

## Desarrollo de aplicaciones de asistencia para competiciones deportivas con sistema de cronometraje SportIdent

# [Sistema Web de Gestión SportIdent]



Hema Chandnani Chandnani

Tutor: Modesto F. Castrillón Santana Profesor Titular Universidad Departamento de Informática y Sistemas de la ULPGC

Cotutor: Ulises Ortíz Sánchez Responsable y Administrador en Limonium Canarias

Las Palmas de Gran Canaria – 29 de Noviembre de 2013



# Índice

Resumen	5
1.Estado actual	7
1.1Introducción	7
1.2Finalidad del trabajo	8
1.3Etapas del trabajo	8
1.4Estructura de los capítulos	10
2.Objetivos	12
2.1Objetivos académicos	12
2.2Objetivos generales del trabajo	
3.Competencias	14
3.1CII01	14
3.2CII02	15
3.3CII04	15
3.3.1Antecedentes	16
3.3.2Objeto del contrato	16
3.3.3Condiciones del alcance del contrato	17
3.3.4Aspectos que están fuera del alcance de este proyecto	23
3.4CII18	24
3.4.1Situación actual	25
3.4.2Normativa y regulación de la informática en el ámbito nacional	25
3.4.3Normativa y regulación de la informática en el ámbito europeo	
3.4.4Normativa y regulación de la informática en el ámbito internacional	
4. Aportación a nuestro entorno socio-económico	
5.Normativa y legislación	42
5.1Software libre	
5.2Licencia de software	48
5.3Leyes sobre seguridad	
6.Requisitos hardware y software	53
6.1Requisitos hardware	





6.2Requisitos software	
6.3Otras herramientas utilizadas	
7.Plan de trabajo	
8.Sistema de gestión de competiciones deportivas actual	
8.1Antecedentes de la empresa	
8.2Descripción del modelo actual	
8.3Estudio de viabilidad de los lectores Sportident	
8.4Elementos a definir en el proyecto	
8.5Definición de la arquitectura a utilizar	
9. Validación de usuarios y definición de permisos	
9.1Análisis de requisitos	69
9.2Especificación del módulo de usuarios y perfiles	
9.3Arquitectura aplicada en este módulo	
10.Asistente de publicación de anuncios	
10.1Análisis de requisitos	
10.2Especificación del módulo de publicación de anuncios	
10.3Arquitectura aplicada en este módulo	
11.Integración de datos	
11.1Análisis de requisitos	
11.2Especificación de los módulos implicados en la integración	
11.3Arquitectura aplicada en este módulo	
12.Generación de clasificaciones	
12.1Una única carrera	
12.1.1Análisis de requisitos	
12.1.2Especificación de la generación de clasificaciones	
12.1.3Arquitectura necesaria en la generación	
12.2Varias carreras	
12.2.1Análisis de requisitos	
12.2.2Diseño de la generación de clasificaciones	
12.2.3Arquitectura necesaria en la generación	





13.Otros conceptos 1	132
13.1Definición de equipos1	132
13.2Otros CSV a obtener del sistema1	136
14.Aspectos a desarrollar en el futuro 1	139
15.Conclusiones1	141
16.Bibliografía1	143
17.Anexos1	144
ANEXO I - Manual de usuario 1	146
ANEXO II - Código fuente1	148
ANEXO III - Resumen del TFG 1	156
Resumen del Trabajo de Fin de Grado1	156
End of Degree Summary	157







## Resumen

El Sistema Web de Gestión Sportident es un conjunto de procedimientos y herramientas necesarias para facilitar el trabajo realizado durante la organización de una carrera partiendo de una estructura organizada y de unos recursos determinados.

Este sistema funciona de forma que permita a los usuarios realizar sus tareas de forma automatizada ahorrando en su jornada tiempo y esfuerzo. Por ello, la aplicación proporciona un servicio que realmente satisface las necesidades y las expectativas del cliente, haciendo hincapié en la reducción de tiempo de respuesta durante la organización de las carreras, en particular las escolares.

Es necesario que los usuarios de la aplicación tengan conocimiento del Sistema Web de Gestión Sportident, concretamente en lo que compete a las funciones de su perfil. Los perfiles identificados son: administrador del sistema, profesor de un colegio y participante de una carrera.

Para llevar acabo la realización del aplicativo del Sistema Web de Gestión Sportident se ha dividido el aplicativo web en dos fases diferenciadas: la pre-fase y la pos-fase.

- La Pre-fase hace referencia a los procedimientos y herramientas necesarias para poder organizar una carrera y carga de datos en los sistemas Sportident [1].
- La Pos-fase hace referencia a los procedimientos y herramientas necesarias para obtener la información resultante de los sistemas Sportident y realizar los cálculos y emitir los resultados obtenidos.







A todas aquellas personas que han confiado en mí en la realización de este trabajo y me han ayudado, porque sin ellas, no lo hubiera conseguido.







# 1. Estado actual

## 1.1.- Introducción

La evolución de la tecnología en las últimas décadas ha afectado a la forma de pensar y trabajar tanto en los aspectos cotidianos del día a día así como los eventuales. Una de las áreas en las que ha influido el uso de la tecnología más reciente es en el de las competiciones deportivas.

Gracias a los avanzados sistemas actuales, la tarea de medición de tiempos para las actividades deportivas ha sido facilitada en gran medida. De ahí la finalidad del presente trabajo de fin de grado.

El precio elevado y la complejidad de los sistemas de asistencia de competiciones deportivas provocan que este tipo de aplicaciones no sean consideradas en eventos cuya gestión o beneficios no permitan su uso, en especial durante las competiciones deportivas minoritarias.

Es por ello, que este trabajo tiene como objetivo, definir la manera de digitalizar y automatizar las tareas realizadas durante la gestión y organización de las carreras realizadas por Limonium Canarias [2], de tal modo que desde un mismo sistema la empresa pueda publicar sus formularios, gestionar los participantes así como los resultados de las carreras.

El aspecto positivo de este cambio en la empresa, es la automatización de las tareas para que resulte mucho más sencillo poder gestionar las carreras, desde los campeonatos escolares hasta las competiciones para todos los públicos, aliviando su peso para que no sea una tarea engorrosa para los administradores del evento.







# 1.2.- Finalidad del trabajo

La finalidad de este trabajo es definir y desarrollar un aplicativo web de asistencia para competiciones deportivas con la ayuda de CodeIgniter, un *framework* de PHP, que sea capaz de automatizar las tareas realizadas antes y después de una carrera para Limonium Canarias.

Este aplicativo, llamado a partir de ahora Sistema Web de Gestión Sportident, automatizará las tareas de publicación, gestión y cálculo necesarias para llevar a cabo la organización de una carrera.

# 1.3.- Etapas del trabajo

Para la realización de este trabajo es necesario pasar por cada una de las etapas descritas a continuación:

- Análisis global. Revisión bibliográfica y análisis previo del Sistema Sportident y Limonium Canarias. Conlleva el estudio preliminar del Sistema Sportident, para poder llegar a entender todo el proceso por el que pasan los procedimientos y las herramientas utilizadas por Limonium Canarias, de cara a su desarrollo de la forma más semejante posible.
- Documentación de CodeIgniter. Profundo estudio del *framework* CodeIgniter y de sus módulos, para lograr un resultado óptimo semejante al proceso analógico utilizado en la actualidad.
- Estudio de las alternativas para el desarrollo de formularios de inscripción online. Estudio de las distintas opciones para crear formularios de inscripciones a carreras deportivas en modo online.
- > Análisis y diseño del uso de usuarios autentificados. Estudio en profundidad de la







posibilidad de añadir un módulo para autenticación y restricción de usuarios a la plataforma web con la ayuda de procedimientos y herramientas definidos en CodeIgniter.

- Análisis de un asistente para diseñar de forma sencilla la página de anuncio de una prueba deportiva. Análisis en detalle de los pasos necesarios para llevar a cabo la activación de un formulario de una prueba deportiva específica, así como, la definición de cada uno de los elementos involucrados para su completar su diseño.
- Estudio de la integración de datos de inscripción con las aplicaciones Sportident. Para tratar la misma información en el aplicativo web de gestión y el Sistema Sportident se estudia la opción de integrar y utilizar la misma información en todo momento.
- Estudio de la viabilidad del desarrollo de un lector de pinzas electrónicas Sportident. Profundo estudio del lector del Sistema Sportident para conocer la viabilidad de acoplar su uso con la plataforma web.
- Análisis sobre la generación de clasificaciones de una prueba de un día. Estudio de la estructura actual para generar las clasificaciones de un día y analizar su creación para replicar su generación de forma automatizada. Generación de resultados de forma online a través de la plataforma web y en formato EXCEL.
- Análisis sobre la generación de clasificaciones para pruebas de varios días. Estudio de la estructura actual para generar las clasificaciones de varios días y analizar su creación para replicar su generación de forma automatizada. Generación de resultados de forma *online* a través de la plataforma web y en formato EXCEL.
- Documentación. Confección de la documentación del trabajo. Elaboración de la memoria y el manual de usuario. Apéndices, explicaciones y bibliografía.





# 1.4.- Estructura de los capítulos

Siguiendo la línea general de trabajo descrita en el apartado anterior, he estructurado el contenido de este documento de la siguiente forma:

- En el capítulo de *prólogo* se ha especificado claramente las partes en las que se divide el desarrollo de este trabajo.
- En el capítulo de *estado actual* se define el estado actual del tema a tratar en el trabajo de fin de grado, realizando un breve descripción de lo que se pretende realizar en el mismo.
- En el capítulo de *objetivos* se hace una descripción general de los retos que se pretende alcanzar en cada una de las etapas en las que está dividido el trabajo.
- En el capítulo de *competencias* se habla de cómo se han cubierto las competencias con este trabajo de fin de grado.
- En el capítulo de *aportación a nuestro entorno socio-económico*, se habla de que aporta el trabajo de fin de grado a éste entorno.
- En el capítulo de *normativa y legislación* se trata sobre ellas y de los tipos de licencias utilizadas.
- En el capítulo de *requisitos hardware y software* se detallan los principales recursos hardware y software empleados para la realización del trabajo de fin de grado.
- En el capítulo del *plan de trabajo* se describe la planificación, la estimación inicial prevista y el tiempo real invertido para la realización del trabajo, así como algunos aspectos que han influido notablemente en esta diferencia.
- Los siguientes capítulos tratan de las *etapas de trabajo* definidas en el capítulo *plan de trabajo*.
- En el capítulo de *conclusiones*, como su nombre bien indica se exponen las conclusiones obtenidas en la realización de este trabajo de fin de grado.





• Y por último en el capítulo de *bibliografía*, se mencionan las fuentes utilizadas para realizar el presente trabajo de fin de grado.







# 2. Objetivos

# 2.1.- Objetivos académicos

El principal objetivo académico a alcanzar al realizar este proyecto es aplicar los conocimientos obtenidos durante el período de educación superior definido en este caso durante el curso de "Adaptación al Grado de Ingeniería en Informática" y la "Ingeniería Técnica en Informática de Gestión".

La meta académica de todo estudiante es tener la capacidad de adquirir y asimilar los avances de la tecnología y su continuo cambio obligando al futuro trabajador tener la habilidad de renovar y trabajar con los métodos, técnicas y tecnologías actuales y de un futuro próximo para poder incorporarse al mercado laboral.

Las principales conocimientos adquiridos durante ambas titulaciones han sido:

- Programación
- Ingeniería del software
- Diseño de interfaces humanas
- Prueba y mantenimiento del software
- Diseño y programación de sistemas
- > Tecnologías aplicadas a los sistemas de información



# 2.2.- Objetivos generales del trabajo

Tal y como se ha descrito anteriormente, el objetivo general del presente trabajo de fin de grado es la definición de utilidades básicas para tratar de una forma integrada la información de los deportistas que participan en una competición deportiva, desde su inscripción hasta la finalización de la misma ya sea una prueba de un día como de múltiples días.

Entre los objetivos generales del proyecto caben destacar los siguientes:

- Estudio de las alternativas para el desarrollo de formularios de inscripción online que contemplen todas las posibilidades de inscripción en cuanto a categorías, modalidad de participación, entre otras opciones.
- ✔ Análisis y diseño de un módulo de usuarios registrados.
- Desarrollo de un asistente para diseñar y publicar de forma sencilla la página de anuncio de una prueba deportiva, que incluya la descripción de fechas y localización.
- ✓ Integración de los datos de inscripción con las aplicaciones Sportident.
- ✔ Generación de clasificaciones para pruebas de un día o varios días.
- Asistente para la publicación *online* de resultados, ordenaciones por orden de salida, llegada, etc.
- ✓ Asistente para la incorporación de datos de participantes por parte de clubes o colegios.
- ✔ Obtención de informes para facilitar la gestión de información al inicio de una competición, tales como, datos del seguro, órdenes de salida, etc.







# 3. Competencias

Según las pautas de presentación definidas para el Trabajo de Fin de Grado de Ingeniería Informática para la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, se indican a continuación cada una de las competencias que se deben de cubrir y como se ha hecho.

## 3.1.- CII01

"Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente "

Esta competencia se cubre con los apartados "*Estado actual*" y "*Objetivos*" del Trabajo de Fin de Grado en los que se diseñan, desarrollan y evalúan las aplicaciones del sistema a desarrollar, describiendo las fases de definición de requisitos, análisis y diseño de los casos de uso necesarios para satisfacer las necesidades de la aplicación web.

Por otro lado, en el apartado "*Requisitos Hardware y Software*" se justifica el uso del hardware más adecuado para la implementación de la misma, teniendo en cuenta parámetros de fiabilidad, calidad y seguridad.

En resumen, con esta elección de hardware y software, la implementación de este trabajo de fin de grado da como resultado una aplicación robusta y conforme a los principios éticos y a la legislación vigente.







# 3.2.- CII02

"Capacidad para planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social."

La gestión de proyectos conlleva varios elementos, entre los cuales la planificación es posiblemente la más importante, puesto que una mala o inexistente planificación conduce a una mala realización en el proyecto, lo cual repercute directamente tanto en la calidad como en el plazo de finalización de un proyecto, ocasionando grandes agravantes.

Se presenta la planificación de este trabajo de fin de grado, con propósito fundamental de logar la finalización del mismo en los plazos establecidos así como conseguir de manera adecuada los objetivos propuestos inicialmente cubriendo de esta manera esta competencia.

Además en el apartado "*Aportaciones a nuestro entorno socio-económico*", se aprecia el impacto del proyecto en el ámbito de aplicación, cubriendo todos los requerimientos necesarios para una mejor asistencia para las competiciones deportivas que utilizan aplicaciones y herramientas Sportident para Limonium Canarias, y explicando el impacto del proyecto en la economía emergente del sector. Hay que tener en cuenta que los objetivos que siempre se buscan al desarrollar una aplicación no deben limitarse a resolver el problema sino que hay que intentar elegir la solución más apropiada y conforme a la infraestructura con la que cuenta el cliente.

Por otro lado, se cubre esta competencia con en el apartado de "*Plan de Trabajo*" se detallan las etapas en la elaboración del proyecto.

# 3.3.- CII04

"Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática







que cumpla los estándares y normativas vigentes."

Se define a continuación un pliego de especificaciones técnicas que han de regir en la contratación de una aplicación informática destinada a asistir durante la gestión de competencias deportivas de Limonium Canarias.

#### 3.3.1.- Antecedentes

Actualmente, Limonium Canarias realiza la gestión y organización de eventos y competiciones deportivas de forma manual, añadiendo en ello la dificultad en la generación y los cálculos de los resultados de las competiciones. Es por ello necesario definir un aplicativo que cumpla con las necesidades en las que se pueda publicar, organizar y gestionar las competiciones deportivas de forma automatizada.

Con este fin se ha realizado un estudio de su funcionamiento para poder gestionar eficazmente cada uno de los requisitos necesarios.

#### 3.3.2.- Objeto del contrato

El contrato tiene como objeto, la implementación del Sistema Web de Gestión Sportident como aplicativo de asistencia para competencias deportivas.

El presente pliego de prescripciones técnicas tiene como objeto definir las condiciones para la prestación de un servicio encargado de analizar, diseñar e implementar los procedimientos y las herramientas necesarios para el Sistema Web de Gestión Sportident.







#### 3.3.3.- Condiciones del alcance del contrato

Se detallan a continuación las condiciones que describen la presente contratación:

#### Especificaciones técnicas

Implementación del Sistema Web de Gestión Sportident para la asistencia de competiciones deportivas semejante al funcionamiento real para conservar la esencia del sistema.

La plataforma deberá adaptarse a cualquier navegador con la finalidad de poder usar la plataforma en cualquier tipo de navegador.

Los adjudicatarios prepararán un manual de usuario, con la suficiente información para que las personas interesadas puedan utilizar la plataforma sin ningún tipo de problema, especificando claramente todos los pasos a realizar en cada punto.

#### Requisitos de fiabilidad

El desarrollo de la aplicación debe acometerse de tal forma que su resultado garantice:

- Alta fiabilidad
- Comportamiento estable







#### Plazo de ejecución

El contratista se compromete a elaborar el software de conformidad con lo establecido en este documento y con la oferta que hubiese presentado, así como a entregarlo al contratante. Dicha entrega deberá hacerse en el plazo máximo de 6 meses, a contar desde la fecha de la firma del contrato.

El software se considerará debidamente entregado cuando se haya recibido la plataforma y a su vez esté disponible para su inmediato funcionamiento y se haya facilitado el manual de usuario y la documentación técnica correspondiente.

#### **Penalizaciones**

Cualquier incumplimiento del servicio técnico posventa o de mantenimiento y plazos de entrega, conllevará una penalización de 0.001% por cada día natural de incumplimiento sobre el precio del contrato. En caso de que el pago por parte del contratante estuviera realizado con anterioridad, la empresa contratada, abonará al contratante el importe de la penalización. La penalización máxima de este concepto no excederá del 10% del importe final del Contrato.

#### Confidencialidad

Si la contratación implica el acceso del contratista a datos de carácter personal, el contratante tendrá la consideración de encargado del tratamiento de los mismos.

En este supuesto, el acceso a esos datos no se considerará comunicación de datos, cuando se cumpla lo previsto en el artículo 12.2 y 3 de la Ley Orgánica 15/1999, de 16 de diciembre, de Protección de datos de carácter personal (en adelante LOPD). En





todo caso las previsiones del artículos 12.2 de dicha Ley deberán constar por escrito, en forma de anexo al contrato que se firme.

## Compromiso por parte del adjudicatario

"La documentación e información suministrada por Limonium Canarias al adjudicatario, o aquella a la que éste pueda acceder, tendrá carácter de confidencial y no será utilizada para otros fines diferentes de la estricta ejecución del contrato, y no los comunicará, ni siquiera para su conservación, a otras personas. Esta condición es extensible al personal de asistencia que el adjudicatario contrate para la prestación del suministro e instalación objeto de este pliego. Así mismo, el adjudicatario (y el personal que intervenga en el objeto de este pliego) se compromete al cumplimiento de la legalidad vigente en relación con la normativa en materia de protección de datos de carácter personal".

De conformidad con lo previsto en la LOPD, así como en la Disposición Adicional Trigésimo Primera de la ley 30/2007 de 30 de octubre, una vez cumplida la prestación contractual, los datos de carácter personal deberá ser destruidos o devueltos a la entidad contratante responsable, o al encargado de tratamiento que ésta hubiese designado, al igual que cualquier soporte o documentos en que conste algún dato de carácter personal objeto del tratamiento.

En el supuesto de prestaciones de servicios sin acceso a datos personales se adoptarán las medidas adecuadas para limitar el acceso del personal a datos personales, a los soportes que los contengan o a los recursos del sistema de información, para la realización de trabajos que no impliquen el tratamiento de datos personales.

Cuando se trate de personal ajeno, se establece expresamente la prohibición de





acceder a los datos que el personal pudiera conocer con motivo de la prestación del servicio.

### Transferencia tecnológica

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato, el adjudicatario se compromete a facilitar en todo momento a las personas designadas por Limonium Canarias a tales efectos la información que ésta solicite para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que pueden plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizados para resolverlos.

#### Propiedad del resultado de los trabajos

Todos los documentos y resultados de los trabajos realizados serán propiedad de Limonium Canarias que podrá ejercer el derecho de explotación en su centro de trabajo.

La empresa adjudicataria podrá hacer uso de los mismos, ya sea como referencia o base para trabajos futuros, siempre que cuente con la autorización expresa del contratante.

#### Entrega de la solución

Todo el proceso de suministro de software, documentación, manuales de instalación y configuración, manual de administración y de usuario, desarrollo de pruebas, plan de marcha atrás, se hará conforme al Proceso de Gestión de la Entrega definido por





la Dirección de la Escuela de Ingeniería Informática.

Toda la funcionalidad del sistema debe estar completamente documentada de tal forma que se puedan desarrollar, por personal propio de la Escuela de Ingeniería Informática o de una tercera empresa, nuevos aplicativos e incluso nuevas funcionalidades del sistema, que en todo caso serán independientes del software mantenido por los adjudicatarios.

El adjudicatario deberá generar la documentación necesaria para asegurar el despliegue exitoso del producto y servicio de acuerdo con el Proceso de Gestión de la Entrega siguiendo las plantillas y modelos que serán suministrados por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Informática.

#### Entorno pre-explotación

De ser necesarias tareas correctivas una vez implementada la solución objeto de este contrato, con el fin de facilitar los trabajos, y realización de pruebas sin afectar al sistema en producción, será preciso que cualquier actividad a realizar sobre la plataforma se realice previamente en el entorno de pre-explotación similar al de producción.

Será preciso verificar y testear el correcto funcionamiento en este entorno, como paso previo al despliegue en producción.

#### Metodología y aseguramiento de la calidad

La planificación, gestión, análisis, diseño, construcción e implementación de los módulos que se aborden en esta contratación, se ajustarán a las especificaciones de la





Metodología METRICA promovida por el Consejo Superior de Informática, hasta el nivel que se determine al comienzo de los trabajos. Los licitadores incluirán en su oferta:

- La descripción detallada de la metodología general que emplearían para la gestión y ejecución del proyecto (organización, cronograma, etc.).
- El plan de aseguramiento de la calidad, donde se describan los mecanismos de aseguramiento de la calidad y actividades planificadas y sistemáticas necesarias para que el producto final satisfaga los requisitos de calidad, así como su integración en el modelo de procesos de desarrollo de software.

## Equipo y plan de trabajo

Para la realización de las tareas descritas para el trabajo de fin de grado con título "Desarrollo de aplicaciones para asistencia para competencias deportivas", se requiere perfiles de (1) Analista, (1) Programador y (1) Administrador de Base de Datos y Servidor de Aplicaciones, todos bajo la supervisión de un (1) Jefe de Proyecto.

Estas tareas serán llevadas a cabo por el alumno asignado a este proyecto. A su vez, se designará un Director tecnológico del proyecto, que será el encargado del seguimiento continuo, de la coordinación e interlocución con la empresa adjudicataria.

Así mismo, se identifica la necesidad de que existan por parte del cliente las personas necesarias con el conocimiento suficiente que permita realizar las tareas objeto de la presente propuesta.







Para la gestión directa del proyecto, se mantendrán reuniones de trabajo con periodicidad semanal (o la que se determine de mutuo acuerdo en función del desarrollo del proyecto) entre el Director del Proyecto y el Jefe de Proyecto de los adjudicatarios, y con la participación de los consultores y técnicos que resulte pertinente en cada caso. La empresa adjudicataria elaborará el acta de las reuniones.

Antes del inicio de los trabajos, los adjudicatarios presentarán un programa o Plan de Trabajo donde se especifiquen los principales hitos del proyecto.

Una vez iniciado el proyecto, los adjudicatarios presentarán con periodicidad bisemanal un Informe de Situación en el que se reflejen, al menos, los siguientes puntos:

- Situación actual del proyecto.
- Tareas realizadas.
- Tareas pendientes.
- Incidencias.
- Cronograma de la planificación.

Al finalizar el proyecto, los adjudicatarios entregarán un Informe Final de Ejecución de Proyecto, donde se describan, de forma detallada, todos los aspectos relacionados con la implantación llevada a cabo, haciendo referencia a toda la documentación aportada y a cualquier información o circunstancia relevante.

#### 3.3.4.- Aspectos que están fuera del alcance de este proyecto

Se detallan a continuación los diferentes aspectos, tanto de tipo hardware como de tipo software, necesarios para que el sistema descrito para el presente trabajo de fin







de grado pueda cumplir con las funcionalidades definidas pero que no se encuentran detalladas en este documento.

- > A nivel Hardware:
  - Ordenador personal para acceder y utilizar la aplicación.
  - Servidor con el hardware mínimo necesario para dar soporte a todas las herramientas descritas en el apartado "Requerimientos hardware y software".
  - Red de intercomunicación entre las diferentes máquinas basada en tecnología TCP/IP.
- ➤ A nivel Software:
  - Sistemas Operativos de Servidor.
  - Sistemas Operativos de Clientes.
- A nivel de Comunicaciones
  - Gestión/Contratación de servicios de conectividad entre equipos y servidores.
- ➢ A nivel de Servicios
  - Cualquier tarea de instalación, configuración, mantenimiento y soporte de cualquiera de los elementos hardware, software y comunicaciones, nombrados anteriormente.
  - La fase de soporte y mantenimiento del sistema.

# 3.4.- CII18

"Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional."

A pesar de que el presente proyecto cubre con el apartado "Normativa y Legislación" parte







de las legislaciones del sistema a utilizar, se detallan a continuación los sistemas legales en los ámbitos nacional, europeo e internacional de la informática.

## 3.4.1.- Situación actual

Un análisis de las legislaciones que se han promulgado en diversos países arroja que las normas jurídicas que se han puesto en vigor están dirigidas a proteger la utilización abusiva de la información reunida y procesada mediante el uso de computadoras, e incluso en algunas de ellas se ha previsto formar órganos especializados que protejan los derechos de los ciudadanos amenazados por los ordenadores.

Desde hace aproximadamente diez años la mayoría de los países europeos han hecho todo lo posible para incluir dentro de la ley, la conducta punible penalmente, como el acceso ilegal a sistemas de computo o el mantenimiento ilegal de tales accesos, la difusión de virus o la interceptación de mensajes informáticos.

En la mayoría de las naciones occidentales existen normas similares a los países europeos. Todos estos enfoques están inspirados por la misma de preocupación de contar con comunicaciones electrónicas, transacciones e intercambios tan confiables y seguros como sea posible.

Dar un concepto sobre delitos informáticos no una labor fácil y esto en razón de que su misma denominación alude a una situación muy especial, ya que para hablar de "delitos" en el sentido de acciones tipificadas o contempladas en textos jurídicopenales, se requiere que la expresión "delitos informáticos" este consignada en los códigos penales, lo cual en nuestro país, al igual que en muchos otros, no ha sido objeto de tipificación aún; sin embargo, muchos especialistas en derecho informático emplean esta alusión a los efectos de una mejor conceptualización.

#### 3.4.2.- Normativa y regulación de la informática en el ámbito nacional

A pesar de que en España se están haciendo progresos en el plano legal para regular







los delitos relacionados con las tecnologías de la información, lo cierto es que la situación aún es muy precaria. En este apartado se hará referencia a los principales elementos relacionados con el marco legal que tienen que ver con los delitos informáticos, intentando destacar aquellos temas relacionados con los Sistemas de Detección de Intrusiones.

## Legislación

Se entiende por *delito informático* todo ilícito penal llevado a cabo a través de medios informáticos y que está íntimamente ligado a los bienes jurídicos relacionados con las tecnologías de la información o que tiene como fin estos bienes.

España cuenta con un Código Penal en el que no existe ningún título que se refiera específicamente a delitos informáticos. No obstante, se pueden encontrar algunos tipos penales adaptables a los definidos en el "Convenio sobre la Ciberdelincuencia".

Por otra parte, en España existe un conjunto de leyes que complementa la labor de regulación de las Tecnologías de la Información.

## Delitos informáticos y el Código Penal

Los tipos penales definidos en el Convenio del Consejo de Europa se pueden encontrar reflejados en el Código penal español de 1995 (Ley Orgánica 10/1995, de 23 de Noviembre). De esta forma se extraen las siguientes conductas delictivas, en las que los datos o sistemas informáticos son instrumentos de comisión del delito o el objeto del delito:

 Delitos contra la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de los datos y sistemas informáticos.





	Se tipifica en este artículo las conductas que llevan a apoderarse de
Artículo 197	mensajes de correo electrónico ajenos o accedan a documentos privados sin
	la autorización de sus titulares.
Artículo 264.2	La destrucción, alteración o daño de programas o documentos contenidos
Artículo 278.3	en ordenadores
Artículo 278.1	Apoderarse o difundir documentos o datos electrónicos de empresas.

#### > Delitos informáticos.

Artículo 248.2	Estafas como consecuencia de alguna manipulación informática.
Artículo 256	Utilización no consentida de un ordenador sin la autorización de su dueño
	causándole un perjuicio económico superior a 300,50 €.

#### Delitos relacionados con el contenido.

Artículo 186	La distribución entre menores de edad de material pornográfico.
Artículo 189	Distribución a través de Internet de material de pornografía infantil.

Delitos relacionados con infracciones de la propiedad intelectual y derechos afines.

Artículo 270	La copia no autorizada de programas de ordenador o de música.
Artículo 270	Fabricación, distribución o tenencia de programas que vulneran las medidas
	de protección anti-piratería de los programas .
Artículo 273	Comercio a través de Internet de productos patentados sin autorización del
	titular de la patente

Una vez más, se debe mencionar que la mayoría de los actos delictivos relacionados con un detector de intrusiones están recogidos en el primer grupo.

A pesar de recoger muchos de los casos descritos por el Consejo de Europa, algunas conductas como el "Spam", escanear puertos, la apología del terrorismo a través de Internet o el blanqueo de capitales no están contemplados entre los delitos tipificados en nuestro Código Penal. Debido a esta razón, su persecución penal se realiza conjuntamente con los delitos a los que los ordenadores o las redes sirven como la herramienta para su comisión, no siendo considerados delitos autónomos en sí







mismos.

## Delitos informáticos y el C.N.P.

Los delitos informáticos contemplados en España, según la Brigada de Investigación Tecnológica del Cuerpo Nacional de Policía, se pueden clasificar en los siguientes, con su correspondencia en el Código Penal. El texto que acompaña a cada artículo es una explicación del delito, y no se corresponde con su contenido:

> Ataques que se producen contra el derecho a la intimidad

Artículos dol	Delito	de	descubrimiento	у	revelación	de	secretos	me	ediante	el
Articulos del	apodera	mier	nto y difusión de	da	tos reservad	os r	egistrados	en	ficheros	0
177 al 201	soporte	s info	ormáticos.							

 Infracciones a la Propiedad Intelectual a través de la protección de los derechos de autor

Artículos 270	Especialmente la copia y distribución no autorizada de programas de	
	Articulos 270	ordenador y tenencia de medios para suprimir los dispositivos utilizados
	y otros	para proteger dichos programas.

#### ▹ Falsedades

		Concepto de documento como todo soporte material que exprese o incorpore
Artículos 386 y ss.	datos.	
	Extensión de la falsificación de moneda a las tarjetas de débito y crédito.	
	Fabricación o tenencia de programas de ordenador para la comisión de delitos	
		de falsedad.

#### Sabotajes informáticos

Artículo 263	Delito de daños mediante la destrucción o alteración de datos, programas o
y otros	documentos electrónicos contenidos en redes o sistemas informáticos.

#### Fraudes informáticos

Artículos 248 Delitos de estafa a través de la manipulación de datos o programas para la







y ss. obtención de un lucro ilícito.

➤ Amenazas

Artículos 169 y ss. Realizadas por cualquier medio de comunicación.

> Calumnias e injurias

Artículos 205	Cuando	se	propaguen	por	cualquier	medio	de	eficacia	semejante	a	la
y ss.	imprenta	1 O I	a radiodifus	ión.							

> Pornografia infantil

	La producción, venta, distribución, exhibición, por cualquier medio, de
	material pornográfico en cuya elaboración hayan sido utilizados menores de
	edad o incapaces, aunque el material tuviere su origen en el extranjero o fuere
Artículo 189	desconocido.
	El facilitamiento de las conductas anteriores (El que facilitare la producción,
	venta, distribución, exhibición).
	La posesión de dicho material para la realización de dichas conductas.

#### Legislación adicional

Existe un cuerpo legislativo, fuera del ámbito penal, que pretende regular el aspecto de la Sociedad de la Información. Alguna de estas leyes ha sido especialmente formulada con ánimo de proteger la intimidad y privacidad de los ciudadanos y sus datos. Conocer y cumplir los requisitos descritos en las mismas hace posible la adopción de comportamientos útiles legalmente en caso de delito.

 Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD).

Supone una modificación importante del régimen sobre protección de datos de personas físicas contenido hasta entonces en la extinta LORTAD. Esta norma por introduce en el marco jurídico unos valores sobre la defensa de la intimidad y privacidad de los ciudadanos y consumidores, a los que reconoce un conjunto de





derechos. No obstante, la ambigüedad y falta de precisión de ciertos términos y situaciones, dificulta su aplicación.

Ley 34/2002, de 11 de julio, de Servicios de la Sociedad de la Información y Comercio Electrónico (LSSICE).

Esta ambiciosa Ley supone la primera regulación legal que con carácter general se dicta en España para el entorno de Internet. Aunque su principal objetivo consiste en aplicar la Directiva 200/31/CE (Directiva del Comercio Electrónico). También define otros factores relacionados con la "Sociedad de la Información", como las obligaciones de Servicio Universal, o la legalidad o ilegalidad de los actos que cualquier particular puede realizar en la Red.

- Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril (BOE 22-4-1996), por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual.
  Esta Ley regula, aclara y armoniza las disposiciones legales vigentes sobre este tema. Constituye la referencia principal relativa a la regulación de la propiedad intelectual en España.
- Real Decreto Legislativo 14/1999, de 17 de septiembre, sobre Firma Electrónica. Reconoce la eficacia jurídica de la firma electrónica y las condiciones para prestar servicios de certificación en España. Actualmente se está tramitando una nueva Ley de Firma Electrónica, que se halla en fase de Proyecto de Ley en esta fecha.

## Intrusiones y la legislación española

Las intrusiones, o accesos no consentidos, tienen cierta consideración por parte del







Código penal español, el cual contempla dos casos concretos:

- "Hacking" directo, mero acceso no consentido: Se define así a las intrusiones perpetradas con el único fin de vulnerar un mecanismo de seguridad que permita el acceso a sistemas informáticos o redes de comunicación electrónica de datos. El intruso sólo accede al sistema y sale, demostrando el fallo de seguridad del mismo, sin ánimo delictivo en esta conducta. El mero acceso y la mera permanencia no autorizada, actualmente no está castigada por el Código penal español, a diferencia de lo ocurrido en otros países, como Francia, que sí castiga y persigue este caso.
- "Hacking" indirecto: Consiste en el acceso no consentido a un sistema informático o redes de comunicación electrónica de datos con el fin de cometer un delito. En este caso la intrusión se concibe como un medio necesario para cometer el delito final cuyo móvil guía al sujeto desde el principio. En este caso el acceso queda subsumido en el delito finalmente cometido (descubrir secretos de empresa, vulnerar el habeas data, interceptar las comunicaciones, producir daños, etc.).

Por lo tanto, y según lo descrito, un mero acceso no consentido no constituye un delito en España.

#### Cuerpos especiales

En España se han creado organismos especiales de investigación tanto en el Cuerpo Nacional de Policía, como la Brigada de Investigación Tecnológica, como en la Guardia Civil, con el Grupo de Delitos Telemáticos. Además, se les ha provisto de medios técnicos cada vez más avanzados para poder ejercer su labor.

Los mismos medios utilizados por los delincuentes para cometer sus delitos sirven







también a los especialistas para establecer medidas de seguridad y obtener pruebas que los identifiquen e inculpen.

#### Necesidades y deficiencias

Como ya se comentó al principio del apartado sobre la situación en España, el marco legal español, a pesar del Código penal actual y las unidades especiales para el control de los delitos informáticos, presenta importantes limitaciones a la hora de perseguir a los delincuentes informáticos. La rapidez con que se desarrollan las nuevas tecnologías y la posibilidad de actuar desde cualquier parte del mundo, hace de los delitos informáticos uno de los retos más importantes a los que se enfrentan las autoridades legales y judiciales de los países más desarrollados. A continuación se muestran una serie de factores que complican la labor de estas entidades:

- > Determinar la jurisdicción competente.
- Delitos cometidos desde fuera de España, provenientes de un país en el que no exista regulación sobre el tema.
- > Dificultad para obtener pruebas fehacientes que inculpen al delincuente.
- Dificultad para identificar al autor del delito. No hay que olvidar que las técnicas de ocultación de dirección IP por parte de un intruso pueden hacer imposible su localización.
- Falta de adaptación de los organismos legislativos a los rápidos cambios y nuevas situaciones provocadas por la aparición de las nuevas tecnologías. Y necesidad de mayor cooperación entre distintos países para abordar el tema. Esto reduciría el ámbito de actuación de muchos delincuentes que se aprovechan de la situación actual.







#### 3.4.3.- Normativa y regulación de la informática en el ámbito europeo

Hasta ahora, el principal esfuerzo europeo por regular el tema de los delitos informáticos dio como resultado el "Convenio sobre la Ciberdelincuencia", de 21 de noviembre de 2001. Este documento fue firmado por los representantes de cada país miembro del Consejo de Europa, aunque su eficacia depende de su posterior refrendo por los órganos nacionales de cada país firmante.

El "Convenio sobre la Ciberdelincuencia" permitió la definición de los delitos informáticos y algunos elementos relacionados con éstos, tales como "sistemas informáticos", "datos informáticos", o "proveedor de servicios".

Estos delitos informáticos fueron clasificados en cuatro grupos:

- 1. Delitos contra la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de los datos y sistemas informáticos:
  - Acceso ilícito a sistemas informáticos.
  - Interceptación ilícita de datos informáticos.
  - Interferencia en el sistema mediante la introducción, transmisión, provocación de daños, borrado, alteración o supresión e estos.
  - Abuso de dispositivos que faciliten la comisión de delitos
- 2. Delitos informáticos:
  - Falsificación informática que produzca la alteración, borrado o supresión de datos informático que ocasionen datos no auténticos.
  - ➢ Fraudes informáticos.
- 3. Delitos relacionados con el contenido:
  - Delitos relacionados con la pornografía infantil.
- 4. Delitos relacionados con infracciones de la propiedad intelectual y derechos







afines.

Conviene destacar que en el "Convenio sobre la Ciberdelincuencia" se encomienda a cada Parte que tome las medidas necesarias para tipificar como delito en su derecho interno cada uno de los apartados descritos en cada categoría.

En la Disposición 14221 del BOE núm. 226 de 2010, encontramos el Instrumento de Ratificación del Convenio sobre la Ciberdelincuencia, hecho en Budapest el 23 de noviembre de 2001.

A continuación se mencionan algunos aspectos relacionados con la ley algunos países europeos, así como con los delitos informáticos que persigue.

#### <u>Alemania</u>

Este país sancionó en 1986 la Ley contra la Criminalidad Económica, que contempla los siguientes delitos:

- Espionaje de datos.
- Estafa informática.
- Alteración de datos.
- Sabotaje informático.

#### <u>Austria</u>

La Ley de reforma del Código Penal, sancionada el 22 de Diciembre de 1987, sanciona a aquellos que con dolo causen un perjuicio patrimonial a un tercero influyendo en el resultado de una elaboración de datos automática a través de la confección del programa, por la introducción, cancelación o alteración de datos o por





actuar sobre el curso del procesamiento de datos.

Además contempla sanciones para quienes comenten este hecho utilizando su profesión de especialistas en sistemas.

#### <u>Gran Bretaña</u>

Debido a un caso de hacking en 1991, comenzó a regir en este país la ComputerMisuseAct (Ley de Abusos Informáticos). Mediante esta ley el intento, exitoso o no, de alterar datos informáticos es penado con hasta cinco años de prisión o multas. Esta ley tiene un apartado que específica la modificación de datos sin autorización.

#### <u>Holanda</u>

El 10 de Marzo de 1993 entró en vigencia la Ley de Delitos Informáticos, en la cual se penaliza los siguientes delitos:

- ➢ El hacking.
- El preacking (utilización de servicios de telecomunicaciones evitando el pago total o parcial de dicho servicio).
- La ingeniería social (arte de convencer a la gente de entregar información que en circunstancias normales no entregaría).
- La distribución de virus.

#### <u>Francia</u>

En enero de 1988, este país dictó la Ley relativa al fraude informático, en la que se consideran aspectos como:





- > Intromisión fraudulenta que suprima o modifique datos.
- Conducta intencional en la violación de derechos a terceros que haya impedido o alterado el funcionamiento de un sistema de procesamiento automatizado de datos.
- Conducta intencional en la violación de derechos a terceros, en forma directa o indirecta, en la introducción de datos en un sistema de procesamiento automatizado o la supresión o modificación de los datos que éste contiene, o sus modos de procesamiento o de transmisión.
- Supresión o modificación de datos contenidos en el sistema, o bien en la alteración del funcionamiento del sistema (sabotaje).

# 3.4.4.- Normativa y regulación de la informática en el ámbito internacional

En el contexto internacional, son pocos los países que cuentan con una legislación apropiada. Entre ellos, destacan, Estados Unidos, Alemania, Austria, Gran Bretaña, Holanda, Francia, España, Argentina y Chile.

Los países europeos ya fueron descritos en el apartado anterior, por lo que se mencionan a continuación algunos aspectos relacionados con la ley en los diferentes países de Europa, así como con los delitos informáticos que persigue.

#### Estados Unidos

Este país adoptó en 1994 el Acta Federal de Abuso Computacional que modificó al Acta de Fraude y Abuso Computacional de 1986.

Con la finalidad de eliminar los argumentos hipertécnicos acerca de qué es y que no






es un virus, un gusano, un caballo de Troya y en que difieren de los virus, la nueva acta proscribe la transmisión de un programa, información, códigos o comandos que causan daños a la computadora, a los sistemas informáticos, a las redes, información, datos o programas. La nueva ley es un adelanto porque está directamente en contra de los actos de transmisión de virus.

Asimismo, en materia de estafas electrónicas, defraudaciones y otros actos dolorosos relacionados con los dispositivos de acceso a sistemas informáticos, la legislación estadounidense sanciona con pena de prisión y multa, a la persona que defraude a otro mediante la utilización de una computadora o red informática.

En el mes de Julio del año 2000, el Senado y la Cámara de Representantes de este país, tras un año largo de deliberaciones, establece el Acta de Firmas Electrónicas en el Comercio Global y Nacional. La ley sobre la firma digital responde a la necesidad de dar validez a documentos informáticos, mensajes electrónicos y contratos establecidos mediante Internet, entre empresas (para el B2B) y entre empresas y consumidores (para el B2C).

#### <u>Chile</u>

Chile fue el primer país latinoamericano en sancionar una Ley contra delitos informáticos, la cual entró en vigencia el 7 de junio de 1993. Esta ley se refiere a los siguientes delitos:

- La destrucción o inutilización de los de los datos contenidos dentro de una computadora es castigada con penas de prisión. Asimismo, dentro de esas consideraciones se encuentran los virus.
- Conducta maliciosa tendiente a la destrucción o inutilización de un sistema de tratamiento de información o de sus partes componentes o que dicha conducta impida, obstaculice o modifique su funcionamiento.
- > Conducta maliciosa que altere, dañe o destruya los datos contenidos en un







Sistema Web de Gestión Sportident

sistema de tratamiento de información.







## 4. Aportación a nuestro entorno socio-económico

Con la elaboración de este Sistema Web de Gestión Sportident se espera cubrir todos los requerimientos necesarios para una mejor asistencia para las competiciones deportivas que utilizan aplicaciones y herramientas Sportident.

En la actualidad la gestión de competiciones deportivas Limonium Canarias se realiza de una manera no automatizada, lo cual quedará solucionado con este nuevo sistema Web. En este TFG se pretende automatizar y acelerar los procedimientos que componen la gestión previa y posterior a las competiciones, así como la posibilidad de poder almacenar digitalmente dicha información.

A día de hoy, la gestión de las competiciones deportivas Sportident es un proceso lento y desorganizado al momento de archivar la información y calcular las puntuaciones, teniendo en cuenta esta forma de proceder, cabe la posibilidad de pérdida de información o cálculo erróneo.

La realización y desarrollo de este sistema brindará beneficios tales como:

- > Facilidad a la hora de crear carreras y formularios dinámicos.
- > Agilizar el proceso de cumplimentado de información de cada participación.
- Llevar un control y orden de los datos.
- > Proveer al usuario agilidad y seguridad en la información.
- Rapidez en los cálculos de resultados.
- > Obtención de información descargable en formato de presentación.

Todos estos beneficios brindarán a la Limonium Canarias una confiabilidad de su información y seguridad, además permitirá ofrecer el mejor servicio a los usuarios (participantes, profesores y





organizadores de las competiciones) que podrán tener información clara, concisa y organizada de la información que inserten.

De designarse una persona coordinadora de los procedimientos de asistencia, se facilitaría su trabajo siendo éste más confiable a la hora de realizar la organización de carreras y activar formularios, y realizando todos estos procesos de manera rápida y segura.

Finalmente, aunque no es el objetivo principal de la aplicación, se aportaría un estudio detallando la forma de implantar este sistema automatizado para llevar el control de los procedimientos de forma *offline*. Debido a que la competición puede llevarse a cabo en lugares en los que la cobertura de red no se encuentre disponible, se permitirá el uso continuado de la aplicación en ese modo con la ayuda de un sistema Web local a través del cual se permitirá la exportación de los datos al sistema Web *online*.

Otras ventajas que a priori se aprecian son las siguientes:

- > Se evitará el uso de métodos antiguos y la acumulación de documentos.
- Incitará a otras empresas que están atraídas por lo confiable y provechoso del sistema automatizado.
- El servicio podrá expandir sus horizontes debido a la agilización y modularidad de sus procedimientos.
- > Podrá obtenerse informes de los datos de participación con más rapidez y confiabilidad.
- > Permitirá a mostrar las competiciones activas en todo momento en la página principal.
- La gestión se realizará de forma clara en un entorno amigable sin tener la necesidad de leer o escribir documentos engorrosos.







#### Sistema Web de Gestión Sportident

Una ventaja social que habría que destacar es la facilidad que van a tener los usuarios para acceder a información importante para sus necesidades de tal manera que con una simple visita al sistema Web se pueda obtener información necesaria de forma rápida y concisa sin necesidad de tener que recurrir a documentos en formato papel que pueden llegar a ser bastante engorrosos.







# 5. Normativa y legislación

Es objetivo de este documento definir la legislación vigente que afecta al presente trabajo de fin de grado, titulado "*Desarrollo de aplicaciones de asistencia para competiciones deportivas*".

Para facilitar esta visión se detallan a continuación tres grandes apartados de la normativa y legislación del actual proyecto informático:

- 1. Software Libre
- 2. Licencias de Software
- 3. Leyes sobre Seguridad

## 5.1.- Software libre

El presente Trabajo de Fin de Grado utiliza en su mayor parte herramientas consideradas software libre.

*Software libre* significa que el software respeta la libertad de los usuarios y la comunidad. En términos generales, los usuarios tienen la libertad de copiar, distribuir, estudiar, modificar y mejorar el software. Con estas libertades, los usuarios (tanto individualmente como en forma colectiva) controlan el programa y lo que hace.

El software libre es una cuestión de libertad, no de precio. Un programa es software libre si los usuarios tienen las cuatro libertades esenciales:

- 1. La libertad de ejecutar el programa para cualquier propósito.
- 2. La libertad de estudiar cómo funciona el programa, y cambiarlo para que haga lo que el usuario desee. El acceso al código fuente es una condición necesaria







para ello.

- 3. La libertad de redistribuir copias para ayudar al prójimo.
- 4. La libertad de distribuir copias de las versiones modificadas a terceros. Esto le permite ofrecer a toda la comunidad la oportunidad de beneficiarse de las modificaciones. El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.

Las herramientas más importantes utilizadas en este trabajo de fin de grado son las que se definen a continuación:

#### A) GNU General Public License

La Licencia Pública General de GNU [3] o más conocida por su nombre en inglés GNU General PublicLicense o simplemente sus siglas del inglés GNU GPL, es una licencia creada por la Free Software Foundation en 1989 (la primera versión), y está orientada principalmente a proteger la libre distribución, modificación y uso de software. Su propósito es declarar que el software cubierto por esta licencia es software libre y protegerlo de intentos de apropiación que restrinjan esas libertades a los usuarios.

Existen varias licencias "hermanas" de la GPL, como la licencia de documentación libre de GNU (GFDL), la Open Audio License, para trabajos musicales, etcétera, y otras menos restrictivas, como la MGPL, o la LGPL (Lesser General Public License, antes Library General Public License), que permiten el enlace dinámico de aplicaciones libres a aplicaciones no libres.

La licencia GPL, al ser un documento que cede ciertos derechos al usuario, asume la forma de un contrato, por lo que usualmente se la denomina contrato de licencia o acuerdo de licencia.

El software libre (en inglés free software, aunque esta denominación también se







#### Sistema Web de Gestión Sportident

confunde a veces con "gratis" por la ambigüedad del término en el idioma inglés) es la denominación del software que respeta la libertad de los usuarios sobre su producto adquirido y, por tanto, una vez obtenido puede ser usado, copiado, estudiado, modificado y redistribuido libremente. Según la Free Software Foundation, el software libre se refiere a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, modificar el software y distribuirlo modificado.

El software libre suele estar disponible gratuitamente, o al precio de costo de la distribución a través de otros medios; sin embargo no es obligatorio que sea así, por lo tanto no hay que asociar software libre a "software gratuito" (denominado usualmente *freeware*), ya que, conservando su carácter de libre, puede ser distribuido comercialmente ("software comercial"). Análogamente, el "software gratis" o "gratuito" incluye en ocasiones el código fuente; no obstante, este tipo de software no es libre en el mismo sentido que el software libre, a menos que se garanticen los derechos de modificación y redistribución de dichas versiones modificadas del programa.

Tampoco debe confundirse software libre con "software de dominio público". Éste último es aquel software que no requiere de licencia, pues sus derechos de explotación son para toda la humanidad, porque pertenece a todos por igual. Cualquiera puede hacer uso de él, siempre con fines legales y consignando su autoría original. Este software sería aquel cuyo autor lo dona a la humanidad o cuyos derechos de autor han expirado, tras un plazo contado desde la muerte de este, habitualmente 70 años. Si un autor condiciona su uso bajo una licencia, por muy débil que sea, ya no es del dominio público.

#### B) Apache Licence

La licencia Apache [4] (Apache License o Apache Software License para versiones anteriores a 2.0) es una licencia de software libre creada por la Apache Software





Foundation (ASF). La licencia Apache (con versiones 1.0, 1.1 y 2.0) requiere la conservación del aviso de copyright y el *disclaimer*, pero no es una licencia *copyleft*, ya que no requiere la redistribución del código fuente cuando se distribuyen versiones modificadas.

Todo el software producido por la ASF o cualquiera de sus proyectos está desarrollado bajo los términos de esta licencia. Además algunos proyectos que no pertenece a la ASF también siguen la licencia Apache: en enero de 2007, más de 1000 proyectos no pertenecientes a la ASF en SourceForge estaban disponibles bajo los términos de la Licencia Apache.

Como cualquier otra de las licencias de software libre, la Licencia Apache permite al usuario del software la libertad de usarlo para cualquier propósito, distribuirlo, modificarlo, y distribuir versiones modificadas de ese software.

La Licencia Apache no exige que las obras derivadas (versiones modificadas) del software se distribuyan usando la misma licencia, ni siquiera que se tengan que distribuir como software libre/*open source*.

La Licencia Apache sólo exige que se mantenga una noticia que informe a los receptores que en la distribución se ha usado código con la Licencia Apache. Así, en contraste a las licencias *copyleft*, quienes reciben versiones modificadas de código con Licencia Apache no reciben necesariamente las mismas libertades. O, si se considera la situación desde el punto de vista de los licenciatarios de código con Licencia Apache, reciben la libertad de usar el código de la forma que prefieran, incluyendo su uso en productos de código cerrado.

Se deben añadir dos archivos en el directorio principal de los paquetes de software redistribuidos:







- LICENSE: Una copia de la licencia
- NOTICE: Un documento de texto, que incluye los "avisos" obligatorias del software presente en la distribución.

#### C) StarUML

Teniendo en cuenta las definiciones anteriores se puede afirmar que en este trabajo de fin de grado se ha utilizado software gratuito para la modelación y la elaboración de los diagramas de clase, usándose la caja de herramienta StarUML [5] con ese fin, por las siguientes razones:

- ✓ Es gratuita
- Gracias a un acceso total a las formas generadas, eres es el dueño del diseño y puedes decidir lo que se debe generar

#### D) Pencil

Esta herramienta definida bajo la licencia GNU Public Licence permite a su comunidad y usuarios el uso y la redistribución de la aplicación con la mayor libertad posible.

Para lo cual, Pencil [6] es una aplicación cumple los requisitos para ser la herramienta ideal para el diseño y creación de vistas de la aplicación.

#### E) OpenOffice

OpenOffice [7] es una aplicación que proporciona un paquete de herramientas al usuario







bajo la licencia de Apache (descrita en el apartado B). Teniendo esto en cuenta, la aplicación nos permite bajo la licencia de software libre las siguientes herramientas:

- Apache OpenOffice Writer: Procesador de textos
- Apache OpenOffice Calc: Programa de hoja de cálculo
- Apache OpenOffice Draw: Herramienta de generación de diagramas

### F) MySQL

La herramienta MySQL [8] se desarrolla como software libre en un esquema de licenciamiento dual.

Por un lado se ofrece bajo la GNU GPL para cualquier uso compatible con esta licencia, pero para aquellas empresas que quieran incorporarlo en productos privativos deben comprar a la empresa una licencia específica que les permita este uso.

Al contrario de proyectos como Apache, donde el software es desarrollado por una comunidad pública y los derechos de autor del código están en poder del autor individual, MySQL es patrocinado por una empresa privada, que posee el copyright de la mayor parte del código.

La licencia GNU GPL de MySQL obliga a que la distribución de cualquier producto derivado (aplicación) se haga bajo esa misma licencia. Si un desarrollador desea incorporar MySQL en su producto pero desea distribuirlo bajo otra licencia que no sea la GNU GPL, puede adquirir una licencia comercial de MySQL que le permite hacer justamente eso.

Para el trabajo que nos compite, esta herramienta podrá ser utilizada bajo la licencia de software libre.







#### G) PHP

Este lenguaje forma parte del software libre publicado bajo la licencia PHP [9] que es incompatible con la Licencia Pública General de GNU debido a las restricciones del uso del término *PHP*.

## 5.2.- Licencia de software

Una licencia de software otorga al usuario derecho legal a utilizar un software. Por cada programa de software que se utiliza, se otorga una licencia al usuario y ésta se documenta en el Contrato de Licencia de Usuario Final (CLUF). Un usuario de software, necesita una licencia. El acuerdo de licencia da al usuario el derecho de utilizar el software.

El software está protegido por la ley de derechos de autor, que establece que el producto no puede copiar sin autorización del dueño de derechos de autor.

Entre las herramientas utilizadas para este caso, se encuentran:

#### A) Codelgniter

La licencia del CodeIgniter [10] permite el uso, copia, modificación y distribución del Software y su documentación, con o sin modificaciones, para cualquier propósito, en el cumplimiento de las siguientes restricciones:

- 1. Una copia de la licencia debe incluirse en la distribución de la aplicación.
- 2. En la redistribución del código fuente debe incluirse el aviso legal de copyright en todos los ficheros del código fuente.





- 3. La redistribución de forma binaria debe incluir el aviso legal de copyright en toda la documentación y/o en otros materiales entregados en la redistribución.
- Cualquier fichero que haya sido modificado debe incluir un aviso indicando la naturaleza del cambio y los nombres de las personas encargadas de dicho cambio.
- 5. Productos derivados del software deben incluir un reconocimiento, en su documentación y/o productos incluidos en la distribución, en el que se indique que ha sido derivado de CodeIgniter.
- Productos derivados del Software no pueden ser llamados "CodeIgniter", ni "CodeIgniter" puede aparecer en su nombre, sin el permiso previo de EllisLab, Inc.

#### B) Otras herramientas

En lo que se refiere a la herramienta de desarrollo se sugiere la utilización de NetBeans [11] como entorno de desarrollo integrado de código abierto multiplataforma para "Aplicaciones de Cliente" por tratarse de una especie de herramienta universal - un IDE abierto y extensible para todo y nada en particular.

Respecto a la legislación que le concierne, la mayoría del código de NetBeans IDE está disponible bajo la licencia dual de "*Common Development and Distribution Licence* (*CDDL*)" y la licencia "*GNU General Public Licence* (*GPL*)".

## 5.3.- Leyes sobre seguridad

En lo que se refiere a seguridad de la aplicación resultante de la implementación de este trabajo de fin de grado, cabe realizar las siguientes consideraciones:







- Entendiendo como delito informático el acceso no autorizado se refiere a un usuario que, sin autorización, se conecta deliberadamente a una red, un servidor o un archivo (por ejemplo, un correo electrónico y considerando que dicha acción afecta negativamente a los usuarios de los sistemas informáticos, la herramienta está dotada de un módulo de control de acceso y que el acceso está restringido en el servidor del cliente, donde ya se han tomado otras medidas de seguridad a fin de evitar las intrusiones de terceros no autorizados que puedan poner en peligro la seguridad de los datos y/o sistemas de información.
- Respecto a la posibilidad de hacer circular información negativa, como virus o gusanos, se entiende que el servidor donde se albergará la trabajo de fin de grado, así como, los equipos de trabajo desde los cuales se van a conectar a la herramienta, disponen de un sistema anti-virus.
- Por último en dichos equipos de trabajo se recomienda la utilización de las últimas versiones de los programas navegadores, ya que cada vez suelen incorporar mejores medidas de seguridad. Por lo tanto no se ve la necesidad de utilizar mecanismos de integridad, autenticación y certificación (firma digital, notarios electrónicos, etc.) puesto que los datos de carácter personal cumplen con el artículo 21 de la ley de protección de datos según previa confirmación por parte del cliente.
- Se muestra a continuación el apartado sobre la "Comunicación de datos" recogida en la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal, (LOPD),

"Los datos de carácter personal objeto del tratamiento sólo podrán ser comunicados a un tercero para el cumplimiento de fines directamente relacionados con las funciones legítimas del cedente y del cesionario con el previo consentimiento del interesado.







El consentimiento exigido en el apartado anterior no será preciso:

- 1. Cuando la cesión está autorizada en una ley.
- 2. Cuando se trate de datos recogidos de fuentes accesibles al público.
- 3. Cuando el tratamiento responda a la libre y legítima aceptación de una relación jurídica cuyo desarrollo, cumplimiento y control implique necesariamente la conexión de dicho tratamiento con ficheros de terceros. En este caso la comunicación sólo será legítima en cuanto se limite a la finalidad que la justifique.
- 4. Cuando la comunicación que deba efectuarse tenga por destinatario al Defensor del Pueblo, el Ministerio Fiscal o los Jueces o Tribunales o el Tribunal de Cuentas, en el ejercicio de las funciones que tiene atribuidas. Tampoco será preciso el consentimiento cuando la comunicación tenga como destinatario a instituciones autonómicas con funciones análogas al Defensor del Pueblo o al Tribunal de Cuentas.
- 5. Cuando la cesión se produzca entre Administraciones públicas y tenga por objeto el tratamiento posterior de los datos con fines históricos, estadísticos o científicos.
- 6. Cuando la cesión de datos de carácter personal relativos a la salud sea necesaria para solucionar una urgencia que requiera acceder a un fichero o para realizar los estudios epidemiológicos en los términos establecidos en la legislación sobre sanidad estatal o autonómica.

Será nulo el consentimiento para la comunicación de los datos de carácter personal a un tercero, cuando la información que se facilite al interesado no le permita conocer la finalidad a que destinarán los datos cuya comunicación se autoriza o el tipo de actividad de aquel a quien se pretenden comunicar.

El consentimiento para la comunicación de los datos de carácter personal tiene también un carácter de revocable.







Aquel a quien se comuniquen los datos de carácter personal se obliga, por el solo hecho de la comunicación, a la observancia de las disposiciones de la presente Ley.

Si la comunicación se efectúa previo procedimiento de disociación, no será aplicable lo establecido en los apartados anteriores."







# 6. Requisitos hardware y software

En el proceso de definición del trabajo de fin de grado se ha utilizado una serie de recursos para llevar a cabo los objetivos. Estos recursos los podemos distinguir en tres grupos principales:

- Requisitos Hardware
- Requisitos Software
- Otros requisitos

## 6.1.- Requisitos hardware

Los requisitos hardware para el desarrollo de este trabajo son un servidor, en este caso se ha utilizado uno local para las pruebas y el de Limonium Canarias para el entorno productivo. En estos servidores se aloja la plataforma que se compone de un servidor de base de datos y un servidor de aplicaciones. A su vez, para poder realizar la definición del proyecto se ha requerido del uso de un PC o portátil.

## 6.2.- Requisitos software

Los requisitos software utilizados en la definición de este proyecto han sido:

- A la hora de programar se utilizó como software el *NetBeans* para programar en PHP la definición de clases del proyecto.
- Instalación de MAMP [12], un servidor independiente de plataforma, software libre, que consiste principalmente en la base de datos MySQL, el servidor web Apache y los intérpretes para lenguajes PHP y Perl. El programa está liberado bajo la licencia GNU y actúa como un servidor web libre, fácil de usar y capaz de interpretar páginas



dinámicas.

- Uso del *MySQL Workbench* [13] para facilitar el modelado del trabajo. Es un programa libre y gratuito. Forma parte del proyecto GNU y está disponible bajo la Licencia pública general de GNU.
- Se han utilizado cuatro principales navegadores, *Internet Explorer*, *Mozilla Firefox*, *Google Chrome* y *Safari*, para asegurar de que no hayan problemas a la hora de utilizar la plataforma en los distintos navegadores.
- Paquete ofimático OpenOffice, un paquete de herramientas al usuario bajo la licencia de Apache para el desarrollo de la memoria del trabajo, en concreto: Apache OpenOffice Writer (Procesador de textos), Apache OpenOffice Calc (Programa de hoja de cálculo) y Apache OpenOffice Draw (Herramienta de generación de diagramas).
- *Pencil*, esta herramienta ha sido utilizada para el diseño de las pantallas a implementar en la plataforma.
- El Sistema Operativo a utilizar para la plataforma definida ha sido MacOSx Mountain Lion y Microsoft Windows XP y Win7.

## 6.3.- Otras herramientas utilizadas

Además de los requisitos descritos en los apartados anteriores, se definen a continuación otros recursos utilizados para llevar a cabo el proyecto:

#### • Lenguaje de programación PHP

PHP es un acrónimo recursivo que significa PHP Hypertext Pre-processor (inicialmente PHP Tools, o, Personal Home Page Tools). Fue creado originalmente por RasmusLerdorf en 1994; sin embargo la implementación principal de PHP es producida ahora por The PHP Group y sirve como el estándar de facto para PHP al no haber una especificación formal. Publicado bajo la PHP License, la Free Software Foundation considera esta licencia como software libre.



Puede ser desplegado en la mayoría de los servidores web y en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin costo alguno. El lenguaje PHP se encuentra instalado en más de 20 millones de sitios web y en un millón de servidores, el número de sitios en PHP ha compartido algo de su preponderante sitio con otros nuevos lenguajes no tan poderosos desde agosto de 2005. Es también el módulo Apache más popular entre las computadoras que utilizan Apache como servidor web.

#### • CodeIgniter, *framework* de PHP

CodeIgniter es un framework para desarrollo de aplicaciones - un conjunto de herramientas - para gente que construye sitios web usando PHP. Su objetivo es permitir desarrollar proyectos mucho más rápido que lo que podría hacer si escribiera el código desde cero, proveyéndole un rico conjunto de bibliotecas para tareas comunes, así como y una interfaz sencilla y una estructura lógica para acceder a esas bibliotecas. CodeIgniter permite

enfocar creativamente un proyecto al minimizar la cantidad de código necesaria para una tarea dada.

#### HTML

HTML, siglas de *HyperText Markup Language* (Lenguaje de Marcado de Hipertexto), es el lenguaje de marcado predominante para la elaboración de páginas web. Es usado para describir la estructura y el contenido en forma de texto, así como para complementar el texto con objetos tales como imágenes.

HTML también es usado para referirse al contenido del tipo de MIME text/html o todavía más ampliamente como un término genérico para el HTML, ya sea en forma descendida del XML (como XHTML 1.0 y posteriores) o en forma descendida directamente de SGML (como HTML 4.01 y anteriores).

CSS







El nombre hojas de estilo en cascada viene del inglés Cascading Style Sheets, del que toma sus siglas. CSS es un lenguaje usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en HTML o XML (y por extensión en XHTML). El W3C (World Wide Web Consortium) es el encargado de formular la especificación de las hojas de estilo que servirán de estándar para los agentes de usuario o navegadores.

La idea que se encuentra detrás del desarrollo de CSS es separar la estructura de un documento de su presentación.







# 7. Plan de trabajo

A continuación se describe el plan de trabajo desglosado en las siguientes etapas.

- Etapa 1: Análisis global. Revisión bibliográfica y análisis previo del Sistema Sportident y Limonium Canarias. Estudio y desglose del sistema de gestión utilizado por Limonium Canarias. Obtención y lectura de documentación del Sistema Sportident y su funcionamiento.
- Etapa 2: Documentación de CodeIgniter. Profundo estudio del *framework* CodeIgniter y de sus módulos, para lograr un resultado óptimo semejante al proceso analógico utilizado en la actualidad. Así como el repaso del lenguaje de programación PHP y basando la definición del proyecto en el Modelo-Vista-Controlador (MVC).
- Etapa 3: Estudio de las alternativas para el desarrollo de formularios de inscripción online. Estudio y definición con el cliente de la forma en la que se desea definir los formularios de inscripciones a las carreras deportivas.
- Etapa 4: Análisis y diseño del uso de usuarios autentificados. Definición y diseño del estructura de usuarios y perfiles de usuarios que tendrá la plataforma.
- Etapa 5: Análisis de un asistente para diseñar de forma sencilla la página de anuncio de una prueba deportiva. Análisis en detalle de los elementos necesarios para crear y publicar un anuncio de una prueba deportiva. Diseño de cada uno de los elementos tratados con el cliente para completar el área de de formularios dinámicos.





- Etapa 6: Estudio de la integración de datos de inscripción con las aplicaciones Sportident. Análisis con el cliente de la información a compartir entre el Sistema Web de Gestión Sportident y el propio Sistema Sportident. Diseño de elementos y vistas para llevar a cabo esta definición.
- Etapa 7: Estudio de la viabilidad del desarrollo de un lector de pinzas electrónicas Sportident. Profundo estudio de la posibilidad de integrar los lectores del Sistema Sportident con el Sistema Web de Gestión Sportident.
- Etapa 8: Análisis sobre la generación de clasificaciones de una prueba de un día. Estudio, análisis y diseño de la estructura para generar las clasificaciones de un día. Análisis para asemejar el sistema de resultados a la forma manual. Generación de resultados de forma *online* en PHP a través de la plataforma web y en formato EXCEL descargable.
- Etapa 9: Análisis sobre la generación de clasificaciones para pruebas de varios días. Estudio, análisis y diseño de la estructura para generar las clasificaciones de varios días. Análisis para asemejar el sistema de resultados a la forma manual. Generación de resultados de forma *online* en PHP a través de la plataforma web y en formato EXCEL descargable.
- Etapa 10: Documentación. Confección de la documentación del trabajo. Elaboración de la documentación del proyecto y del manual de usuario incluyendo apéndices, explicaciones y bibliografía.







# 8. Sistema de gestión de competiciones deportivas actual

## 8.1.- Antecedentes de la empresa

Limonium Canarias nace en 1996 con el objetivo de contribuir a la mejora de la calidad de vida poniendo especial atención a la sostenibilidad del medio ambiente. La finalidad de esta empresa es desarrollar actividades y servicios para grupos o particulares ofreciendo experiencias deportivas tanto en interiores como al aire libre.

La empresa está formada por un equipo de 15 profesionales especialistas en diferentes disciplinas que logran crear experiencias que se caracterizan por la vocación de servicio, calidad, sostenibilidad, seguridad y una atención personalizada según las necesidades y características tanto a nivel físico como técnico.

Entre las actividades ofrecidas por esta empresa se encuentran las siguientes:

- Actividades de iniciación para todos los públicos: Celebraciones especiales, deportes y juegos tradicionales canarios y deportes adaptados, natación recreativa con gafas y tubo, visitas culturales, hinchables, actividades lúdicas en playas o parques.
- *Experiencias y actividades especiales:* Senderismo interpretado, orientación, kayaks, parapente, *geocaching* GPS, talleres formativos de iniciación (orientación, escalada, GPS...), *teambuilding*, campamentos y pernoctas, expediciones.
- *Actividades intensas:* Escalada, descenso de cañones, multiaventura, bicicleta de montaña o vías ferrata.
- Actividades y servicios a la carta: Eventos y competiciones, mapas de orientación,
  Sistema Sportident, rocódromo, alquiler de material (kayaks, GPS, brújulas, etc.).





En trabajo de fin de grado se centrará principalmente en la gestión de las competiciones y eventos deportivos de Limonium Canarias cuya base se encuentre el uso del Sistema Sportident.

## 8.2.- Descripción del modelo actual

Entre las actividades descritas en el apartado anterior, una de los principales sistemas utilizados es la gestión de carreras para grupos o colegios utilizando el sistema Sportident.

Para conocer la forma de trabajo actual de Limonium Canarias es necesario conocer primero el sistema Sportident.

#### Sistema Sportident

El *Sistema Sportident (Figura 1*) está basado en chips de contacto, los cuales se basan en una memoria almacenada en formato específico del tipo *pendrive*, llamado *Sportident-Card* (a partir de ahora SI-Card). Esta memoria es la que se proporciona a los corredores para que almacenen los puntos de control de una carrera para poder ser evaluados al final del evento.

El establecimiento de cada punto de control (inicio, puntos intermedios y final) puede ser llevado a cabo de forma directa o mediante el acercamiento del chip a lectores de proximidad. Toda esta información puede ser traspasada al sistema a través de un lector final que conecta a una impresora que devolverá en formato de papel la información tomada por el corredor.









En la actualidad la gestión de una competición o evento deportivo se divide en tres fases: la pre-fase, el desarrollo y la pos-fase.

#### Pre-fase

En la *pre-fase* se definen los elementos para configurar el evento. Entre los principales elementos caben destacar las rutas de la carreras, el establecimiento de balizas, la introducción de los participantes y configuración de equipos y clubes en el sistema Sportident.

La definición de cada uno de estos elementos se realiza de forma manual por el administrador de eventos. Mientras la información de las rutas de las carreras pueden ser







realizada bajo la única supervisión del administrador o monitor del evento, la introducción de los participantes y la configuración de los equipos y clubes dependen de la información proporcionada por los grupos o colegios para posteriormente ser introducida de forma manual en el sistema Sportident.

Además de lo anterior, el administrador debe encargarse de hacer público los eventos o carreras a los clubes y colegios, ya sea mediante correos electrónicos o a través de su blog.

#### Desarrollo

Durante la fase de *desarrollo* se lleva a cabo la carrera o carreras definidas en el evento. Cada participante recibe, en caso de no poseer uno, o tiene un *chip* en forma de *pendrive* el cual almacena un registro de la carrera realizada por el corredor. Este *chip* es inicializado al principio de la carrera para determinar el momento de salida. Una vez hecho esto, el corredor realiza su carrera acercándose a cada baliza para registrar su tiempo de llegada a cada uno de los puntos establecidos en la carrera. Por último, una vez finaliza la carrera, el participante debe pasar por la baliza de llegada para registrar su momento de llegada y confirmar de esta manera la realización del recorrido completo.

#### Pos-fase

En la última fase, la *pos-fase*, se recogen los datos de cada participante con la ayuda del lector del Sistema Sportident. El sistema permite proporcionar al usuario un impreso con los tiempos realizados por él en formato papel.

Por otro lado, el administrador o monitor del evento se encarga de tomar esos datos de forma manual, tras esto realiza los cálculos necesarios para mostrar el *ranking* y las clasificaciones







de los participantes de un evento. A su vez, genera de forma manual las clasificaciones obtenidas entre los distintos equipos y clubes.

## 8.3.- Estudio de viabilidad de los lectores Sportident

El sistema Sportident permite el cronometraje y control de casi cualquier deporte al aire libre y de aventura como carreras de orientación, carreras por montaña, carrera de relevos, carreras en interiores y otros eventos tanto para participantes de clubes privados o de colegios.

Con el sistema se permite registrar de forma fácil y cómoda extensos registros con una gran cantidad de tiempos intermedios, ya que inmediatamente después de acabar la carrera, ofrece resultados individuales en papel impreso.

Tal y como se ha descrito en el apartado anterior, el sistema Sportident está basado en tecnología de chip Sportident-Card o SI-Card. Este tipo de memoria contiene un completo set de información, incluyendo datos personales del participantes, así como los tiempos y códigos numéricos de los puntos de control. Toda esta información puede ser gestionada a través del sistema Sportident.

Uno de los mayores inconvenientes de trabajar con este sistema se basa en la falta de una base de datos centralizada, para albergar la información de cada participante y de esta manera facilitar la generación de clasificaciones sin necesidad de hacer cálculos de forma manual.

Por ello, como primer objetivo de este trabajo se establece la viabilidad de integrar el uso de los lectores del sistema Sportident con el Sistema de Asistencia de Competiciones







Deportivas de forma directa. Durante este estudio, se analizan los lectores (o bases) para conocer si la lectura de los chips y el traspaso de la información hacia el sistema es una posibilidad dentro del presente trabajo de fin de grado.

#### Lectores Sportident

Las pequeñas bases o lectores Sportident trabajan de forma autónoma bajo cualquier condición meteorológica. Con un microcontrolador de consumo excepcionalmente bajo y una batería de litio, las bases SportIdent pueden trabajar durante 7 años sin cambios de batería.

La configuración de estas bases se realizan mediante el envío de comandos a bajo nivel. A pesar de los estudios y pruebas realizadas para trabajar con estos protocolos, debido a la poca información proporcionada por la empresa sobre el manejo y la programación de estas bases, no fue posible poder acceder y/o configurar estas bases según las necesidades de la empresa y los eventos planeados.

Teniendo en cuenta estos acontecimientos, se procede a obviar la integración de las bases del sistema Sportident en el trabajo de fin de grado para el "Desarrollo de aplicaciones de asistencia de competiciones deportivas" haciendo uso de las aplicaciones proporcionadas para tal fin.







## 8.4.- Elementos a definir en el proyecto

Tras conocer las ventajas e inconvenientes involucrados en el uso del sistema Sportident, este trabajo se centrará en analizar y desarrollar un prototipo que asista en el proceso de organización de una carrera con la tecnología SI-Card.

Este sistema contendrá los procesos y aplicaciones para ayudar a los organizadores a mejorar sus tareas diarias durante las fases de pre-fase y pos-fase.

#### Pre-fase

Para facilitar la organización del evento se deberán definir herramientas que permitan al administrador publicar anuncios de los próximos eventos y carreras. La publicación del evento a su vez tendrá asociado la posibilidad de darse de alta en la carrera seleccionada.

Por otro lado, deberá facilitar la inscripción de grupos pertenecientes a clubes o colegios, de tal forma, que el encargado del grupo (profesor o monitor) pueda insertar los datos de los participantes directamente del sistema sin la intervención del administrador.

La creación y definición de carreras será uno de los procesos que un administrador deberá poder gestionar desde el sistema, además de poder obtener un informe con los datos e información necesaria para publicar en formato papel y/o en el formato necesario para enviar al sistema Sportident.

#### Pro-fase

Una vez finalizada la carrera, y ya que no es posible conectar directamente el sistema Sportident con las herramientas de asistencia de las competiciones deportivas para Limonium Canarias se tomará otro camino para poder generar las clasificaciones.







Para ello, se tomará el fichero final generado por competición en formato CSV del sistema Sportident y se cargará en el Sistema Web de Gestión Sportident. De esta manera, se proporcionará una herramienta que genere todas las clasificaciones y el ranking de todos los participantes y su publicación en la Web.

A su vez, el administrador podrá generar la definición de equipos y clubes para dividir las clasificaciones por este criterio.

Con las herramientas descritas las personas involucradas en esta fase evitarían realizar el proceso en formato manual y en papel, tal y como se puede observar en la Figura 2.









## 8.5.- Definición de la arquitectura a utilizar

Para definir este proyecto se prosigue la nomenclatura del *framework* CodeIgniter, el cual está basado en el patrón de desarrollo Modelo-Vista-Controlador, a partir de ahora MVC.

MVC es un enfoque de software que separa la lógica de la aplicación de la presentación. En la práctica, permite a las páginas web contener mínimo código ya que la presentación está separada del código PHP.

- El **Modelo** representa las estructuras de datos, donde las clases del modelo contendrán funciones que facilitarán la devolución, inserción y actualización de información de la base de datos.
- La Vista es la información que se presenta al usuario. Una vista es normalmente una página web, pero en CodeIgniter, una vista también puede ser un fragmento de página como el encabezado o pie de página. También puede ser una página RSS, o cualquier otro tipo de "página".
- El **Controlador** sirve como un intermediario entre el Modelo, la Vista y cualquier otro recurso necesario para procesar la solicitud HTTP y generar una página web.















# 9. Validación de usuarios y definición de permisos

## 9.1.- Análisis de requisitos

Las tareas a llevar en el Sistema Web de Gestión Sportident no pueden ser accesibles a todos los actores participantes de la empresa Limonium Canarias. Es por ello, que se hace necesario diferenciar los tipos de actores según sus metas u objetivos, según las acciones que desean realizar u obtener del sistema o según sus responsabilidades.

Con objetivo de realizar un control de las personas participantes en el Sistema Web de Gestión Sportident se muestra a continuación los principales actores del Sistema:

- *Administrador*: este perfil tendrá acceso a todas las herramientas, y con ello, permiso de creación, edición y gestión de todos los elementos definidos en el sistema.
- Profesor o Monitor: este tipo de persona podrá insertar información en el sistema, tal como los participantes de un evento o club a través de una plantilla o ver los resultados obtenidos tras el evento.
- *Participante*: este perfil solo podrá participar en los formularios o anuncios activados por el administrador del sistema.

Como primera aproximación la definición de los perfiles del sistema será habilitado únicamente para el administrador, quedando su disposición la creación y la autorización de nuevos usuarios al sistema.

Para poder definir un nuevo usuario, se deberá detallar los datos para la creación de una persona y asociarlo a un tipo de perfil. Una vez hecho esto, el administrador podrá definir un usuario para esta persona.







Sistema Web de Gestión Sportident

## 9.2.- Especificación del módulo de usuarios y perfiles

Una vez definido el funcionamiento del modelo actual se muestra la división de actores en el sistema en la siguiente imagen (*Figura 4*).



Tal y como se especificó en el apartado anterior, el *administrador* tendrá acceso a todas las herramientas del Sistema.







Con objetivo de facilitar la vista de los requerimientos solicitados por el cliente, así como, obtener una descripción de los pasos o actividades que deberán realizarse para el presente apartado, se detalla a continuación los casos de usos identificados para la "*Validación de usuarios y definición de permisos*" (*Figuras 5 y 6*).











Cada uno de estos casos de usos serán descritos en el presente documento especificando los siguientes elementos:

- Caso de Uso: Nombre del Caso de Uso.
- Actor: Especificación del actor o actores principales y los actores secundarios o auxiliares en el caso de uso.
- Descripción: Resumen de lo que el caso de uso resuelve con base a su objetivo primordial.
- Pre-condiciones: Reglas o condiciones que se deben cumplir antes de que sea iniciado el caso de uso.
- > Post-condiciones: Condiciones que se deben cumplir cuando termine el caso de uso.
- Flujo Principal: Descripción de los pasos que se sucederían en un camino simple, sin ramificaciones.






- > Flujos Alternos: Descripción de flujos alternos e independientes al flujo principal.
- Puntos de inclusión y extensión: Enlaces que incluyan o extiendan funcionalidades del Caso de Uso.
- Requerimientos no funcionales: Elementos indispensables para la realización del Caso de Uso, que no tenga impacto en la funcionalidad.

#### Casos de usos

Caso de Uso	Autenticarse en el sistema
Actor	Usuario no autenticado
Descripción	Durante este proceso un usuario con datos preexistentes en el sistema
	obtiene un entorno de sesión con sus datos.
Pre-condiciones	El usuario no está autenticado pero tiene una cuenta creada y activa.
Post-condiciones	El usuario tendrá una sesión iniciada de manera satisfactoria.
Flujo principal	1. El usuario rellena los campos solicitados y envía la información.
	2. El sistema valida la información.
	3. El sistema lo redirige a la página de inicio con su sesión cargada.
Flujos alternos	1. El usuario no introduce todos los datos.
	El sistema lo redirige a la página de inicio indicando el error
	encontrado.
	2. El usuario no es válido.
	El sistema lo redirige a la página de inicio indicando el error
	encontrado.

Caso de Uso	Registrase en el sistema
Actor	Usuario no autenticado
Descripción	En este proceso el usuario que no tiene cuenta de usuario crea una cuenta.
Pre-condiciones	El usuario no está registrado en el sistema y desea participar en una
	carrera.
Post-condiciones	El usuario tendrá una cuenta creada satisfactoriamente.
Flujo principal	1. El usuario rellena los campos para crear su usuario y envía la
	información de forma conjunta a la información sobre la
	participación a confirmar.





	2. El sistema valida la participación, y en caso de que no existan
	errores, procede a la creación del usuario.
	3. El sistema lo redirige a la página de inicio confirmando su
	participación.
Flujos alternos	*) El usuario introduce mal los datos.
	El sistema recargará la página indicando el error cometido.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Ver persona
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador verá los datos básicos de una
	persona.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
Post-condiciones	
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de personas.
	2. El sistema le muestra el listado de personas registradas en el
	sistema.
	3. El administrador busca la persona que desea analizar.
	4. El sistema le muestra el detalle de esa persona.
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario
	crear una nueva persona.
	*) La persona no existe.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario ver
	otra persona o crear una nueva.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Crear persona
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador creará una nueva persona en el
	sistema
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
Post-condiciones	Existe una nueva entrada de persona en el sistema.





Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de personas.
	2. El sistema le muestra el formulario a rellenar.
	3. El administrador rellena la información de la persona.
	4. El sistema crea la persona en el sistema y muestra el listado de
	personas con la nueva persona.
Flujos alternos	*) La persona existe.
	El sistema no realiza la acción solicitada.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Borrar persona
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador borrará la persona del sistema.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
	La persona debe existir, y no tener datos asociados.
Post-condiciones	Se elimina los datos de una persona del sistema.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de personas.
	2. El sistema le muestra el listado de personas registradas en el
	sistema.
	3. El administrador busca la persona que desea borrar y la elimina.
	4. El sistema procede a eliminar los datos de la persona y recarga de
	nuevo el listado de personas.
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página.
	*) La persona no existe.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario ver
	otra persona.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Editar persona
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador editará los datos básicos de una
	persona.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema y la persona a editar



	deberá existir en el sistema.
Post-condiciones	Los datos de la persona estarán modificados.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de personas.
	2. El sistema le muestra el listado de personas registradas en el
	sistema.
	3. El administrador busca la persona que desea editar y la selecciona
	para editar.
	4. El sistema le devuelve los datos actuales de la persona.
	5. El usuario actualiza los datos básicos.
	6. El sistema guarda las modificaciones realizadas y muestra el
	listado de personas.
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario
	crear una nueva persona.
	*) La persona no existe.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario ver
	otra persona o crear una nueva.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Crear usuario
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador creará un nuevo usuario en el
	sistema
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema y la persona a convertir
	en usuario debe existir en el sistema.
Post-condiciones	Existe una nueva entrada de usuario en el sistema.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de personas.
	2. El sistema le muestra el listado de personas registradas en el
	sistema.
	3. El administrador busca la persona que a la que desea convertir en
	usuario.
	4. El sistema le muestra el detalle de esa persona.
	5. El administrador asigna un usuario y contraseña a la persona.
	6. El sistema guarda los datos de usuario y muestra la listado de
	personas.





Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario
	crear una nueva persona.
	*) La persona no existe.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario ver
	otra persona o crear una nueva.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Editar usuario
Administrador
Durante este proceso el administrador editará los datos un usuario.
El actor debe haber iniciado sesión en el sistema y la persona a editar
deberá existir en el sistema.
Los datos del usuario estarán modificados.
1. A través del menú, el administrador accede al módulo de personas.
2. El sistema le muestra el listado de personas registradas en el
sistema.
3. El administrador busca al usuario que desea editar y lo selecciona
para editar.
4. El sistema le devuelve los datos actuales del usuario.
5. El administrador actualiza los datos.
6. El sistema guarda las modificaciones realizadas y muestra el
listado de personas.
*) El sistema no devuelve datos.
El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario
crear una nueva persona.
*) La persona y/o usuario no existe.
El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario ver
otra persona o crear una nueva.
*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Crear tipo persona
Actor	Administrador







Descripción	Durante este proceso el administrador creará un nuevo tipo de persona en
	el sistema
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
Post-condiciones	Existe una nueva entrada de tipo de persona en el sistema.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de tipos de
	personas.
	2. El sistema le muestra el formulario a rellenar.
	3. El administrador rellena la información del tipo de persona.
	4. El sistema crea el tipo de persona en el sistema y muestra el
	listado de tipos de personas con el nuevo tipo de persona.
Flujos alternos	*) El tipo de persona existe.
	El sistema no realiza la acción solicitada.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Ver tipos personas
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador verá los datos de un tipo de
	persona.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
Post-condiciones	
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de tipos de
	personas.
	2. El sistema le muestra el listado de tipos de personas registradas en
	el sistema.
	3. El administrador busca el tipo de persona que desea analizar.
	4. El sistema le muestra el detalle de ese tipo de persona.
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario
	crear un nuevo tipo de persona.
	*) El tipo de persona no existe.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario ver
	otro tipo de persona o crear uno nuevo.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.



Caso de Uso	Borrar tipo persona
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador borrará el tipo de persona del
	sistema.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
	El tipo de persona debe existir, y no tener datos asociados.
Post-condiciones	Se elimina los datos de un tipo de persona del sistema.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de tipos de
	personas.
	2. El sistema le muestra el listado de tipos de personas registradas en
	el sistema.
	3. El administrador busca la persona que desea borrar y la elimina.
	4. El sistema procede a eliminar los datos de la persona y recarga de
	nuevo el listado de personas.
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página.
	*) La persona no existe.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario ver
	otra persona.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

## 9.3.- Arquitectura aplicada en este módulo

Para mostrar una mejor imagen del Sistema a desarrollar se muestra a continuación (*Figuras* 7 y 8) la arquitectura utilizada para la definición de personas, tipos de personas y usuarios en el sistema:















# 10. Asistente de publicación de anuncios

## 10.1.- Análisis de requisitos

Uno de los objetivos principales de este trabajo de fin de grado es proporcionar las herramientas necesarias para la publicación de anuncios de carreras, de tal forma, que un colegio, club, o participante individual pueda participar y darse de alta a través del sistema.

Un *anuncio*, llamado formulario a partir de ahora, estará formado por un título, una descripción, una duración, una carrera y una opción de visibilidad o publicación. Teniendo esto en cuenta, se podrán crear formularios a partir de carreras predefinidas.

Se define una *carrera* como una actividad que tendrá lugar a una hora, por un precio determinado. En el momento de creación de una carrera ésta deberá ser seleccionada de un grupo determinado de tipos de carreras. A su vez, una carrera será configurada para un tipo de categoría en concreto.

Los *tipos de carreras* serán creados de forma individual, haciendo referencia a un recorrido que pueda realizarse por Limonium Canarias. Para crear un tipo de carrera es necesario seleccionar un nombre que identifique el recorrido, una descripción del recorrido a realizar y una fecha de celebración de la carrera.

Por último, y no por ello menos importante, las carreras deben ser divididas por *categorías*. De tal manera, que la organización divida a los participante según una serie de características. Como ejemplo, un colegio divide a sus participantes en cuatro categorías: Cadete Femenino, Cadete Masculino, Infantil Femenino e Infantil Masculino.

Una vez la publicación de anuncios sea efectiva, todo formulario activo permitirá que cualquier persona pueda participar en las carreras definidas dentro de ella. Del tal forma que si un usuario no está autenticado podrá registrarse en el sistema para convertirse en







participante, y todo usuario autenticado podrá hacerlo tras identificarse en el Sistema.

## 10.2.- Especificación del módulo de publicación de anuncios

Para mostrar el comportamiento desde el punto de vista de los usuarios se representan a continuación los casos de uso para facilitar la interpretación de cada uno de objetivos a logar en el sistema para la "Asistencia de publicación de anuncios y participación en carreras" (Figura 9 y Figura 10).















## Casos de usos

Caso de Uso	Ver tipo de carrera
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador visualizará los tipos de carrera
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
Post-condiciones	
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de tipos de
	carrera
	2. El sistema muestra el listado de tipos de carrera
	3. El administrador busca el tipo de carrera a analizar
	4. El sistema mostrará los detalles del tipo de carrera solicitada
Flujos alternos	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.
	*) El tipo de carrera no existente
	El sistema no hará nada y dejará la opción de crear un nuevo tipo
	de carrera nuevo o ver otro

Caso de Uso	Crear tipo de carrera
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador creará un nuevo tipo de carreta en el
	sistema
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
Post-condiciones	Existe un nuevo tipo de carrera en el sistema.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de tipos de
	carrera.
	2. El sistema le muestra el formulario a rellenar.
	3. El administrador rellena la información del tipo de carrera a crear.
	4. El sistema crea el tipo de carrera en el sistema y muestra el listado
	de tipos de carreras con el nuevo tipo de carrera.
Flujos alternos	*) El tipo de carrera existe.
	El sistema no realiza la acción solicitada.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.



Caso de Uso	Editar tipo de carrera
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador editará los datos un tipo de carrera
	existente
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema y el tipo de carrera
	deberá existir
Post-condiciones	Los datos del tipo de carrera estarán modificados.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de tipos de
	carrera.
	2. El sistema le muestra el listado de tipos de carreras registradas en
	el sistema.
	3. El administrador busca el tipo de carrera que desea editar y lo
	selecciona para editar.
	4. El sistema le devuelve los datos actuales del tipo de carrera.
	5. El administrador actualiza los datos.
	6. El sistema guarda las modificaciones realizadas y muestra el
	listado de tipos de carrera.
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario
	crear un nuevo tipo de carrera.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Borrar tipo de carrera
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador borrará el tipo de carrera del
	sistema.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
Post-condiciones	Se elimina los datos de un tipo de carrera del sistema.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de tipos de
	carreras
	2. El sistema le muestra el listado de tipos de carreras del sistema.
	3. El administrador busca el tipo de carrera que desea borrar y lo
	elimina.
	4. El sistema procede a eliminar los datos del tipo de carrera y





	recarga de nuevo el listado de tipos de carreras
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Ver categoría
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador visualizará las categorías
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
Post-condiciones	
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de
	categorías
	2. El sistema muestra el listado de categorías
	3. El administrador busca la categoría a analizar
	4. El sistema mostrará los detalles de la categoría solicitada
Flujos alternos	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.
	*)La categoría no existente
	El sistema no hará nada y dejará la opción de crear una nueva
	categoría o ver otra

Caso de Uso	Crear categoría
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador creará una nueva categoría en el
	sistema
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
Post-condiciones	Existe una nueva categoría en el sistema.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de
	categorías
	2. El sistema le muestra el formulario a rellenar.
	3. El administrador rellena la información de la categoría a crear.
	4. El sistema crea la categoría en el sistema y muestra el listado de
	categorías con la nueva categoría.





Flujos alternos	*) La categoría existe.
	El sistema no realiza la acción solicitada.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Borrar categoría
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador borrará la categoría del sistema.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
Post-condiciones	Se elimina los datos de una categoría del sistema.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de
	categorías
	2. El sistema le muestra el listado de categorías del sistema.
	3. El administrador busca la categoría que desea borrar y lo elimina.
	4. El sistema procede a eliminar los datos de la categoría y recarga
	de nuevo el listado de categorías
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Ver carrera
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador visualizará las carreras
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
Post-condiciones	
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de carreras
	2. El sistema muestra el listado de carreras
	3. El administrador busca la carrera a analizar
	4. El sistema mostrará los detalles de la carrera solicitada
Flujos alternos	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.
	*)La carrera no existente
	El sistema no hará nada y dejará la opción de crear una nueva



#### carrera o ver otra

Caso de Uso	Crear carrera
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador creará una nueva carreras en el
	sistema
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
Post-condiciones	Existe una nueva carreras en el sistema.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de carreras
	2. El sistema le muestra el formulario a rellenar.
	3. El administrador rellena la información de la carrera a crear.
	4. El sistema crea la carrera en el sistema y muestra el listado de
	carreras con la nueva carreras.
Flujos alternos	*) La carrera existe.
	El sistema no realiza la acción solicitada.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Editar carrera
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador editará los datos una carrera
	existente
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema y la carrera deberá existir
Post-condiciones	Los datos de la carrera estarán modificados.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de carreras.
	2. El sistema le muestra el listado de carreras registradas en el
	sistema.
	3. El administrador busca la carrera que desea editar y lo selecciona
	para editar.
	4. El sistema le devuelve los datos actuales de la carrera.
	5. El administrador actualiza los datos.
	6. El sistema guarda las modificaciones realizadas y muestra la
	listado de carreras.
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario





crear una nueva carrera. \*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión) El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Borrar carrera
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador borrará la carreras del sistema.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
Post-condiciones	Se elimina los datos de una carrera del sistema.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de carreras
	2. El sistema le muestra el listado de carreras del sistema.
	3. El administrador busca la carrera que desea borrar y lo elimina.
	4. El sistema procede a eliminar los datos de la carrera y recarga de
	nuevo el listado de carrera
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Ver formulario
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador visualizará los formularios
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
Post-condiciones	
Flujo principal	<ol> <li>A través del menú, el administrador accede al módulo de formularios</li> <li>El sistema muestra el listado de formularios</li> <li>El administrador busca el formulario a analizar</li> <li>El sistema mostrará los detalles del formulario solicitado y sus carreras asociadas.</li> </ol>
Flujos alternos	<ul> <li>*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)</li> <li>El sistema se redirige a la página de inicio.</li> <li>*)El formulario no existente</li> <li>El sistema no hará nada y dejará la opción de crear un nuevo</li> </ul>



#### formulario o ver otro

Caso de Uso	Ver formulario activo
Actor	Administrador, Profesor, Participante, Usuario No Conectado
Descripción	Durante este proceso el actor visualizará los formularios activos
Pre-condiciones	Al menos un formulario activo deberá estar creado en el sistema.
Post-condiciones	
Flujo principal	El sistema mostrará los formularios activos.
Flujos alternos	

Caso de Uso	Finalizar o desactivar formulario activo
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador desactivará un formulario.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
Post-condiciones	
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de
	formularios.
	2. El sistema muestra el listado de formularios.
	3. El administrador busca el formulario a desactivar.
	4. El sistema desactivará el formulario seleccionado.
Flujos alternos	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.
	*)El formulario no existente
	El sistema no hará nada y dejará la opción de crear un nuevo
	formulario o ver otro

Caso de Uso	Editar formulario
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador editará los datos de un formularios
	existente
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema y el formularios deberá
	existir
Post-condiciones	Los datos del formularios estarán modificados.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de





	formularios.
	2. El sistema le muestra el listado de formularios registrados en el
	sistema.
	3. El administrador busca el tipo de formularios que desea editar y lo
	selecciona para editar.
	4. El sistema le devuelve los datos actuales del formulario.
	5. El administrador actualiza los datos.
	6. El sistema guarda las modificaciones realizadas y muestra el
	listado de formularios.
Fluios alternos	

Caso de Uso	Borrar formulario
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador borrará un formulario del sistema.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
Post-condiciones	Se elimina los datos de un formulario del sistema.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de
	formularios
	2. El sistema le muestra el listado de formularios del sistema.
	3. El administrador busca el formulario que desea borrar y lo elimina.
	4. El sistema procede a eliminar los datos del formularios y recarga
	de nuevo el listado de formularios
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Crear formulario
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador creará un nuevo formulario en el
	sistema
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
Post-condiciones	Existe una nuevo formulario en el sistema.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de
	formularios





	2. El sistema le muestra el formulario a rellenar.
	3. El administrador rellena la información del formulario a crear.
	4. El sistema crea la carrera en el sistema y muestra el listado de
	carreras con el nuevo formulario.
Flujos alternos	*)El formulario existe.
	El sistema no realiza la acción solicitada.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Añadir carrera al formulario
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador añadir un participante al formulario
	existente
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
	El formulario ha de existir
	La carrera a asociar ha de existir
Post-condiciones	Una el formulario seleccionado tendrá una carrera más.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo formularios
	2. El sistema muestra el listado de formularios
	3. El administrador busca el formulario a tratar
	4. El sistema mostrará los detalles del equipo y las carreras ya
	creadas en el mismo
	5. El administrador rellena los datos de la nueva carrera
	6. El sistema muestra los datos de el formulario con la nueva carrera.
Flujos alternos	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Eliminar carrera del formulario
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador eliminará una carrera de un
	formulario
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
	El formulario ha de existir
Post-condiciones	El formulario seleccionado tendrá una carrera menos.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo formularios





	2. El sistema muestra el listado de formularios
	3. El administrador busca el formulario a tratar
	4. El sistema mostrará los detalles del formulario y las carreras ya
	asignadas de mismo
	5. El administrador selecciona eliminar la carrera deseada
	6. El sistema muestra los datos del formulario sin la carrera.
Flujos alternos	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

## 10.3.- Arquitectura aplicada en este módulo

Para mostrar una mejor imagen del Sistema a desarrollar se muestra a continuación (*Figuras* 11 y 12) la arquitectura utilizada para la definición de formularios y carreras en el sistema:

















A su vez se muestra la definición utilizada para la vista de participantes y participaciones realizadas en el sistema en las figuras 13 y 14.





Figura 14.- Arquitectura definida para la participación en anuncios del sistema.





# 11. Integración de datos

## 11.1.- Análisis de requisitos

Otro de los principales objetivos es facilitar a grandes grupos, tales como grupos o colegios, el registro de todos sus participantes. Esta tarea era realizada de forma manual y engorrosa entre el organizador de Limonium Canarias y el profesor o representante del colegio o club.

En el sistema, el administrador podrá crear distintas inscripciones, según el club o colegio al que desee dirigirse y según la carrera a que la que se asocien, proporcionando una plantilla predefinida y preparada para descargarse desde este apartado.

Esta plantilla podrá ser utilizada para rellenar un conjunto de participantes cumplimentando los campos que se indican, y en ningún caso, podrá darse por valida una inscripción distinta que no sea la proporcionada por el sistema.

Tras subir el archivo al Sistema Web de Gestión Sportident automáticamente se crearán los participantes y las participaciones asociadas a la carrera seleccionada.

Por otro lado, el Sistema deberá proporcionar un CSV con los datos de los participantes en el formato solicitado por el sistema Sportident. De esta manera, el administrador tendrá la misma información en ambos sistemas.

El formato requerido para ello es el que se muestra a continuación:

- 1. Número: Código o número del participante.
- 2. *Tarjeta SI*: Número de la tarjeta Sportident a utilizar por el participante.
- 3. *Nombre*: Nombre del participante.







- 4. Apellidos: Apellidos del participante.
- 5. *Club*: Nombre del club o colegio al que pertenece el participante (Dato opcional).
- 6. Carrera: Nombre de la carrera a realizar (Dato opcional).
- 7. *Tiempo de Comienzo*: Instante predefinido del momento en el que debe empezar el participante en formato HH:MM:SS (Dato opcional).

## 11.2.- Especificación de los módulos implicados en la integración

Con objetivo de facilitar la vista de los requerimientos solicitados por el cliente, así como, obtener una descripción de los pasos o actividades que deberán realizarse para el presente apartado, se detalla a continuación los casos de usos identificados para la "*Integración de datos*" (*Figura 15, Figura 16 y Figura 17*).











#### Casos de usos

Caso de Uso	Participar en carrera
Actor	Usuario No Autenticado, Usuario Autenticado
Descripción	Durante este proceso, el usuario formaliza su deseo de participar en una
	carrera específica.





Pre-condiciones	Si el actor es un usuario autenticado, deberá haber iniciado sesión en el
	sistema.
Post-condiciones	Se formalizará la participación en el sistema.
	El usuario no autenticado habrá creado, a su vez, un registro de su
	persona.
Flujo principal	1. El usuario selecciona el formulario en el que desea participar.
	2. El sistema muestra el formulario de participación.
	3. El usuario procede a seleccionar las carreras en las que desea
	participar.
	4. El sistema valida la participación y se redirige a la página de inicio.
Flujos alternos	3) Si es un usuario no autenticado.
	El usuario introducirá también sus datos personales.
	4) Si es un usuario no autenticado.
	El sistema genera una nueva persona con sus datos básicos.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Ver inscripciones
Actor	Administrador, Profesor
Descripción	Durante este proceso el usuario verá los datos básicos de una inscripción.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
Post-condiciones	
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de
	inscripciones.
	2. El sistema le muestra el listado de inscripciones registradas en el
	sistema.
	3. El administrador busca la inscripción que desea analizar.
	4. El sistema le muestra el detalle de esa inscripción.
Flujos alternos	2) Si el usuario es un profesor.
	El sistema muestra el listado de inscripciones activas y filtradas
	para el profesor.
	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario
	crear una nueva inscripción, en caso de ser administrador.
	*) La persona no existe.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario ver





otra inscripción o crear una nueva, en caso de ser administrador.. \*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión) El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Descargar plantilla inscripción
Actor	Administrador, Profesor
Descripción	Durante este proceso el usuario obtendrá un documento EXCEL con la
	plantilla a utilizar para subir los datos de los participantes para una
	inscripción activa.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
	La inscripción de la carrera ha de existir y estar activa.
Post-condiciones	El usuario obtendrá un documento EXCEL con la plantilla a utilizar para
	subir los datos de los participantes para la inscripción activa seleccionada.
Flujo principal	1. A través del menú, el usuario accede al módulo de inscripciones.
	2. El sistema muestra el listado de inscripciones activas.
	3. El usuario busca la inscripción.
	4. El sistema generará un documento EXCEL con la plantilla a utilizar
	para subir los datos de los participantes para la inscripción activa
	seleccionada.
Flujos alternos	2) Si el usuario es un profesor.
	El sistema muestra el listado de inscripciones activas y filtradas
	para el profesor.
	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario
	buscar otra inscripción.
	*) La inscripción no existe.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario ver
	otra inscripción.
	*) La inscripción no está activa.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario ver
	otra inscripción.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso

Subir fichero con participantes







Actor	Administrador, Profesor
Descripción	Durante este proceso el usuario subirá un documento EXCEL de
	participantes.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
	La inscripción ha de existir en el sistema y debe estar activa.
Post-condiciones	El usuario subirá un documento EXCEL de participantes para la inscripción
	seleccionada.
Flujo principal	1. A través del menú, el usuario accede al módulo de inscripciones.
	2. El sistema muestra un listado con las inscripciones activas
	3El usuario busca y selecciona la inscripción.
	4. El sistema muestra un listado con los ficheros subidos para dicha
	inscripción.
	5. El usuario sube al sistema el documento EXCEL de participantes
	para la inscripción seleccionada.
	6. El sistema registra la subida y guarda el fichero.
Flujos alternos	2) Si el usuario es un profesor.
	El sistema muestra el listado de inscripciones activas y filtradas
	para el profesor.
	4) Si el usuario es un profesor.
	El sistema muestra el listado de ficheros subidos por el profesor.
	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario
	buscar otra inscripción.
	*) La inscripción está vacía.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario ver
	otra inscripción activa.
	*) La inscripción no está activa.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario ver
	otra inscripción.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Confirmar participantes
Actor	Administrador, Profesor
Descripción	Durante este proceso el usuario confirmará los participantes del fichero.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.





	El documento EXCEL de participantes deberá estar subido en el sistema.
Post-condiciones	El usuario confirmará los participantes de una inscripción.
Flujo principal	1. A través del menú, el usuario accede al módulo de inscripciones.
	2. El sistema muestra un listado con las inscripciones activas.
	3. El usuario busca y selecciona la inscripción.
	4. El sistema muestra un listado con los ficheros subidos para dicha
	inscripción.
	5. El usuario confirma al sistema el documento EXCEL de
	participantes subido.
	6. El sistema inscribirá a los participantes en la carrera de dicha
	inscripción.
Flujos alternos	2) Si el usuario es un profesor.
	El sistema muestra el listado de inscripciones activas y filtradas
	para el profesor.
	4) Si el usuario es un profesor.
	El sistema muestra el listado de ficheros subidos por el profesor.
	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario
	buscar otra inscripción.
	*) La inscripción está vacía.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario ver
	otra inscripción activa.
	*) La inscripción no está activa.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario ver
	otra inscripción.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Eliminar fichero de participantes
Actor	Administrador, Profesor
Descripción	Durante este proceso el usuario eliminará un fichero participantes de una
	inscripción.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
	La inscripción ha de existir y ha de estar activa.
	El fichero de participantes no debe haber sido confirmado.
Post-condiciones	La inscripción seleccionada tendrá un fichero de participantes menos.





Flujo principal	1. A través del menú, el usuario accede al módulo de inscripciones.	
	2. El sistema muestra un listado con las inscripciones activas.	
	3. El usuario busca y selecciona la inscripción.	
	4. El sistema muestra un listado con los ficheros subidos para dicha	
	inscripción.	
	5. El usuario busca el documento EXCEL de participantes subido.	
	6. El sistema elimina el documento del sistema y muestra los datos	
	de la inscripción sin la carrera.	
Flujos alternos	2) Si el usuario es un profesor.	
	El sistema muestra el listado de inscripciones activas y filtradas	
	para el profesor.	
	4) Si el usuario es un profesor.	
	El sistema muestra el listado de ficheros subidos por el profesor.	
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)	
	El sistema se redirige a la página de inicio.	

Caso de Uso	Ver ficheros subidos	
Actor	Administrador, Profesor	
Descripción	Durante este proceso el usuario verá los ficheros de participantes de una	
	inscripción.	
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.	
	La inscripción ha de existir y ha de estar activa.	
Post-condiciones		
Flujo principal	1. A través del menú, el usuario accede al módulo de inscripciones.	
	2. El sistema muestra un listado con las inscripciones activas.	
	3. El usuario busca y selecciona la inscripción.	
	4. El sistema muestra un listado con los ficheros subidos para dicha	
	inscripción.	
Flujos alternos	2) Si el usuario es un profesor.	
	El sistema muestra el listado de inscripciones activas y filtradas	
	para el profesor.	
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)	
	El sistema se redirige a la página de inicio.	

Caso de Uso

Crear inscripción





Actor	Administrador		
Descripción	Durante este proceso el administrador creará una nueva inscripción en el		
	sistema		
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.		
Post-condiciones	Existe una nueva entrada de inscripción en el sistema.		
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de		
	inscripciones.		
	2. El sistema le muestra el formulario a rellenar.		
	3. El administrador rellena la información de la inscripción.		
	4. El sistema crea la inscripción en el sistema y muestra el listado de		
	inscripciones con la nueva inscripción.		
Flujos alternos	*) La inscripción existe.		
	El sistema no realiza la acción solicitada.		
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)		
	El sistema se redirige a la página de inicio.		

Caso de Uso	Editar inscripción
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador editará los datos básicos de una
	inscripción.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema y la inscripción a editar
	deberá existir en el sistema.
Post-condiciones	Los datos de la inscripción estarán modificados.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de
	inscripciones.
	2. El sistema le muestra el listado de inscripciones registradas en el
	sistema.
	3. El administrador busca la inscripción que desea editar y la
	selecciona para editar.
	4. El sistema le devuelve los datos actuales de la inscripción.
	5. El usuario actualiza los datos.
	6. El sistema guarda las modificaciones realizadas y muestra el
	listado de inscripciones.
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario
	crear una nueva inscripción.





*) La inscripción no existe.
El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario ver
otra inscripción o crear una nueva.
*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Borrar inscripción	
Actor	Administrador	
Descripción	Durante este proceso el administrador borrará la inscripción del sistema.	
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.	
	La inscripción debe existir, y no tener datos asociados.	
Post-condiciones	Se elimina los datos de una inscripción del sistema.	
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de personas.	
	2. El sistema le muestra el listado de inscripciones registradas en el	
	sistema.	
	3. El administrador busca la inscripción que desea borrar y la elimina.	
	4. El sistema procede a eliminar los datos de la inscripción y recarga	
	de nuevo el listado de inscripciones.	
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.	
	El sistema se mantiene en la misma página.	
	*) La inscripción no existe.	
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario ver	
	otra inscripción.	
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)	
	El sistema se redirige a la página de inicio.	

Caso de Uso	Añadir permisos en una inscripción
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador añadirá un permiso a la inscripción
	existente
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
	La inscripción ha de existir.
	El usuario ha de existir.
Post-condiciones	La inscripción seleccionada tendrá un permiso de usuario más.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo





		inscripciones.
	2.	El sistema muestra el listado de inscripciones.
	3.	El administrador busca la inscripción a tratar.
	4.	El sistema mostrará los usuarios asociados a esta inscripción y los
		disponibles para añadir.
	5.	El administrador selecciona el/los usuarios que tengan permiso a la
		inscripción.
	6.	El sistema añade el acceso de los nuevos usuarios a la inscripción.
Flujos alternos	*) El sis	stema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
		El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Finalizar o desactivar inscripción activa		
Actor	Administrador		
Descripción	Durante este proceso el administrador desactivará una inscripción.		
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.		
	La inscripción debe de existir en el sistema.		
Post-condiciones			
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de		
	inscripciones.		
	2. El sistema muestra el listado de inscripciones.		
	3. El administrador busca la inscripción a desactivar.		
	4. El sistema desactivará la inscripción seleccionada.		
Flujos alternos	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)		
	El sistema se redirige a la página de inicio.		

Caso de Uso	Eliminar permisos sobre la inscripción		
Actor	Administrador		
Descripción	Durante este proceso el administrador eliminará un permiso de la		
	inscripción existente.		
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.		
	La inscripción ha de existir.		
	El usuario ha de existir.		
Post-condiciones	La inscripción seleccionada tendrá un permiso de usuario menos.		
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo		





	inscripciones.
	2. El sistema muestra el listado de inscripciones.
	3. El administrador busca la inscripción a tratar.
	4. El sistema mostrará los usuarios asociados a esta inscripción.
	5. El administrador selecciona el/los usuarios a restringir permiso de
	acceso a la inscripción.
	6. El sistema elimina el acceso de los usuarios seleccionados a la
	inscripción.
Flujos alternos	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Ver participaciones	
Actor	Administrador	
Descripción	Durante este proceso el administrador verá los datos básicos de una	
	participación.	
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.	
Post-condiciones		
Flujo principal	5. A través del menú, el administrador accede al módulo de	
	participaciones.	
	6. El sistema le muestra el listado de participaciones registradas en el	
	sistema.	
	7. El administrador busca la participación que desea analizar.	
	8. El sistema le muestra el detalle de esa participación.	
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.	
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario	
	crear una nueva participación.	
	*) La participación no existe.	
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario ver	
	otra participación.	
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)	
	El sistema se redirige a la página de inicio.	

Caso de Uso	Borrar participación
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador borrará la participación del sistema.







Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
	La participación debe existir, y no tener datos asociados.
Post-condiciones	Se elimina los datos de una participación del sistema.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de
	participaciones.
	2. El sistema le muestra el listado de participaciones registradas en el
	sistema.
	3. El administrador busca la participación que desea borrar y la
	elimina.
	4. El sistema procede a eliminar los datos de la participación y
	recarga de nuevo el listado de participaciones.
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página.
	*) La participación no existe.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario ver
	otra participación.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Generar informe para el seguro
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador obtendrá un documento EXCEL con
	los datos de los participantes de un formulario.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
	El formulario debe existir en el sistema.
Post-condiciones	El usuario obtendrá un documento EXCEL con los participantes de un
	formulario.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de
	generación de informes.
	2. El sistema muestra el listado de formularios del sistema.
	3. El administrador busca el formulario.
	4. El sistema generará un documento EXCEL con los participantes
	del formulario seleccionado.
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario
	buscar otro formulario.



ein
*) El formulario no existe.
El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario ver
otro formulario.
*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Generar orden de salida
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador obtendrá un documento EXCEL con
	la orden de salida de un formulario.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
	El formulario debe existir en el sistema.
Post-condiciones	El usuario obtendrá un documento EXCEL con la orden de salida de un
	formulario.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de
	generación de informes.
	2. El sistema muestra el listado de formularios del sistema.
	3. El administrador busca el formulario.
	4. El sistema generará un documento EXCEL con la orden de salida
	del formulario seleccionado.
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario
	buscar otro formulario.
	*) El formulario no existe.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario ver
	otro formulario.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Generar CSV participantes
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador obtendrá un documento EXCEL con
	la orden de salida de un formulario.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
	El formulario debe existir en el sistema.



Post-condiciones	El usuario obtendrá un documento CSV con los participantes de un
	formulario.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de
	generación de informes.
	2. El sistema muestra el listado de formularios del sistema.
	3. El administrador busca el formulario.
	4. El sistema generará un documento CSV con los participantes del
	formulario. seleccionado.
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario
	buscar otro formulario.
	*) El formulario no existe.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario ver
	otro formulario.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

# 11.3.- Arquitectura aplicada en este módulo

Para mostrar una mejor imagen del sistema a desarrollar se muestra a continuación (*Figuras* 18 y 19) la arquitectura utilizada para la definición de las inscripciones:























# 12. Generación de clasificaciones

# 12.1.- Una única carrera

### 12.1.1.- Análisis de requisitos

Una vez finalizada la carrera, el Sistema Sportident recoge toda la información recogida por los participantes y la guarda en un fichero en formato *txt* o *csv*. Este fichero debe ser interpretado correctamente y exportado al Sistema Web de Gestión Sportident para posteriormente poder calcular los resultados obtenidos del evento.

La información que alberga este fichero es la siguiente:

- 1. Número: Número o código del participante.
- 2. Tarjeta SI: Número de tarjeta Sportident.
- 3. Nombre: Nombre del participante.
- 4. Apellidos: Apellidos del participante.
- 5. Club: Nombre de organización, club o colegio.
- 6. *Carrera*: Nombre de la carrera.
- 7. Resultado: Tiempo total en formato HH:MM:SS.
- 8. *Estado*: C = Correcto, DQ = Descalificado.
- 9. *Puntuación*: Si cada control devuelve puntos, entonces éste es el total de la puntuación obtenida por el participante.
- 10. *Tiempo de Comienzo*: Momento o instante en el que el participante comienza la carrera.
- 11. Controles: Vector de controles con la siguiente estructura:
  - (a) KP: Identificador del control.





- (b) *Estado*: Estado del control ([?] = indefinido, [-] erróneo, [+] correcto).
- (c) *Tiempo del Control*: Momento o instante por el que el participante pasa por ese control.
- 12. Tiempo de Fin: Momento o instante en el que el participante finaliza la carrera.

Una vez estudiado el fichero, se dividen los datos de la siguiente manera: Corredores o Participantes, Carreras Realizadas y Detalles de las Carreras Realizadas o Controles por los que ha pasado un corredor en una carrera.

De esta manera, se deben resolver los resultados mostrando la siguiente información a la hora de generación de clasificaciones:

- 1. Orden: Puesto en el que ha quedado el participante.
- 2. NR: Número o código de participante.
- 3. *Nombre*: Nombre del participante.
- 4. Apellidos: Apellidos del participante.
- 5. *Club*: Nombre del club o colegio al que pertenece el participante.
- 6. *Resultado*: Tiempo total obtenido por el participante de una carrera.
- 7. *Puntuación*: Puntuación obtenida con respecto a los demás participantes de una misma carrera.

El cálculo de las puntuaciones dependen del puesto conseguido por el participante o corredor en una carrera dado un tipo de carrera y una categoría. De esta manera, si participan 25 corredores, el que consiga el primero puesto obtendrá una puntuación de 25 puntos.

Los participantes que no han completado el recorrido, ya se debido a que han cometido







errores o debido a que han superado el tiempo máximo preestablecido tendrán una puntuación de 1 punto (DIVF). En cambio, si no ha participado deberá tener una puntuación de cero puntos.

Por último, en caso de que exista un empate, se debería de ordenar por la suma de los tiempos de resultado.

## 12.1.2.- Especificación de la generación de clasificaciones

Para mostrar el comportamiento desde el punto de vista de los usuarios se representan a continuación los casos de uso para facilitar la interpretación de cada uno de objetivos a logar en el sistema para la "*Generación de clasificaciones de una carrera*" (*Figura 20*).



#### Casos de usos

Caso de Uso	Subir CSV resultado
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador subirá un CSV de resultados.







Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
Post-condiciones	El usuario subirá un fichero CSV de resultados en el sistema.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de carga
	de ficheros.
	2. El sistema muestra el formulario de carga de ficheros.
	3. El administrador sube al sistema el fichero CSV de resultados.
	4. El sistema registra la subida y guarda el fichero.
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al
	usuario buscar otro fichero.
	*) El fichero está vacío.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al
	usuario ver otro fichero o subir uno nuevo.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Generar resultados
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador generará los resultados a partir
	de un CSV de participantes.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
	El fichero CSV de participantes deberá estar subido en el sistema.
Post-condiciones	El usuario generará los resultados de una carrera.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de carga
	de ficheros.
	2. El sistema muestra el listado de ficheros de resultados
	subidos.
	3. El administrador busca el fichero de resultados
	4. El sistema generará los resultados para dicho fichero.
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al
	usuario buscar otro fichero.
	*) El fichero está vacío.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al
	usuario ver otro fichero o subir uno nuevo.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)



El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Ver resultados de carrera
Actor	Administrador, Profesor
Descripción	Durante este proceso el usuario obtendrá una vista con los resultados
	de una carrera.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
	Los resultados de la carrera deberán estar generados.
Post-condiciones	El usuario obtendrá una vista con los resultados de la carrera
	seleccionada.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de carga
	de ficheros.
	2. El sistema muestra el listado de ficheros de resultados
	subidos.
	3. El administrador busca el fichero de resultados.
	4. El sistema mostrará en una vista los resultados contenidos en
	el fichero seleccionado.
Flujos alternos	2) Si el actor es un profesor.
	El sistema solo mostrará aquellos ficheros que el profesor
	tenga acceso.
	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al
	usuario buscar otro fichero.
	*) El fichero no existe.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al
	usuario ver otro fichero o subir uno nuevo.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Generar documento resultados
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador obtendrá un documento EXCEL
	con los resultados de una carrera.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
	Los resultados de la carrera deberán estar generados.





Post-condiciones	El usuario obtendrá un documento EXCEL con los resultados de la
	carrera seleccionada.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de carga
	de ficheros.
	2. El sistema muestra el listado de ficheros de resultados
	subidos.
	3. El administrador busca el fichero de resultados.
	4. El sistema generará un documento EXCEL con los resultados
	contenidos en el fichero seleccionado.
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al
	usuario buscar otro fichero.
	*) El fichero no existe.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al
	usuario ver otro fichero o subir uno nuevo.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

## 12.1.3.- Arquitectura necesaria en la generación

Para mostrar una mejor imagen del Sistema a desarrollar se muestra en las figuras 21 y 22 la arquitectura utilizada para la generación de clasificaciones para una carrera:

















# 12.2.- Varias carreras

### 12.2.1.- Análisis de requisitos

Un evento puede ser llevado a cabo durante más de un día, lo que implica que se deban calcular resultados de varios días y carreras. Es por ello, que además de la generación de clasificaciones de una carrera o un día, tal y como se ha descrito en el apartado anterior, se hace necesario resolver la generación de clasificaciones de varias carreras.

El organizador de eventos realiza esta ardua tarea de forma manual, implicando la adición de parámetros que dificultan en tiempo y cálculo la tarea de calcular las puntuaciones.

El sistema proporciona un nuevo concepto, llamado Carreras Múltiples, para facilitar esta gestión. De tal forma que una carrera múltiple sea un conjunto de carreras existentes en el sistema y que posteriormente puedan ser agrupadas como una sola por el administrador del sistema.

De esta manera, si una carrera múltiple consta de tres carreras se deben resolver los resultados mostrando la siguiente información a la hora de generación de clasificaciones:

- 1. Orden: Puesto en el que ha quedado el participante.
- 2. NR: Número o código de participante.
- 3. Nombre: Nombre del participante.
- 4. Apellidos: Apellidos del participante.
- 5. *Club*: Nombre del club o colegio al que pertenece el participante.
- 6. Resultado 1: Tiempo total obtenido por el participante en la primera carrera.
- 7. *Puntuación 1*: Puntuación obtenida con respecto a los demás participantes de la primera carrera.





- 8. Resultado 2: Tiempo total obtenido por el participante en la segunda carrera.
- 9. *Puntuación 2*: Puntuación obtenida con respecto a los demás participantes de la segunda carrera.
- 10. Resultado 3: Tiempo total obtenido por el participante en la tercera carrera.
- 11. *Puntuación 3*: Puntuación obtenida con respecto a los demás participantes de la tercera carrera.

En caso de que exista un empate, se debería de ordenar por la suma de los tiempos de resultado.

## 12.2.2.- Diseño de la generación de clasificaciones

Para mostrar el comportamiento desde el punto de vista de los usuarios se representan a continuación los casos de uso para facilitar la interpretación de cada uno de objetivos a logar en el sistema para la "*Generación de clasificaciones de varias carreras*" (*Figura 23*).









#### Casos de usos

Caso de Uso	Ver carreras múltiples
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador verá los datos de una carrera
	múltiple.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
Post-condiciones	
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de
	carreras múltiples.
	2. El sistema le muestra el listado de carreras múltiples
	registradas en el sistema.
	3. El administrador busca la carrera múltiple que desea analizar.
	4. El sistema le muestra el detalle de esa carrera múltiple.
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al
	usuario crear una nueva carrera múltiple.
	*) La carrera múltiple no existe.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al
	usuario ver otra carrera múltiple o crear una nueva.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.





Caso de Uso	Crear carreras múltiples
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador creará una nueva carrera
	múltiple en el sistema
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
Post-condiciones	Existe una nueva entrada de carrera múltiple en el sistema.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de
	carreras múltiples.
	2. El sistema le muestra el formulario a rellenar.
	3. El administrador rellena la información de la carrera múltiple.
	4. El sistema crea la carrera múltiple en el sistema y muestra el
	listado de carreras múltiples con la nueva carrera múltiple.
Flujos alternos	*) La carrera múltiple existe.
	El sistema no realiza la acción solicitada.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Editar carreras múltiples
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador editará los datos de una carrera
	múltiple.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema y la carrera múltiple
	a editar deberá existir en el sistema.
Post-condiciones	Los datos de la carrera múltiple estarán modificados.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de
	carreras múltiples.
	2. El sistema le muestra el listado de carreras múltiples
	registradas en el sistema.
	3. El administrador busca la carrera múltiple que desea editar y
	la selecciona para editar.
	4. El sistema le devuelve los datos actuales de la carrera
	múltiple.
	5. El usuario actualiza los datos.
	6. El sistema guarda las modificaciones realizadas y muestra el







	listado de carreras múltiples.
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al
	usuario crear una nueva carrera múltiple.
	*) La carrera múltiple no existe.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al
	usuario ver otra carrera múltiple o crear una nueva.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Borrar carreras múltiples
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador borrará la carrera múltiple del
	sistema.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
	La carrera múltiple debe existir, y no tener datos asociados.
Post-condiciones	Se elimina los datos de una carrera múltiple del sistema.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de
	carreras múltiples.
	2. El sistema le muestra el listado de carreras múltiples
	registradas en el sistema.
	3. El administrador busca la carrera múltiple que desea borrar y
	la elimina.
	4. El sistema procede a eliminar los datos de la carrera múltiple y
	recarga de nuevo el listado de carreras múltiples.
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página.
	*) La carrera múltiple no existe.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al
	usuario ver otra carrera múltiple.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Añadir ficheros a carrera múltiple
Actor	Administrador





Descripción	Durante este proceso el administrador añadirá un fichero a la carrera
	múltiple existente
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
	La carrera múltiple ha de existir en el sistema.
	El fichero ha de existir en el sistema
Post-condiciones	La carrera múltiple seleccionada tendrá un fichero más.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo carreras
	múltiples.
	2. El sistema muestra el listado de carreras múltiples.
	3. El administrador busca la carrera múltiple a tratar.
	4. El sistema mostrará los ficheros asociados a esta carrera
	múltiple y los disponibles para añadir.
	5. El administrador selecciona el/los ficheros a añadir a la carrera
	múltiple.
	6. El sistema añade el fichero nuevo a la carrera múltiple.
Flujos alternos	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Eliminar ficheros de carrera múltiple
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador eliminará un fichero a la carrera
	múltiple existente
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
	La carrera múltiple ha de existir en el sistema.
	El fichero ha de existir en el sistema
Post-condiciones	La carrera múltiple seleccionada tendrá un fichero menos.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo carreras
	múltiples.
	2. El sistema muestra el listado de carreras múltiples.
	3. El administrador busca la carrera múltiple a tratar.
	4. El sistema mostrará los ficheros asociados a esta carrera
	múltiple.
	5. El administrador selecciona el/los ficheros a eliminar de la
	carrera múltiple.
	6. El sistema eliminar el fichero de la carrera múltiple.
Flujos alternos	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)



El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Ver resultados de carrera múltiple
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador obtendrá una vista con los
	resultados de una carrera múltiple.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
	Los resultados de la carrera múltiple deberán estar generados.
Post-condiciones	El usuario obtendrá una vista con los resultados de la carrera múltiple
	seleccionada.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de
	carreras múltiples.
	2. El sistema muestra el listado de carreras múltiples.
	3. El administrador busca la carrera múltiple.
	4. El sistema generará una vista con los resultados contenidos
	en los ficheros de la carrera múltiple seleccionada.
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al
	usuario buscar otra carrera múltiple.
	*) La carrera múltiple no existe.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al
	usuario ver otra carrera múltiple o crear una nueva.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Generar documento de resultados de carreras múltiples
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador obtendrá un documento EXCEL
	con los resultados de una carrera múltiple.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
	Los resultados de la carrera múltiple deberán estar generados.
Post-condiciones	El usuario obtendrá un documento EXCEL con los resultados de la
	carrera múltiple seleccionada.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de
	carreras múltiples.





	2 El sistema muestra el listado de carreras múltiples
	<ol><li>El administrador busca la carrera múltiple.</li></ol>
	4. El sistema generará un documento EXCEL con los resultados
	contenidos en los ficheros de la carrera múltiple seleccionada.
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al
	usuario buscar otra carrera múltiple.
	*) La carrera múltiple no existe.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al
	usuario ver otra carrera múltiple o crear una nueva.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

## 12.2.3.- Arquitectura necesaria en la generación

Para mostrar una mejor imagen del Sistema a desarrollar se muestra en las figuras 24 y 25 la arquitectura utilizada para la generación de clasificaciones para varias carreras:





















# 13. Otros conceptos

## 13.1.- Definición de equipos

Además de pertenecer a un club o colegio y una categoría, un participante también puede pertenecer a un equipo. Teniendo esto en cuenta, un equipo estará formado por participantes de un mismo club o colegio, una misma categoría para una carrera en concreto.

Este equipo podrá ser definido por el propio administrador del sistema, creando una nueva definición de equipo y asignando a él aquellos participantes previamente registrados en el Sistema Web de Gestión Sportident.

La puntuación del equipo equivale a los puntos obtenidos por los participantes de dicho equipo. La ordenación se basará de mayor a menor puntuación y, en caso de empate, se ordenará de menor a mayor tiempo.

Se describe a continuación el caso de uso asociado a este apartado:

Caso de Uso	Crear equipo
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador creará un nuevo equipo en el
	sistema
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
Post-condiciones	Existe un nuevo equipo en el sistema.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de equipos.
	2. El sistema le muestra el formulario a rellenar.
	3. El administrador rellena la información del equipo a crear.
	4. El sistema crea el equipo en el sistema y muestra el listado de
	equipos con el nuevo tipo de persona.
Flujos alternos	*) El equipo existe.
	El sistema no realiza la acción solicitada.

#### Casos de usos





\*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión) El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Editar equipo
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador editará los datos un equipo existente
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema y el equipo deberá existir
Post-condiciones	Los datos del equipo estarán modificados.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de equipos.
	2. El sistema le muestra el listado de equipos registradas en el
	sistema.
	3. El administrador busca al equipo que desea editar y lo selecciona
	para editar.
	4. El sistema le devuelve los datos actuales del equipo.
	5. El administrador actualiza los datos.
	6. El sistema guarda las modificaciones realizadas y muestra el
	listado de equipos.
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.
	El sistema se mantiene en la misma página y permite al usuario
	crear un nuevo equipo.
	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Borrar equipo
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador borrará el equipo del sistema.
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
	El equipo debe existir, y no tener datos asociados.
Post-condiciones	Se elimina los datos de un equipo del sistema.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo de equipos
	2. El sistema le muestra el listado de equipos del sistema.
	3. El administrador busca el equipo que desea borrar y la elimina.
	4. El sistema procede a eliminar los datos del equipo y recarga de
	nuevo el listado de equipos
Flujos alternos	*) El sistema no devuelve datos.





El sistema se mantiene en la misma página. \*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión) El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Añadir participante al equipo
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador añadirá un participante al equipo
	existente
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
	El equipo ha de existir
Post-condiciones	Una el equipo seleccionado tendrá un participante más.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo equipos
	2. El sistema muestra el listado de equipos
	3. El administrador busca el equipo a tratar
	4. El sistema mostrará los detalles del equipo y los participantes ya
	creados de mismo
	5. El administrador rellena los datos del nuevo participantes
	6. El sistema muestra los datos el equipo con el nuevo participante.
Flujos alternos	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Eliminar participante del equipo
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador eliminará un participante de un
	equipo
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
	El equipo ha de existir
Post-condiciones	Una el equipo seleccionado tendrá un participante menos.
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo equipos
	2. El sistema muestra el listado de equipos
	3. El administrador busca el equipo a tratar
	4. El sistema mostrará los detalles del equipo y los participantes ya
	creados de mismo
	5. El administrador selecciona eliminar el participante deseado
	6. El sistema muestra los datos el equipo sin el participante.





Flujos alternos	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.

Caso de Uso	Ver equipo
Actor	Administrador
Descripción	Durante este proceso el administrador visualizará los datos de un equipo
Pre-condiciones	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.
Post-condiciones	
Flujo principal	1. A través del menú, el administrador accede al módulo equipos
	2. El sistema muestra el listado de equipos
	3. El administrador busca el equipo a tratar
	4. El sistema mostrará los detalles del equipo y los participantes ya
	creados de mismo
Flujos alternos	*) El sistema genera una excepción no controlable (p.e.: desconexión)
	El sistema se redirige a la página de inicio.
	*) El equipo no existente
	El sistema no hará nada y dejara la opción de crear un equipo
	nuevo o ver otro

Para mostrar una mejor imagen del Sistema a desarrollar se muestra a continuación (*Figuras 26 y 27*) la arquitectura utilizada para la definición de equipos:











# 13.2.- Otros CSV a obtener del sistema

Una vez integrada toda la información en el sistema, se considera de gran importancia obtener otros CSV que ayuden y mejoren la organización de eventos de Limonium Canarias aportando herramientas para la obtención de la siguiente información:

## Participantes de una carrera específica

Dada una carrera en concreto conocer los participantes de la misma para una fecha en concreto. Se mostrará aquella información que el administrador estime oportuna para organizar la carrera de forma ágil y sencilla, tales como información sobre la carrera a llevar a cabo y datos relativos al participante y su club.





### Participantes por equipos de una carrera específica

Dada una carrera en concreto conocer los participantes por equipos para una fecha en concreto. Se mostrará aquella información que el administrador estime oportuna para organizar la carrera de forma ágil y sencilla, tales como información sobre la carrera a llevar a cabo y datos relativos a los equipos participantes y su club.

### Información a presentar al seguro

Con objetivo de mostrar la información a la compañía aseguradora antes de dar comienzo el evento, se podrá obtener un informe de los participantes, dada una carrera y un club. La información necesaria a presentar al seguro contempla el nombre, los apellidos y el DNI de los participantes.

## Orden de salida

Para facilitar la orden de salida de los participantes de una carrera y evitar de esta manera que el administrador u organizador del evento realice tareas manuales de cálculo, se proporcionará un informe que mostrará el orden de salida de forma aleatoria dada una carrera.

Este orden debe cumplir los siguientes requisitos:

- 1. No existen horarios de salida, por lo que lo único que se debe reflejar es el orden (numeración) de salida.
- 2. El orden en cada carrera debe ser diferente, es decir, debe ser aleatorio.
- Participantes de un mismo club, y una misma categoría, no deben de salir seguidos en orden.





- 4. El orden debe realizarse de forma aleatoria en todo momento.
- 5. Si el número de participantes no es el mismo en todas las categorías, se deben añadir huecos vacíos, también de forma aleatoria.







# 14. Aspectos a desarrollar en el futuro

En orden de formalizar todas las funcionalidades del Sistema Web de Gestión Sportident, se listan en este apartado las tareas que quedan fuera del alcance del desarrollo del presente trabajo de fin de grado.

Estas tareas han quedado fuera del ámbito del trabajo, debido a la superación del tiempo estimado a realizar en este trabajo y por su inclusión, como tarea, fuera del periodo establecido de la presentación de objetivos del mismo.

### Concepto de Equipos

A pesar de haber realizado el análisis y el diseño de este concepto, la integración no ha sido viable en el presente trabajo. La prioridad y el uso de esta funcionalidad no se ha establecido como crítica, aunque si sería un añadido de gran valor en el futuro.

La definición del modelo como los requisitos para el uso y manejo de un Equipo se encuentran descritos en el apartado 13.1 – Definición *de Equipos*.

### Nuevo tipo de inscripción

Además de las inscripciones ya descritas en el apartado 11 - Integración de datos, se solicita que el sistema pueda aceptar una inscripción de múltiples carreras. Este tipo de funcionalidad no es considerado de carácter crítico, pero aportaría mayor agilidad a los clubes a la hora de insertar toda la información en un único fichero.

Tras analizar brevemente su complejidad, se considera que debe ser estudiado en profundidad para poder agregarse al sistema actual.

## Mejoras en Usabilidad y CSS

Una de los aspectos a los que menos atención se ha puesto, es en el concepto de usabilidad y







CSS, ya que bajo petición del cliente, el trabajo tiene como objetivo a cumplir primero las funcionalidades necesarias para Limonium Canarias, dejando como último requisito las mejoras de usabilidad y CSS.

Tal y como se ha detallado anteriormente, al superar el tiempo establecido por el trabajo, dos funcionalidades han quedado pendientes de desarrollar para el futuro, incluyendo por ello, la mejora de la visualización del sistema.







# 15. Conclusiones

El trabajo de fin de grado tiene por objetivo la elaboración de un proyecto informático aplicando los conocimientos adquiridos a lo largo de las asignaturas del Grado en Informática. Como se ha visto a lo largo de esta memoria, los objetivos iniciales han sido superados.

Cada etapa del trabajo se ha diseñado utilizando una estructura modular, facilitándose su mantenimiento y reutilización. La funcionalidad prevista se ha aumentado con el fin de poder ampliar la plataforma en un futuro, haciéndola de la forma más dinámica posible.

Una vez finalizado el prototipo, el tiempo transcurrido desde la elección del trabajo hasta la finalización del mismo, ha sido de seis meses.

El presente Trabajo Final de Grado me ha permitido concluir que existen procedimientos para mantener un buen control interno, pero hay que tener claro que la aplicación no garantizará un nivel máximo de eficiencia y eficacia. Para que un sistema de control interno brinde los resultados esperados, es necesaria la colaboración y el trabajo conjunto de todas las personas relacionadas a las actividades del sistema desarrollado, es por ello que he querido colaborar a que la gestión del sistema Sportident para Limonium Canarias sea mucho más eficiente, y sobre todo a que se tenga información clara que permita a las personas involucradas realizar su trabajo de forma ágil y sencilla.

Cabe destacar los conocimientos técnicos adquiridos en el desarrollo de este trabajo, que comprenden muchas áreas de conocimiento; desde los lenguajes de programación, pasando por bases de datos hasta la ingeniería del software. Debido a los diferentes objetivos se necesitaba tener conocimientos de muchas áreas para alcanzarlos.

En definitiva, el desarrollo de este trabajo de fin de grado, ha significado un antes y un después a nivel personal consiguiendo un gran objetivo, he aprendido y comprendido todos los conceptos y







problemas que rodean la planificación, puesta en marcha, documentación y elaboración de un proyecto de esta magnitud tecnológica con la satisfacción de haber alcanzado el objetivo final por muy lejos que se viese en sus comienzos.







# 16. Bibliografía

- > [1] Sistema Sportident: <u>http://www.sportident.com/index.php?lang=en</u>
- > [2] Limonium Canarias: <u>http://www.limoniumcanarias.com/</u>
- Página sobre delitos informáticos: <u>http://delitosinformaticos.com/delitos/delitosinformaticos.shtml</u>
- Revista sobre legislación de la Universidad de Málaga: <u>http://www.eumed.net/rev/cccss/14/ecra.html</u>
- Definición de ingeniería del software: <u>http://www.milestone.com.mx/articulos/casos\_a\_incluir\_casos\_a\_extender.htm</u>
- Enlaces de software utilizado:
  - GNU:
  - Apache:
  - StarUML: <u>http://staruml.sourceforge.net/en/</u>
  - Pencil: <u>http://pencil.evolus.vn/</u>
  - Openoffice: <u>http://www.openoffice.org/es/</u>
  - MySQL: <u>http://www.mysql.com/</u>
  - PHP:
  - CodeIgniter: <u>http://ellislab.com/codeigniter</u>
  - MAMP: <u>http://www.mamp.info/en/index.html</u>
  - NetBeans: <u>https://netbeans.org/</u>







# 17. Anexos







# **ANEXO I – MANUAL DE USUARIO**







# ANEXO I - Manual de usuario






# [Sistema Web de Gestión SportIdent]



Hema Chandnani Chandnani

Tutor: Modesto F. Castrillón Santana Profesor Titular Universidad Departamento de Informática y Sistemas de la ULPGC

Cotutor: Ulises Ortíz Sánchez Responsable y Administrador en Limonium Canarias

Las Palmas de Gran Canaria – 29 de Noviembre de 2013



# Índice de contenido

1 Introducción	
2 Requisitos tecnológicos para el usuario	
3 Página inicial	7
4 Identificación	9
5 Página principal	
6 Participar en carrera o formulario	
7 Gestionar personas del sistema.	
7.1Acceder al módulo	
7.2Ver personas	
7.2.1Ordenar personas	
7.2.2Buscar personas	
7.3Crear persona	
7.4Editar persona	
7.5Borrar persona	
7.6Crear/editar usuario	
8 Definir tipos personas	
8.1Acceder al módulo	
8.2Ver tipos de personas	
8.2.1Ordenar tipos de personas	
8.2.2Buscar tipos de personas	
8.3Crear tipo de persona	
8.4Borrar tipo de persona	
9 Definir tipos carreras	
9.1Acceder al módulo	
9.2Ver tipos de carreras	
9.2.1Ordenar tipos de carreras	
9.2.2Buscar tipos de carreras	
9.3Crear tipo de carrera	
9.4Editar tipo de carrera	
9.5Borrar tipo de carrera	
10 Definir categorías	
10.1Acceder al módulo	
10.2Ver categorías	
10.2.1Ordenar categorías	
10.2.2Buscar categorías	
10.3Crear categoría	
10.4Editar categoría	





10.5Borrar categoría	
11 Configurar carreras	
11.1Acceder al módulo	
11.2Ver carreras	
11.2.1Ordenar carreras	29
11.2.2Buscar carreras	29
11.3Crear carrera	
11.4Editar carrera	
11.5Borrar carrera	
12 Configurar formularios o anuncios	
12.1Acceder al módulo	32
12.2Ver formularios	
12.2.1Ordenar formularios	
12.2.2Buscar formularios	
12.3Crear formulario	
12.4Editar formulario	
12.5Borrar formulario	34
12.6Finalizar formulario	35
12.7Añadir o eliminar carreras al formulario	
12.7.1Anadir carrera	
13 Ver participaciones	
13.1Acceder al modulo.	
13.2Ver participaciones	
13.2.2Ordenar participaciones	39
13 3 -Borrar participaciones	39
14 Cargar regultados	40
14.1 A gooder al médulo	40
14.1Acceder at modulo	40
14.2 Ver ficheros	40
14.2.2Buscar ficheros	
14.3Cargar fichero	41
14.4Borrar fichero	
14.5Generar resultados	
14.6Ver resultados	
14.7Descargar resultados	44
15 - Configurar carreras múltiples	45
15.1 -Acceder al módulo	45





15.2Ver carreras múltiples	45
15.2.1Ordenar carreras múltiples	45
15.2.2Buscar carreras múltiples	46
15.3Crear carrera múltiple	46
15.4Editar carrera múltiple	46
15.5Borrar carrera múltiple	
15.6Añadir o eliminar carreras/ficheros a la carrera múltiple	
15.6.1Añadir carrera	
15.6.2Eliminar carrera	49
15.7Ver resultados carreras múltiples	49
15.8Descargar resultados carreras múltiples	50
16 Gestionar inscripciones	
16.1Acceder al módulo	
16.2Ver inscripciones	52
16.2.1Ordenar inscripciones	53
16.2.2Buscar inscripciones	53
16.3Crear inscripción	53
16.4Editar inscripción	54
16.5Borrar inscripción	55
16.6Finalizar inscripción	
16.7Añadir o eliminar permisos de acceso	56
16.7.1Dar permiso de acceso a un usuario	57
16.7.2Eliminar permiso de acceso a un usuario	57
16.8Descargar plantilla	
16.9Cargar participantes a una inscripción	
16.9.1Subir fichero CSV	
16.9.2Confirmar participantes	
17 Generar informes	61
17.1Acceder al módulo	61
17.2Ver formularios	61
17.2.1Ordenar formularios.	
17.2.0	
17.5Obtener informe participantes	
1/.4Obtener informe compania aseguradora	
17.5Obtener informe orden de salida	
17.6Ver participantes	





## 1.- Introducción

El presente manual de usuario tiene como finalidad dar a conocer de una manera detallada y sencilla la estructura del "*Sistema Web de Gestión Sportident*" para que cualquier usuario pueda sacar el máximo partido de la misma. El sitio ha sido diseñado para que el usuario pueda, de una forma intuitiva, utilizar las distintas opciones que ofrece el sistema.

Con objetivo de brindar una descripción clara y concisa sobre el funcionamiento y uso de los distintos elementos de la página Web, se muestra a continuación una guía con los diferentes tipos de acciones posibles dentro de la misma, apoyando de esta manera las tareas a realizar por el usuario.





## 2.- Requisitos tecnológicos para el usuario

Para visualizar correctamente la página, el usuario deberá tener en su equipo, uno los siguientes componentes instalados:

- > Internet Explorer versión 8, o superior.
- Mozilla Firefox versión 22.0, o superior.
- Safari versión 6.0.3, o superior.
- Google Chrome versión 10 o superior.





# 3.- Página inicial

Acceder a la dirección donde se ubica la página Web del "*Sistema Web de Gestión Sportident*". Solicite la dirección Web al personal informático de Limonium Canarias.

Sistema Web de Gestión Spor	tident
RECORRIDO TAFIRA Fecha de Inicio: 22-12-2013 Recorrido alrededor del Campus de Tafira TAFIRA(Infantil Femenino (IF)): Carrera con recorrido con Tafira TAFIRA(Infantil Masculino (IM)): Carrera con recorrido con Tafira Participar	Login Nombre de Usuario: Contraseña: Aceptar
FORMULARIO SOLIDARIO         Fecta de Inicio: 1: 411-013         Cas Padunas conteine una carrera Solidaria para las cuatro categorias j Participa ya!         Las Padunas (Infanti Femenino (IP)): Carrera con recorrido por Las Palmas         Las Padunas (Infanti Masculino (IM)): Carrera con recorrido por Las Palmas         Las Padunas (Cadete Femenino (CF)): Carrera con recorrido por Las Palmas         Las Padunas (Cadete Masculino (CM)): Carrera con recorrido por Las Palmas         Las Padunas (Cadete Masculino (CM)): Carrera con recorrido por Las Palmas         Las Padunas (Cadete Masculino (CM)): Carrera con recorrido por Las Palmas         Las Padunas (Cadete Masculino (CM)): Carrera con recorrido por Las Palmas         Las Padunas (Cadete Masculino (CM)): Carrera con recorrido por Las Palmas         Las Padunas (Cadete Masculino (CM)): Carrera con recorrido por Las Palmas         Las Padunas (Cadete Masculino (CM)): Carrera con recorrido por Las Palmas         Las Padunas (Cadete Masculino (CM)): Carrera con recorrido por Las Palmas         Las Padunas (Cadete Masculino (CM)): Carrera con recorrido por Las Palmas         Las Padunas (Cadete Masculino (CM)): Carrera con recorrido por Las Palmas         Las Padunas (Cadete Masculino (CM)): Carrera con recorrido por Las Palmas         Las Padunas (Cadete Masculino (CM)): Carrera con recorrido por Las Palmas         Las Padunas (Cadete Masculino (CM)): Carrera con recorrido por Las Palmas         Las Padunas (Cadete Masculino (CM)): Carrera con r	12 - 2013
gura 1 Página inicial del Sistema Web de Gestión Sportident.	

Los elementos que se encuentran en esta ventana son:

- Anuncios o formularios.
- Módulo de identificación.





Sistema Web de Gestión Sport	ident
PECORPRIOD TAFIRA         Pecha de Inicio: 22-12-2013         Recorrido alrededor del Campus de Tafira         TAFIRA(Infantil Fernenino (IF)): Carrera con recorrido con Tafira         TAFIRA(Infantil Masculino (IM)): Carrera con recorrido con Tafira         TAFIRA(Infantil Masculino (IM)): Carrera con recorrido con Tafira         Participar         ODEMOLACIONENDE         Sente de Inicio: 14-11-2013         La Participa vel         LAS PALMAS(Infantil Fernenino (IF)): Carrera con recorrido por Las Palmas         Las PALMAS(Infantil Fernenino (IF)): Carrera con recorrido por Las Palmas         Las PALMAS(Infantil Masculino (M)): Carrera con recorrido por Las Palmas         Las PALMAS(Cadete Fernenino (CF)): Carrera con recorrido por Las Palmas         Las PALMAS(Cadete Masculino (CM)): Carrera con recorrido por Las Palmas         Las PALMAS(Cadete Masculino (CM)): Carrera con recorrido por Las Palmas         Las PALMAS(Cadete Masculino (CM)): Carrera con recorrido por Las Palmas         Las PALMAS(Cadete Masculino (CM)): Carrera con recorrido por Las Palmas         Las PalmaS Cadete Masculino (CM)): Carrera con recorrido por Las Palmas         Las PalmaS Cadete Masculino (CM)): Carrera con recorrido por Las Palmas         Las PalmaS Cadete Masculino (CM)): Carrera con recorrido por Las Palmas <th>Login         Nombre de Usuario:         Contraseña:         Aceptar    Módulo de Identificación</th>	Login         Nombre de Usuario:         Contraseña:         Aceptar    Módulo de Identificación
Figura 2 Elementos de la página inicial.	

Los **anuncios** o **formularios** muestran información relacionada con las carreras publicadas por la empresa para un evento en concreto. Cada anuncio contiene la fecha de celebración del evento, la descripción del anuncio y las carreras disponibles.

El **módulo de identificación** permite al usuario acceder a los distintas opciones que ofrece el sistema para gestionar la información relacionada con las competiciones deportivas cronometradas realizadas con el sistema *Sportident*. Esta información variará según el perfil que se identifique.







## 4.- Identificación

Para identificarse en el sistema, introduzca el usuario y la contraseña indicada por el administrador del sistema.

	Login
Nombre de Usu	ario: admin
Contras	eña: •••••
	Aceptar
gura 3 Introducción de datos en el módulo	de identificación.

Si la autenticación fue correcta, accederá al menú definido para su perfil, en caso contrario se le mostrar un error.







# 5.- Página principal

Tras identificarse en el sistema, podrá observar las opciones disponibles según su perfil. De forma genérica, la página contará con los siguientes elementos:

- Anuncios o formularios (igual que en la página inicial).
- Menú de módulos o servicios disponibles según el tipo de persona o perfil (a partir de ahora *menú principal*).
- Apartado de identificación de usuario.

RECORRIDO TAFIRA		Esta registrado como admin	
Fecha de Inicio: 22-12-2013	ш.	-	
Recorrido alrededor del Campus de Tafira		GESTIONAR PERSONAS	
TAFIRA(Infantil Femenino (IF)): Carrera con recorrido con Talira		DEFINIR TIPOS PERSONAS	
TAFIRA(Infantii Masculino (IM)): Carrera con recorrido con Tafira	ш.		
Participar		DEFINIR TIPOS CARRERAS	
Participar	Л	DEFINIR CATEGORIAS	
		CONFIGURAR CARRERAS	
FORMULARIO SOLIDARIO			
Fecha de Inicio: 14-11-2013		CONFIGURAR FORMULARIOS	
Este formulario contiene una carrera Solidaria para las cuatro categorías! ¡Participa ya!		VER PARTICIPACIONES	
LAS PALMAS(Infantil Femenino (IF)): Carrera con recorrido por Las Palmas	ш.	TENTIMOTRO	
LAS PALMAS(Infantil Masculino (IM)): Carrera con recorrido por Las Palmas		CARGAR FICHEROS	
LAS PALMAS(Cadete Femenino (CF)): Carrera con recorrido por Las Palmas	Ш.		
LAS PALMAS(Cadete Masculino (CM)): Carrera con recorrido por Las Palmas	Ш.	CONFIGURAR CARRENAS MOLTIFLES	
Participar	Ш.	GESTIONAR INSCRIPCIONES	
	Л	GENERAR INFORMES	

Figura 5.- Elementos de la página principal.

Los tipos de personas válidos en el sistema son:

- Participante
- Profesor
- Administrador

El participante puede participar en cualquier carrera activa en la página principal del sistema.







El **profesor**, además de poder participar en cualquier carrera activa, podrá subir información de los participantes en las inscripciones activas del sistema.

El **administrador** tiene acceso a todas las tareas de gestión de carreras disponibles en el sistema.

	Esta registrado como admin
GE	STIONAR PERSONAS
DE	FINIR TIPOS PERSONAS
DE	FINIR TIPOS CARRERAS
DE	FINIR CATEGORIAS
<u>cc</u>	NFIGURAR CARRERAS
<u>cc</u>	NFIGURAR FORMULARIOS
VE	R PARTICIPACIONES
CA	RGAR FICHEROS
<u>cc</u>	NFIGURAR CARRERAS MULTIPLES
GE	STIONAR INSCRIPCIONES
GE	NERAR INFORMES
gura 6 Menú de módulos disponibles	para el "Administrador".





## 6.- Participar en carrera o formulario

El usuario, identificado o no en el sistema, podrá participar en cualquier carrera de los anuncios publicados en la página inicial.

Para participar se deberán seguir los siguientes pasos:

1. Seleccione "*Participar*" en el anuncio deseado.

	FORMULARIO SOLIDARIO
	Fecha de Inicio: 14-11-2013
	Este formulario contiene una carrera Solidaria para las cuatro categorías! ¡Participa ya!
	LAS PALMAS(Infantil Femenino (IF)): Carrera con recorrido por Las Palmas
	LAS PALMAS(Infantil Masculino (IM)): Carrera con recorrido por Las Palmas
	LAS PALMAS(Cadete Femenino (CF)): Carrera con recorrido por Las Palmas
	LAS PALMAS(Cadete Masculino (CM)): Carrera con recorrido por Las Palmas
	Participar
Figura 7 Ejemplo	de anuncio activo.

 Si ya dispone de usuario y contraseña, seleccione "¡Accede con tus datos!", en caso contrario, seleccione "¡Regístrate y participa!".

Sele	ccione una de la siguientes dos opciones:		
	Participante Nuevo	Participante Registrado	
	¿No estás registrado? ¡Registrate y participa!	¿Ya estás registrado?	
Figura 8 Identificación a	lel participante.		

- 3. Rellene datos de participante.
  - Si es un participante nuevo, debe rellenar los datos básicos indicados en la página "Acceso Participante".





Nombre: (*)	
Apellido 1: (*)	
Apellido 2:	
DNI: (*)	
Correo Electronico:	
Club:	
Telefono:	
Pais:	
Fecha Nacimiento: (*) (yyyy	/-mm-dd)
¿Tiene Pinza?: Si O No O (*)	
Numero de Pinza:	
<ul> <li>Campo requerido</li> </ul>	

- Si es un usuario existente, identifíquese en el sistema y vuelva a seleccionar la carrera en la que desea participar. Sus datos se mostrarán de forma automática en este apartado.
- 4. Seleccione la/s carrera/s a la/s que desea participar.

Datos Carrera	
Selecciona la/s carrera/s en la/s que	desea participar:
	LAS PALMAS(Infantil Femenino (IF)): Carrera con recorrido por Las Palmas
	LAS PALMAS(Infantil Masculino (IM)): Carrera con recorrido por Las Palmas
	LAS PALMAS(Cadete Fernenino (CF)): Carrera con recorrido por Las Palmas
	LAS PALMAS(Cadete Masculino (CM)): Carrera con recorrido por Las Palmas
	¡Quiero Participar!

Figura 10.- Datos de carreras a seleccionar por el participante.

5. Pulse "¡Quiero Participar!".





6. En la pantalla de *"Confirmación*", indique los comentarios y/o observaciones que desee añadir para cada carrera.

Carrera Número: 1	
Fecha Celebracion:	2013-11-16 00:00:00
Tipo Carrera:	Las Palmas
Descripcion:	Carrera con recorrido por Las Palmas
Hora Inicio:	10:00:00
Hora Fin:	15:00:00
Comentarios u observaciones:	
$\square$	
	Confirmar Participación   Cancelar
	Comma Participación: Cancelar

7. Pulse "*¡Confirmar Participación!*", para finalizar el registro de la participación, o, en caso de que no desee continuar, pulse "*Cancelar*". Tras este paso, volverá a la página principal si es un usuario registrado, o de lo contrario, a la pagina inicial.







## 7.- Gestionar personas del sistema

Este módulo muestra las personas que se encuentran dadas de alta en el sistema. Se facilitan las herramientas necesarias para poder ver, buscar, crear, editar o borrar un registro de una persona.

Además, en este apartado se puede dar de alta a un usuario definido por el "Administrador".

Se definen a continuación los pasos a realizar para usar cada una de las herramientas.

## 7.1.- Acceder al módulo

- 1. Identifíquese en el sistema como "Administrador".
- 2. Seleccione la opción "Gestionar Personas" del menú principal.

## 7.2.- Ver personas

La página muestra un listado de las personas dadas de alta en el sistema.

Show 10 NOMBRE	entries	APELLIDO 2		FECHA NAC	CIMIENTO C	ORREO	CLUB	TELEFONO	PAIS	Buscar:		_	J	
Admin	Admin	Admin	12345678L	2012-11-01	а	dmin@admin.com	admin	382382382	España	Administrador	admin	1	×	8
Alberto	Afonso	Afonso	12345678Z	2000-02-20			Colegio 1		España			1	×	8
Alberto	Garcia	Garcia	12345678Z	2000-02-20			Colegio 1		España			1	×	8
Ivan	Afonso	Afonso	12345679Z	2000-02-21			Colegio 1		España			1	×	8
Ivan	Garcia	Garcia	12345679Z	2000-02-21			Colegio 1		España			1	×	8
Javier	Afonso	Afonso	12345681Z	2000-02-23			Colegio 1		España			1	×	8
Javier	Garcia	Garcia	12345681Z	2000-02-23			Colegio 1		España			1	×	8
Javier	Rodriguez	Sosa	15963255J	2013-11-16	ja	vier.rs@gmail.com	colegio sportident	142536456	España	Participante		1	×	8
Laura	Concepción	Rodriguez	12233456D	2013-11-16	la	ura.cr@gmail.com	colegio sportident	928112233	España	Participante	laura	1	×	8
Laura	Afonso	Afonso	12345680Z	2000-02-22			Colegio 1		España			1	×	8
					< Ante	rior Siguiente >	listado							







Por defecto, se mostrarán 10 elementos en la tabla. Si se desean ver más datos se pueden utilizar los botones de "*Anterior*" y "*Siguiente*" o modificando el listado de número de entradas.

#### 7.2.1.- Ordenar personas

Para ordenar los datos, puede pulsar el campo cabecera de la columna que desea ordenar. La primera vez que pulse el campo se ordenará de forma ascendente, la segunda de forma descendente, y así sucesivamente.

#### 7.2.2.- Buscar personas

Se facilita la herramienta de búsqueda sobre el listado de datos. Los datos introducidos en este campo filtrarán todos los campos del listado, de tal forma, que mostrará aquellos registros que contengan al menos un campo semejante al de la búsqueda realizada.

### 7.3.- Crear persona

En la parte inferior de la página se proporciona un formulario para crear una nueva persona.

Introduzca los siguientes datos para crear una nueva Persona:	
Nombre: (*)	
Apellido 1: (*)	
Apellido 2:	
DNI: (*)	
Correo Electronico:	
Club:	
Telefono:	
Pais:	
Fecha Nacimiento: (*) (yyyy-mm-dd)	
Perfil: Administrador ‡	
¿Tiene Pinza?: Si 🔘 No 🔘 (*)	
Numero de Pinza:	
* Campo requerido	
Crear Nueva Persona	
Figura 13 Formulario para crear persona.	





Los datos que se deben proporcionar para crear una persona son:

- Nombre: (*campo obligatorio*) Nombre de la persona.
- Apellido 1: (*campo obligatorio*) Primer apellido de la persona.
- Apellido 2: (*campo opcional*) Segundo apellido de la persona.
- DNI: (campo obligatorio) Número del identificación fiscal de la persona, tales como DNI o NIE.
- Correo Electrónico: (campo opcional) Correo electrónico de la persona.
- Club: (campo opcional) Club o colegio al que pertenece la persona.
- Teléfono: (*campo opcional*) Número de teléfono de la persona.
- Fecha Nacimiento: (*campo obligatorio*) Fecha de nacimiento de la persona. El formato a introducir deberá ser "*yyyy-mm-dd*", donde "*yyyy*" son los cuatro dígitos del año, "*mm*" son los dos dígitos del mes y "*dd*" son los dos dígitos del día.
- Perfil: (*campo obligatorio*) Perfil o tipo de persona. Este dato es seleccionado de un listado predefinido.
- ¿Tiene Pinza?: (*campo obligatorio*) Confirmación de si la persona es poseedora de una pinza *Sportident*.
- Número de Pinza: (campo opcional) Número de pinza Sportident que posee la persona.

## 7.4.- Editar persona

Para modificar o editar los datos de una persona, se debe seleccionar el botón "*Editar*" a la derecha del registro de la persona.



Se mostrará un formulario con los datos actuales.





Modifique los datos y pulse guardar:Nombre:javierApellido 1:RodriguezApellido 2:SosaDNI:15963255jDNI:15963255jCorreo Electronico:javier.rs@gmail.comClub:colegio sportidentTelefono:142536456Pais:EspañaFecha Nacimienci:2013-11-16¿Tiene Pinza?:SiSiNo @ (*)Numero de Pinza:	PERSONAS	[EDITAR]	
Nombre:Javier(*)Apellido 1:Rodriguez(*)Apellido 2:Sosa(*)DNI:15963255J(*)Correo Electronico:javier.rs@gmail.com(*)Club:colegio sportidentTelefono:142536456Pais:EspañaFecha Nacimiento:2013-11-16Perfil:Participante ‡¿Tiene Pinza?:Si No @ (*)Numero de Pinza:Curdar	Modifique los datos	y pulse guardar:	
Apellido 1:Rodriguez(*)Apellido 2:SosaDNI:15963255JCorreo Electronico:javier.rs@gmail.comClub:colegio sportidentTelefono:142536456Pais:EspañaFecha Nacimiento:2013-11-16Participante ‡¿Tiene Pinza?:Si No • (*)Numero de PinzaCuardar	Nombre:	Javier	](*)
Apellido 2:SosaDNI:15963255jCorreo Electronico:javier.rs@gmail.comClub:colegio sportidentTelefono:142536456Pais:EspañaFecha Nacimieno:2013-11-16Parfil:Participante ‡¿Tiene Pinza?:Si No © (*)Numero de Pinza:Cuardar	Apellido 1:	Rodriguez	[t)
DNI:15963255j(*)Correo Electronico:javier.rs@gmail.comClub:colegio sportidentTelefono:142536456Pais:EspañaFecha Nacimiento:2013-11-16Perfil:Participante *¿Tiene Pinza?:Si O No O (*)Numero de PinzaImage: Cuardar	Apellido 2:	Sosa	
Correo Electronico:javier.rs@gmail.comClub:colegio sportidentTelefono:142536456Pais:EspañaFecha Nacimiento:2013-11-16Perfil:Participante ‡¿Tiene Pinza?:Si O No I (*)Numero de Pinza:Cuardar	DNI:	15963255J	(*)
Club:colegio sportidentTelefono:142536456Pais:EspañaFecha Nacimiento:2013-11-16Perfil:Participante ‡¿Tiene Pinza?:Si O No O (*)Numero de Pinza:Cuardar	Correo Electronico:	javier.rs@gmail.com	]
Telefono:       142536456         Pais:       España         Fecha Nacimiento:       2013-11-16         Perfil:       Participante ‡         ¿Tiene Pinza?:       Si O No I (*)         Numero de Pinza:       Guardar	Club:	colegio sportident	]
Pais:       España         Fecha Nacimiento:       2013-11-16         Perfil:       Participante ‡         ¿Tiene Pinza?:       Si O No I (*)         Numero de Pinza:       Cuardar	Telefono:	142536456	]
Fecha Nacimiento:       2013-11-16       (*) (yyyy-mm-dd)         Perfil:       Participante ‡         ¿Tiene Pinza?:       Si ○ No ⓒ (*)         Numero de Pinza:	Pais:	España	
Perfil: Participante ↓ ¿Tiene Pinza?: Si O No ⊙ ( * ) Numero de Pinza: Cuardar	Fecha Nacimiento:	2013-11-16	(*) (yyyy-mm-dd)
¿Tiene Pinza?: Si ◯ No ⊙ (*) Numero de Pinza: Cuardar	Perfil:	Participante ‡	
Numero de Pinza: Guardar	¿Tiene Pinza?:	Si 🔾 No 💿 (*)	
Guardar	Numero de Pinza:		
	Guardar		

Tras modificar los datos deseados pulse "*Guardar*", en caso contrario, pulse "*Volver*". Tras modificar o cancelar la acción, se volverá a la página de "*Gestionar Personas*".

#### 7.5.- Borrar persona

Para borrar los datos o dar de baja a una persona, se debe seleccionar el botón "*Borrar*" a la derecha del registro de la persona.



Tras esta acción, la persona será eliminada del sistema y del listado de personas mostrado en la página.

NOTA: Si la persona tiene datos asociados con otros elementos, el registro de esta persona no podrá ser eliminado hasta que no se borren sus datos asociados.





## 7.6.- Crear/editar usuario

La creación o modificación de los datos de usuario de una persona, será realizada por el *"Administrador"* del Sistema.

Para ello, se debe seleccionar el botón "*Crear o Editar Usuario*" a la derecha del registro de la persona.

Javier	Rodriguez	Sosa	15963255J 2013-11-16	javier.rs@gmail.com colegio sportident 142536456	España Participante	<i>ℤ</i> × 🔒		
Figure	Figura 17 Botón Crear o Editar Usuario.							

Una vez pulsado, se mostrará una página que se divide en dos secciones:

- Datos de la persona seleccionada.
- Formulario para la creación de un usuario y contraseña para la persona seleccionada.

USUARIO	FECHA CRECION	NOMBRE	APELLIDO 1	APELLIDO 2	FECHA NACIMIENTO	CORREO
		Javier	Rodriguez	Sosa	2013-11-16	javier.rs@gmail.com
Usuario: Clave: Repetir Clave: Crear Nuevo U	Isuario					

Para crear o editar un usuario se deberán proporcionar los siguientes datos:

- Usuario: (*campo obligatorio*) Nombre de usuario.
- Clave: (*campo obligatorio*) Clave de usuario.
- Repetir clave: (campo obligatorio) Repetición de la clave introducida anteriormente.

Una vez creados o actualizados los datos, pulse "*Volver*" para retornar a la página de "*Gestionar Personas*".







## 8.- Definir tipos personas

Este módulo muestra los tipos de personas definidos en el sistema. Se facilitan las herramientas necesarias para poder ver, buscar, crear, o borrar un tipo de persona.

Este apartado solo podrá ser gestionado por el "Administrador".

Se definen a continuación los pasos a realizar para usar cada una de las herramientas.

### 8.1.- Acceder al módulo

- 1. Identifíquese en el sistema como "Administrador".
- 2. Seleccione la opción "Definir Tipos Personas" del menú principal.

### 8.2.- Ver tipos de personas

La página muestra un listado de los tipos de personas definidos en el sistema.

Nú	mero de e	ntradas		Herramienta de búsqueda					
ſ	Show 10	‡ entries		Buscar:					
	#	TIPO DE PERSONA							
	1	Administrador		×					
	2	Profesor		×					
	3	Participante		×					
			< Anterior Siguiente >						
			Paginación del listado						
Fig	Figura 19 Listado de tipos de personas								

Por defecto, se mostrarán 10 elementos en la tabla. Si se desean ver más datos se pueden utilizar los botones de "*Anterior*" y "*Siguiente*" o modificando el listado de número de entradas.

#### 8.2.1.- Ordenar tipos de personas

Para ordenar los datos, puede pulsar el campo cabecera de la columna que desea ordenar. La primera vez que pulse el campo se ordenará de forma ascendente, la segunda de forma descendente, y así sucesivamente.







#### 8.2.2.- Buscar tipos de personas

Se facilita la herramienta de búsqueda sobre el listado de datos. Los datos introducidos en este campo filtrarán todos los campos del listado, de tal forma, que mostrará aquellos registros que contengan al menos un campo semejante al de la búsqueda realizada.

### 8.3.- Crear tipo de persona

En la parte inferior de la página se proporciona un formulario para crear un nuevo tipo de persona.

Introducza Nuevo Nombre:	Crear Nuevo Tipo Persona
Figura 20 Formulario para crear tipo de per	rsona.

El dato que se debe proporcionar para crear un tipo de persona es:

• Nombre: (campo obligatorio) Nombre del tipo de persona o perfil que se desea crear.

#### 8.4.- Borrar tipo de persona

Para borrar los datos o dar de baja a una persona, se debe seleccionar el botón "*Borrar*" a la derecha del registro de la persona.



Tras esta acción, el tipo de persona será eliminado del sistema y del listado de tipos de personas mostrado en la página.

NOTA: Si el tipo de persona tiene datos asociados con otros elementos, el tipo de persona no podrá ser eliminado hasta que no se borren sus datos asociados.





## 9.- Definir tipos carreras

Este módulo muestra los tipos de carreras definidos en el sistema. Se facilitan las herramientas necesarias para poder ver, buscar, crear, editar o borrar un tipo de carrera. Este apartado solo podrá ser gestionado por el "*Administrador*".

Se definen a continuación los pasos a realizar para usar cada una de las herramientas.

### 9.1.- Acceder al módulo

- 1. Identifíquese en el sistema como "Administrador".
- 2. Seleccione la opción "Definir Tipos Carreras" del menú principal.

### 9.2.- Ver tipos de carreras

La página muestra un listado de los tipos de carreras definidos en el sistema.

imero de entradas Herramienta de búsqueda									
ho	w 10 💠 er	ntries		Buscar:					
1	NOMBRE	DESCRIPCION	FECHA DE CELEBRACION	FECHA DE CHEACION		-			
	Las Palmas	Carrera con recorrido por Las Palmas	2013-11-16	2013-11-14 00:43:31	a	×			
	Vegueta	Carrera con recorrido por Vegueta	2013-11-17	2013-11-14 00:43:52	1ª	×			
	Tafira	Carrera con recorrido con Tafira	2013-11-19	2013-11-14 00:44:29	1ª	×			
			< Anterior Siguiente >						
			Paginación del listado						

Por defecto, se mostrarán 10 elementos en la tabla. Si se desean ver más datos se pueden utilizar los botones de "*Anterior*" y "*Siguiente*" o modificando el listado de número de entradas.

#### 9.2.1.- Ordenar tipos de carreras

Para ordenar los datos, puede pulsar el campo cabecera de la columna que desea ordenar. La primera vez que pulse el campo se ordenará de forma ascendente, la segunda de forma descendente, y así sucesivamente.





#### 9.2.2.- Buscar tipos de carreras

Se facilita la herramienta de búsqueda sobre el listado de datos. Los datos introducidos en este campo filtrarán todos los campos del listado, de tal forma, que mostrará aquellos registros que contengan al menos un campo semejante al de la búsqueda realizada.

## 9.3.- Crear tipo de carrera

En la parte inferior de la página se proporciona un formulario para crear un nuevo tipo de carrera.

Introduzca los sigu	Introduzca los siguientes datos para crear un nuevo Tipo de Carrera:					
Nombre:	(•)					
Descripcion:						
Fecha de Celebrad	ion: (*) (yyyy-mm-dd)					
* Campo requerido						
Crear Nuevo Tipo	Carrera					
Figura 23 Formulario para crear tipo de carrera.						

Los datos que se debe proporcionar para crear un tipo de carrera son:

- Nombre: (*campo obligatorio*) Nombre del tipo de carrera.
- Descripción: (campo opcional) Descripción del tipo de carrera.
- Fecha de Celebración: (*campo obligatorio*): Fecha de celebración de la carrera. El formato a introducir deberá ser "*yyyy-mm-dd*", donde "*yyyy*" son los cuatro dígitos del año, "*mm*" son los dos dígitos del mes y "*dd*" son los dos dígitos del día.

## 9.4.- Editar tipo de carrera

Para modificar o editar los datos de un tipo de carrera, se debe seleccionar el botón "*Editar*" a la derecha del registro del tipo de carrera.







#### Se mostrará un formulario con los datos actuales.

TIPOS CARR	ERAS [EDITAR]
Modifique los datos y pr	ulse guardar:
Nombre:	Vegueta
Descripcion:	Carrera con recorrido por Vegueta
Fecha de Celebración: Guardar	2013-11-17 00:00:00 (yyyy-mm-dd)
Figura 25 Modific	ación de datos de un tipo de carrera.

Tras modificar los datos deseados pulse "*Guardar*", en caso contrario, pulse "*Volver*". Tras modificar o cancelar la acción, se volverá a la página de "*Definir Tipos Carreras*".

## 9.5.- Borrar tipo de carrera

Para borrar los datos o dar de baja a un tipo de carrera, se debe seleccionar el botón "*Borrar*" a la derecha del registro del tipo de carrera.

2	2 Vegueta	Carrera con recorrido por Vegueta	2013-11-17	2013-11-14 00:43:52	/ ×
Fig	gura 26	Botón Borrar.			

Tras esta acción, el tipo de carrera será eliminado del sistema y del listado de tipos de carreras mostrado en la página.

NOTA: Si el tipo de carrera tiene datos asociados con otros elementos, el tipo de carrera no podrá ser eliminado hasta que no se borren sus datos asociados.







## 10.- Definir categorías

Este módulo muestra las categorías definidas en el sistema. Se facilitan las herramientas necesarias para poder ver, buscar, crear, editar o borrar una categoría.

Este apartado solo podrá ser gestionado por el "Administrador".

Se definen a continuación los pasos a realizar para usar cada una de las herramientas.

#### 10.1.- Acceder al módulo

- 1. Identifíquese en el sistema como "Administrador".
- 2. Seleccione la opción "Definir Categorías" del menú principal.

### 10.2.- Ver categorías

La página muestra un listado de las categorías definidas en el sistema.

Núr	mero de en	tradas	Herramienta de búsqueda
ſ	Show 10	: entries	Buscar:
	#	NOMBRE	
	1	Infantil Femenino (IF)	/ ×
	2	Infantil Masculino (IM)	/ ×
	3	Cadete Femenino (CF)	/ ×
	4	Cadete Masculino (CM)	// ×
		< Anterior Siguiente >	
		Paginación del listado	
Fig	ura 27	Listado de categorías	

Por defecto, se mostrarán 10 elementos en la tabla. Si se desean ver más datos se pueden utilizar los botones de *"Anterior"* y *"Siguiente"* o modificando el listado de número de entradas.

#### 10.2.1.- Ordenar categorías

Para ordenar los datos, puede pulsar el campo cabecera de la columna que desea ordenar. La primera vez que pulse el campo se ordenará de forma ascendente, la segunda







de forma descendente, y así sucesivamente.

#### 10.2.2.- Buscar categorías

Se facilita la herramienta de búsqueda sobre el listado de datos. Los datos introducidos en este campo filtrarán todos los campos del listado, de tal forma, que mostrará aquellos registros que contengan al menos un campo semejante al de la búsqueda realizada.

### 10.3.- Crear categoría

En la parte inferior de la página se proporciona un formulario para crear una nueva categoría.

Introduzca los siguientes datos para cr	Introduzca los siguientes datos para crear un nueva Categoría:					
Nombre: Crear Nueva Categoría						
Figura 28 Formulario para crear categoría.						

El dato que se debe proporcionar para crear una categoría es:

• Nombre: (campo obligatorio) Nombre de la categoría que se desea crear.

## 10.4.- Editar categoría

Para modificar o editar los datos de una categoría, se debe seleccionar el botón "*Editar*" a la derecha del registro de la categoría.

2	Infantil Masculino (IM)			×
Figura 2	29 Botón Editar.			

Se mostrará un formulario con los datos actuales.





	CATEGORIAS [EDITAR]
	Modifique los datos y pulse guardar:
	Nombre: Infantil Masculino (IM) Guardar
Figura 30 Modificación de datos	s de una categoría.

Tras modificar los datos deseados pulse "*Guardar*", en caso contrario, pulse "*Volver*". Tras modificar o cancelar la acción, se volverá a la página de "*Definir Categorías*".

## 10.5.- Borrar categoría

Para borrar los datos o dar de baja a una categoría, se debe seleccionar el botón "*Borrar*" a la derecha del registro de la categoría.

2	Infantii Masculino (IM)	×
Figura 3	1 Botón Borrar.	

Tras esta acción, la categoría será eliminado del sistema y del listado de categorías mostrado en la página.

NOTA: Si la categoría tiene datos asociados con otros elementos, la categoría no podrá ser eliminada hasta que no se borren sus datos asociados.







## 11.- Configurar carreras

Este módulo muestra las carreras configuradas en el sistema. Se facilitan las herramientas necesarias para poder ver, buscar, crear, editar o borrar una carrera.

Este apartado solo podrá ser gestionado por el "Administrador".

Se definen a continuación los pasos a realizar para usar cada una de las herramientas.

#### 11.1.- Acceder al módulo

- 1. Identifíquese en el sistema como "Administrador".
- 2. Seleccione la opción "Configurar Carreras" del menú principal.

#### 11.2.- Ver carreras

La página muestra un listado de las carreras configuradas en el sistema.

Número de entradas Herramienta de búsqueda										
Show	10 ‡	entries				Buscar:				
# NC	OMBRE	FECHA DE CELEBRACIÓN	DESCRIPCIÓN	PRECIO	CATEGORIA	HORA INICIO				
2 Las	s Palmas	2013-11-16 00:00:00	Carrera con recorrido por Las Palmas	2€	Infantil Femenino (IF)	10:00:00	15:00:00	1	×	
3 Las	s Palmas	2013-11-16 00:00:00	Carrera con recorrido por Las Palmas	2€	Infantil Masculino (IM)	10:00:00	15:00:00	P	×	
4 Las	s Palmas	2013-11-16 00:00:00	Carrera con recorrido por Las Palmas	2€	Cadete Femenino (CF)	10:00:00	15:00:00	1	×	
5 Las	s Palmas	2013-11-16 00:00:00	Carrera con recorrido por Las Palmas	2€	Cadete Masculino (CM)	10:00:00	15:00:00	1	×	
6 Tafi	ira	2013-11-19 00:00:00	Carrera con recorrido con Tafira	10€	Infantil Fernenino (IF)	10:00:00	15:00:00	1	×	
7 Tafi	ira	2013-11-19 00:00:00	Carrera con recorrido con Tafira	10€	Infantil Masculino (IM)	10:00:00	15:00:00	1	×	
			< Anterior Siguie	inte >						
	Paginación del listado									
Figura	a 32 I	Listado de carreras								

Por defecto, se mostrarán 10 elementos en la tabla. Si se desean ver más datos se pueden utilizar los botones de *"Anterior"* y *"Siguiente"* o modificando el listado de número de entradas.



#### 11.2.1.- Ordenar carreras

Para ordenar los datos, puede pulsar el campo cabecera de la columna que desea ordenar. La primera vez que pulse el campo se ordenará de forma ascendente, la segunda de forma descendente, y así sucesivamente.

#### 11.2.2.- Buscar carreras

Se facilita la herramienta de búsqueda sobre el listado de datos. Los datos introducidos en este campo filtrarán todos los campos del listado, de tal forma, que mostrará aquellos registros que contengan al menos un campo semejante al de la búsqueda realizada.

### 11.3.- Crear carrera

En la parte inferior de la página se proporciona un formulario para crear una nueva carrera.

Tipo de Carrera:	Las Palmas (2013-11-16 00:00:00)
Categoría:	Infantil Femenino (IF)
Precio:	(*)
Hora Inicio:	(*)
Hora Fin:	
* Campo requerid	D Trera

Los datos que se debe proporcionar para crear una carrera son:

- Tipo de Carrera: (*campo obligatorio*) Tipo de carrera a la que hará referencia la carrera.
   Si el valor a buscar no se encuentra en el listado predefinido, se podrán añadir más elementos pulsando "*Añadir nuevo Tipo de Carrera*".
- Categoría: (*campo obligatorio*) Categoría a la que estará asociada la carrera. Si el valor a buscar no se encuentra en el listado predefinido, se podrán añadir más elementos pulsando "*Añadir nueva Categoría*".
- Precio: (*campo obligatorio*) Precio asignado a la carrera configurada.
- Hora Inicio: (campo obligatorio): Hora de inicio de la carrera. El formato a introducir deberá ser "*hh-mi-ss*" o "*hh-mi*", donde "*hh*" son los dos dígitos de la hora, "*mi*" son los







dos dígitos de los minutos y "ss" son los dos dígitos de los segundos.

Hora Fin: (*campo opcional*): Hora de fin de la carrera. El formato a introducir deberá ser "*hh-mi-ss*" o "*hh-mi*", donde "*hh*" son los dos dígitos de la hora, "*mi*" son los dos dígitos de los minutos y "*ss*" son los dos dígitos de los segundos.

## 11.4.- Editar carrera

Para modificar o editar los datos de una carrera, se debe seleccionar el botón "*Editar*" a la derecha del registro de la carrera.

6 Tafira	2013-11-19 00:00:00	Carrera con recorrido con Tafira	10€	Infantil Femenino (IF)	10:00:00	15:00:00	×
Figura 34 Botón Editar.							

Se mostrará un formulario con los datos actuales.

CARRER	AS [EDITAR]
Modifique los dat	os y pulse guardar:
Tipo de Carrera:	Tafira (2013-11-19 00:00:00 fecha_celebracion)
Categoria:	Infantil Femenino (IF) 🛟
Precio:	10
Hora Inicio:	10:00:00
Hora Fin:	15:00:00
Guardar	
Figura 35 Modificación	de datos de un carrera.

Tras modificar los datos deseados pulse "*Guardar*", en caso contrario, pulse "*Volver*". Tras modificar o cancelar la acción, se volverá a la página de "*Configurar Carreras*".

## 11.5.- Borrar carrera

Para borrar los datos o dar de baja a una carrera, se debe seleccionar el botón "*Borrar*" a la derecha del registro de la carrera.





6 Tafira	2013-11-19 00:00:00	Carrera con recorrido con Tafira	10€	Infantil Femenino (IF)	10:00:00	15:00:00	×
Figura 36.	- Botón Borrar.						

Tras esta acción, la carrera será eliminada del sistema y del listado de carreras mostrado en la página.

NOTA: Si la carrera tiene datos asociados con otros elementos, la carrera no podrá ser eliminada hasta que no se borren sus datos asociados.





## **12.-** Configurar formularios o anuncios

Este módulo muestra los formularios configurados en el sistema. Se facilitan las herramientas necesarias para poder ver, buscar, crear, editar o borrar un formulario.

Además de las operaciones anteriores, el "*Administrador*" podrá añadir o eliminar carreras al formulario.

Este apartado solo podrá ser gestionado por el "Administrador".

Se definen a continuación los pasos a realizar para usar cada una de las herramientas.

#### 12.1.- Acceder al módulo

- 1. Identifíquese en el sistema como "Administrador".
- 2. Seleccione la opción "Configurar Formularios" del menú principal.

## 12.2.- Ver formularios

La página muestra un listado de los formularios configurados en el sistema.

She	ow 10 ‡ entries	,			Ï	Buscar:	Joquot	
ID	TITULO	ANUNCIO		FECHA_INICIO	FECHA_	TIN VISIBLE	_	
2	Formulario Solidario	Este formulario contiene una carrera Solidaria par	a las cuatro categorías! ¡Participa ya!	2013-11-14	2013-12-31	I Si	×	
3	Recorrido Tafira	Recorrido alrededor del Campus de Tafira		2013-12-22	2013-12-20	3 Si	×	
			< Anterior Siguiente >					
			Paginación del listad	lo				

Por defecto, se mostrarán 10 elementos en la tabla. Si se desean ver más datos se pueden utilizar los botones de "*Anterior*" y "*Siguiente*" o modificando el listado de número de entradas.







#### 12.2.1.- Ordenar formularios

Para ordenar los datos, puede pulsar el campo cabecera de la columna que desea ordenar. La primera vez que pulse el campo se ordenará de forma ascendente, la segunda de forma descendente, y así sucesivamente.

#### 12.2.2.- Buscar formularios

Se facilita la herramienta de búsqueda sobre el listado de datos. Los datos introducidos en este campo filtrarán todos los campos del listado, de tal forma, que mostrará aquellos registros que contengan al menos un campo semejante al de la búsqueda realizada.

## 12.3.- Crear formulario

En la parte inferior de la página se proporciona un formulario para crear un nuevo formulario o anuncio.

Introdu	zca los siguientes datos para crear	un nuevo Formulario:	
Titulo:		· · )	
Anunc	o:		(•)
Fecha	Inicio:	(*) (yyyy-mm-dd)	
Fecha	Fin:	(yyyy-mm-dd)	
¿Visib	e?: Si 🔾 No 🔾		
* Cam	o requerido		
Crea	Nuevo Formulario		
Figura 38 Formulario	para crear un anuncio.	•	

Los datos que se debe proporcionar para crear una formulario son:

- Título: (*campo obligatorio*) Título del anuncio.
- Anuncio: (*campo obligatorio*) Descripción a añadir en un formulario o anuncio.
- Fecha Inicio: (*campo obligatorio*) Fecha de inicio del formulario. El formato a introducir deberá ser "*yyyy-mm-dd*", donde "*yyyy*" son los cuatro dígitos del año, "*mm*" son los dos dígitos del mes y "*dd*" son los dos dígitos del día.
- Fecha Fin: (*campo opcional*) Fecha de fin del formulario. El formato a introducir deberá ser "*yyyy-mm-dd*", donde "*yyyy*" son los cuatro dígitos del año, "*mm*" son los dos dígitos del mes y "*dd*" son los dos dígitos del día.







• ¿Visible?: (*campo obligatorio*) Confirmación de si el anuncio debe ser visible en la página inicial o no.

## 12.4.- Editar formulario

Para modificar o editar los datos de un formulario, se debe seleccionar el botón "*Editar*" a la derecha del registro del formulario.

з	Recorrido Tafira	Recorrido alrededor del Campus de Tafira	2013-12-22	2013-12-26	Si	<b>≙ ×∕∕</b> ≱≋
	Figur	a 39 Botón Editar.				

Se mostrará un formulario con los datos actuales.

FORMU	LARIOS [EDITAR]	8]
Modifique los	datos y pulse guardar:	
Titulo:	Recorrido Tafira	]••
Anuncio:	Recorrido alrededor	del Campus de Tafira
Fecha Inicio:	2013-12-22	(*) (yyyy-mm-dd)
Fecha Fin:	2013-12-26	(yyyy-mm-dd)
¿Visible?:	Si 💿 No 🔾	
Guardar		
* Campo requ	ierido	
Figura 40 Mo	dificación de dat	tos de un formulario.

Tras modificar los datos deseados pulse "*Guardar*", en caso contrario, pulse "*Volver*". Tras modificar o cancelar la acción, se volverá a la página de "*Configurar Formularios*".

## 12.5.- Borrar formulario

Para borrar los datos o dar de baja a un formulario, se debe seleccionar el botón "*Borrar*" a la derecha del registro del formulario.





3	Recorrido Tafira	Recorrido alrededor del Campus de Tafira	2013-12-22	2013-12-26	Si	≙×≯ ⋈
Fi	gura 41 Bot	ón Borrar.				

Tras esta acción, el formulario será eliminado del sistema y del listado de formularios mostrado en la página.

NOTA: Si el formulario tiene datos asociados con otros elementos, el formulario no podrá ser eliminado hasta que no se borren sus datos asociados.

### 12.6.- Finalizar formulario

Para poner fin a la visualización de un anuncio en la página inicial, sin tener que acceder a la edición del formulario, se puede seleccionar el botón *"Finalizar"* a la derecha del registro del formulario.

з	Recorrido Tafira	Recorrido alrededor del Campus de Tafira	2013-12-22	2013-12-26	Si	🔒 × 🖉 🐹		
Fi	Figura 42 Botón Finalizar.							

Tras esta acción, el formulario dejará de ser visible en la página inicial.

## 12.7.- Añadir o eliminar carreras al formulario

Un anuncio o formulario puede contener una o más carreras. Para añadir o eliminar carreras de un anuncio, se puede seleccionar el botón "*Ver/Añadir Carreras*" a la derecha del registro del formulario.

3 Recorrido Tafira	Recorrido alrededor del Campus de Tafira	2013-12-22	2013-12-26	Si	≙ × ∕ 🕵
Figura 43 Bot	tón Ver/Añadir Carreras.				

Una vez pulsado, se mostrará una página que se divide en tres secciones:







- Datos del formulario o anuncio seleccionado.
- Listado de carreras seleccionadas o incluidas en el anuncio.
- Listado de carreras candidatas a poder ser añadidas al anuncio.

INTERESTING DE LAS PREMAS DE CEDAR CANADA	Sistema Web de	Gestión Sp	ortident		Hola : ad	dmin <u>Salir</u>	
FORMULARIOS	DETALLE						
Formulario selecciona	ado:						1
ID TITULO	ANUNCIO		FECHA_INK	CIO FECHA_FIN	I VISIB	LE	Formulario Seleccionado
2 Formulario Solidario	Este formulario contiene una carrera Solida	aria para las cuatro categorías	I ¡Participa ya! 2013-11-14 00	:00:00 2013-12-31 00	0:00:00 Si	Editar	
Carreras seleccionada	as/incluidas:						i
ID TIPO CARRERA	DESCRIPCION	CATEGORIA	FECHA CELEBRACION	HORA INICIO	HORA FIN		
2 Las Palmas	Carrera con recorrido por Las Palmas	Infantil Femenino (IF)	2013-11-16 00:00:00	10:00:00	15:00:00	Borrar	Carreras
3 Las Palmas	Carrera con recorrido por Las Palmas	Infantil Masculino (IM)	2013-11-16 00:00:00	10:00:00	15:00:00	Borrar	Seleccionadas
4 Las Palmas	Carrera con recorrido por Las Palmas	Cadete Femenino (CF)	2013-11-16 00:00:00	10:00:00	15:00:00	Borrar	
5 Las Palmas	Carrera con recorrido por Las Palmas	Cadete Masculino (CM)	2013-11-16 00:00:00	10:00:00	15:00:00	Borrar	
Carreras candidatas:							i
Show 10 ‡ entries				Buscar:			
ID TIPO CARRERA	DESCRIPCION	CATEGORIA	FECHA CELEBRACION	HORA INICIO	HORA FIN		Carreras Candidatas
6 Tafira	Carrera con recorrido con Tafira	Infantil Femenino (IF)	2013-11-19 00:00:00	10:00:00	15:00:00	Añadir	Candidatas
7 Tafira	Carrera con recorrido con Tafira	Infantil Masculino (IM)	2013-11-19 00:00:00	10:00:00	15:00:00	Añadir	
Volver		< Anterior Bigaier	NO >				•
Figur	a 44 Página para A	Añadir y/o Eli	iminar Carreras	al Formul	ario.		

#### 12.7.1.- Añadir carrera

Para añadir una carrera candidata al anuncio, se debe pulsar el botón "*Añadir*", el cual se encuentra a la derecha del registro de la carrera candidata.

Para facilitar la búsqueda de la carrera candidata, se puede hacer uso del campo de búsqueda o seleccionar un mayor número de entradas, ambos situados sobre el listado, o seleccionando los botones "*Anterior*" y "*Siguiente*" situados debajo del listado.

#### 12.7.2.- Eliminar carrera

Para eliminar una carrera seleccionada del anuncio, se debe pulsar el botón "*Borrar*", el cual se encuentra a la derecha del registro de la carrera seleccionada.

Tras modificar los datos deseados pulse "Volver" para volver a la página de "Configurar






Formularios".

Manual de usuario







# **13.- Ver participaciones**

Este módulo muestra las participaciones creadas en el sistema. Se facilitan las herramientas necesarias para poder ver, buscar o borrar una participación.

Este apartado solo podrá ser gestionado por el "Administrador".

Se definen a continuación los pasos a realizar para usar cada una de las herramientas.

#### 13.1.- Acceder al módulo

- 1. Identifíquese en el sistema como "Administrador".
- 2. Seleccione la opción "Ver Participaciones" del menú principal.

#### 13.2.- Ver participaciones

La página muestra un listado de las participaciones creadas en el sistema.

Show 10	entries					Bus	scar:	
CARRERA	FECHA CELEBRACION	NOMBRE	APELLIDO 1	APELLIDO 2	DNI	FECHA NACIMIENTO	OBSERVACIONES	
Las Palmas	2013-11-16 02:25:50	Laura	Concepción	Rodriguez	12233456D	2013-11-16	mi pinza no funciona!	1
Las Palmas	2013-11-16 20:42:27	Participante1	Participante1		12233456D	2013-11-16		3
Las Palmas	2013-11-16 02:56:09	Luis	Ortiz	Garcia	72233456R	2013-11-16		;
Las Palmas	2013-11-16 02:59:46	Laura	Concepción	Rodriguez	12233456D	2013-11-16		;
Las Palmas	2013-11-16 12:38:39	Javier	Rodriguez	Sosa	15963255J	2013-11-16		;
Las Palmas	2013-11-16 11:28:28	Alberto	Garcia	Garcia	12345678Z	2000-02-20		;
Las Palmas	2013-11-16 11:28:28	Ivan	Garcia	Garcia	12345679Z	2000-02-21		;
Las Palmas	2013-11-16 11:28:28	Laura	Garcia	Garcia	12345680Z	2000-02-22		;
Las Palmas	2013-11-16 11:28:28	Javier	Garcia	Garcia	12345681Z	2000-02-23		;
Las Palmas	2013-11-16 11:28:28	Luis	Garcia	Garcia	12345682Z	2000-02-24		;
			< Ar	nterior Siguiente >				
			F	Paginación de	l listado			

Por defecto, se mostrarán 10 elementos en la tabla. Si se desean ver más datos se pueden







utilizar los botones de "Anterior" y "Siguiente" o modificando el listado de número de entradas.

#### 13.2.1.- Ordenar participaciones

Para ordenar los datos, puede pulsar el campo cabecera de la columna que desea ordenar. La primera vez que pulse el campo se ordenará de forma ascendente, la segunda de forma descendente, y así sucesivamente.

#### 13.2.2.- Buscar participaciones

Se facilita la herramienta de búsqueda sobre el listado de datos. Los datos introducidos en este campo filtrarán todos los campos del listado, de tal forma, que mostrará aquellos registros que contengan al menos un campo semejante al de la búsqueda realizada.

#### 13.3.- Borrar participaciones

Para borrar los datos o dar de baja a una participación, se debe seleccionar el botón "*Borrar*" a la derecha del registro de la participación.

Las Palmas	2013-11-16 20:42:27	Participante1	Participante1	12233456D	2013-11-16	×
Figura 46	- Botón Borrar.					

Tras esta acción, la participación será eliminada del sistema y del listado de participaciones mostrado en la página.

NOTA: Si la participación tiene datos asociados con otros elementos, la participación no podrá ser eliminada hasta que no se borren sus datos asociados.







# 14.- Cargar resultados

Este módulo muestra los ficheros de resultados *Sportident* cargados en el sistema. Se facilitan las herramientas necesarias para poder ver, buscar, cargar o borrar un fichero.

Además de las operaciones anteriores, el "*Administrador*" podrá generar, ver o descargar los resultados obtenidos de un fichero *Sportident*.

Este apartado solo podrá ser gestionado por el "Administrador".

Se definen a continuación los pasos a realizar para usar cada una de las herramientas.

#### 14.1.- Acceder al módulo

- 1. Identifíquese en el sistema como "Administrador".
- 2. Seleccione la opción "Cargar Ficheros" del menú principal.

## 14.2.- Ver ficheros

La página muestra un listado de los ficheros de resultados Sportident cargados en el sistema.

Nú	Número de entradas Herramienta de búsqueda										
	#	TITULO	FICHERO	FECHA DE SUBIDA					4		
	9	Carrera Sportident 1	sime_result_14.txt	2013-11-16 00:00:00	×	Generado		+			
	10	Carrera Sportident 2	sime_result_22.txt	2013-11-16 00:00:00	ж	Generado	<u></u>	+			
	11	Carrera Sportident 3	sime_result_33.txt	2013-11-16 00:00:00	х	Generado	and the	+			
				< Anterior Siguiente >							
				Paginación del listado							
Fig	gure	a 47 Listado d	le ficheros Sportident.								

Por defecto, se mostrarán 10 elementos en la tabla. Si se desean ver más datos se pueden utilizar los botones de *"Anterior"* y *"Siguiente"* o modificando el listado de número de entradas.





#### 14.2.1.- Ordenar ficheros

Para ordenar los datos, puede pulsar el campo cabecera de la columna que desea ordenar. La primera vez que pulse el campo se ordenará de forma ascendente, la segunda de forma descendente, y así sucesivamente.

#### 14.2.2.- Buscar ficheros

Se facilita la herramienta de búsqueda sobre el listado de datos. Los datos introducidos en este campo filtrarán todos los campos del listado, de tal forma, que mostrará aquellos registros que contengan al menos un campo semejante al de la búsqueda realizada.

#### 14.3.- Cargar fichero

En la parte superior de la página se proporciona un formulario para crear un nuevo registro de carrera.

Nombre:
Fichero: Examinar No se ha seleccionado ningún a
Cargar No se ha seleccionado n
Figura 48 Formulario para cargar fichero.

El dato que se debe proporcionar para cargar un fichero es:

• Nombre: (*campo obligatorio*) Nombre o título del fichero.

Una vez pulsado "*Cargar fichero*", éste será almacenado en el sistema para poder ser procesado más adelante por el usuario.

## 14.4.- Borrar fichero

Para borrar un fichero del sistema, se debe seleccionar el botón "*Borrar*" a la derecha del registro del fichero.





11	Carrera Sportident 3	sime_result_33.txt	2013-11-16 00:00:00	Generado	<u>aile</u>	+			
Fig	Figura 49 Botón Borrar.								

Tras esta acción, el fichero será eliminado del sistema y del listado de ficheros mostrado en la página.

NOTA: Si el fichero tiene datos asociados con otros elementos, el fichero no podrá ser eliminado hasta que no se borren sus datos asociados.

## 14.5.- Generar resultados

Para generar los resultados a partir de un fichero *Sportident* del sistema, se debe seleccionar el botón "*Generar*" a la derecha del registro del fichero. Esta generación solo podrá ser realizado una única vez, ya que tras esto, el botón desaparecerá para mostrar el mensaje "*Generado*".

23 Sábado	sime_result45.txt	2013-11-18 18:55:28	X Generar	Sin Resultados	Sin Resultados
Figura 50 Botón	n Generar Resultados.				

Tras esta acción, se generarán los resultados del fichero *Sportident* en el sistema, activando los siguientes botones:

- Ver los resultados de una carrera Sportident. Esta acción será descrita en el apartado "Ver resultados".
- Descargar los resultados de una carrera *Sportident*. Esta acción será descrita en el apartado "*Descargar resultados*".

## 14.6.- Ver resultados

Para ver los resultados a partir de un fichero *Sportident* del sistema, se debe seleccionar el botón *"Ver resultados"* a la derecha del registro del fichero.





11 Carrera Sportident 3	sime_result_33.txt	2013-11-16 00:00:00	🗙 Generado	+	
Figura 51 Botón Ve	er Resultados.				

Una vez pulsado, se mostrará una página que se divide en dos secciones:

- 1. Datos del fichero Sportident seleccionado.
- 2. Resultados obtenidos del fichero Sportident.

Los resultados obtenidos del fichero *Sportident* serán mostrados teniendo en cuenta las categorías. Para cada categoría se mostrarán los resultados en orden ascendente de puntuación obtenida por cada participante. Estos resultados no podrán ser ordenados en otro criterio salvo los mostrados.

	PREMAS	Sistema V	Veb de Gesti	ón Sport	ident	Hola : admin <u>Salir</u>			
RESULT/	RESULTADOS CARRERAS								
Fichero: sime_result_14.btt Titulo: Carrera Sportident 1									
Volver									
				CF					
Orden	NR	Nombre	Apellidos	Club	Resultado	Puntuacion			
1	0	Elisa	Mart		00:41:19	13			
2	0	Clara	Rivero		00:44:44	12			
3	0	Paz	Serv		00:53:14	11			
4	0	Nayra	Cobo		01:01:02	10			
5	0	Naomi	Ortega		01:02:00	9			
6	0	Paula	Gonz?lez		01:16:10	8			
7	0	Julia	Jim?nez		01:21:33	7			
8	0	Zaira	Cabrera		01:22:30	6			
9	0	Kenia	Medina		01:25:12	5			
10	0	Paula	Su?rez		02:17:48	4			
11	0	Cristina	Espa?a		DQ	1			
12	0	Carmen	Zurita		DQ	1			
13	0	Yavila	Rodr?guez		DQ	1			
igura 52	- Ejemplo	de resultados	s de un fichero Spoi	rtident.					





## 14.7.- Descargar resultados

Para descargar los resultados obtenidos de un fichero *Sportident* del sistema, se debe seleccionar el botón "*Descargar resultados*" a la derecha del registro del fichero.

11	Carrera Sportident 3	sime_result_33.txt	2013-11-16 00:00:00	🗙 Generado	<u>aile</u>				
Fig	Figura 53 Botón Descargar Resultados.								

Una vez pulsado, se podrá descargar una hoja de cálculo en la que se mostrarán los siguientes datos:

- 1. Datos del fichero *Sportident* seleccionado.
- 2. Resultados obtenidos del fichero *Sportident*.

Los resultados obtenidos del fichero *Sportident* serán mostrados teniendo en cuenta las categorías. Para cada categoría se mostrarán los resultados en orden ascendente de puntuación obtenida por cada participante.

Result	auo	scarreras		10 de nov de .	15				
CE									
Orden	NR	Nombre	Apellidos	Club	Resultado	Puntuacion			
1	0	Elisa	Mart		00:41:19	13			
2	0	Clara	Rivero		00:44:44	12			
3	0	Paz	Serv		00:53:14	11			
4	0	Nayra	Cobo		01:01:02	10			
5	0	Naomi	Ortega		01:02:00	9			
6	0	Paula	Gonz?lez		01:16:10	8			
7	0	Julia	Jim?nez		01:21:33	7			
8	0	Zaira	Cabrera		01:22:30	6			
g	0	Kenia	Medina		01:25:12	5			
10	0	Paula	Su?rez		02:17:48	4			
11	. 0	Cristina	Espa?a		DQ	1			
12	0	Carmen	Zurita		DQ	1			
13	0	Yavila	Rodr?guez		DQ	1			

Figura 54.- Ejemplo de resultados de un fichero Sportident en una hoja de cálculo.





# 15.- Configurar carreras múltiples

Este módulo muestra las carreras múltiples configuradas en el sistema. Se facilitan las herramientas necesarias para poder ver, buscar, crear, editar o borrar una carrera.

Además de las operaciones anteriores, el "*Administrador*" podrá añadir o eliminar carreras (o ficheros) al formulario, ver o descargar los resultados de una carrera múltiple.

Este apartado solo podrá ser gestionado por el "Administrador".

Se definen a continuación los pasos a realizar para usar cada una de las herramientas.

#### 15.1.- Acceder al módulo

- 1. Identifíquese en el sistema como "Administrador".
- 2. Seleccione la opción "Configurar Carreras Múltiples" del menú principal.

#### 15.2.- Ver carreras múltiples

La página muestra un listado de las carreras múltiples configuradas en el sistema.

Número de entradas Herramienta de búsqueda										
	Sho	w 10 ‡ entries					B	uscar:		ו
	ID	NOMBRE	FECHA_INICIO	FECHA_FIN	GENERADO		Ľ	_		Ρ
	1	Carrera Múltiple Sportident	2013-11-16	2013-12-31	Si	×	a	¢°	 +	
				< Anterior Siguiente >						
				Paginación del I	istado					
Fi	gur	a 55 Listado de carrera	s múltiples							

Por defecto, se mostrarán 10 elementos en la tabla. Si se desean ver más datos se pueden utilizar los botones de "*Anterior*" y "*Siguiente*" o modificando el listado de número de entradas.

#### 15.2.1.- Ordenar carreras múltiples

Para ordenar los datos, puede pulsar el campo cabecera de la columna que desea







ordenar. La primera vez que pulse el campo se ordenará de forma ascendente, la segunda de forma descendente, y así sucesivamente.

#### 15.2.2.- Buscar carreras múltiples

Se facilita la herramienta de búsqueda sobre el listado de datos. Los datos introducidos en este campo filtrarán todos los campos del listado, de tal forma, que mostrará aquellos registros que contengan al menos un campo semejante al de la búsqueda realizada.

# 15.3.- Crear carrera múltiple

En la parte inferior de la página se proporciona un formulario para crear una nueva carrera múltiple.

Introduzca los	Introduzca los siguientes datos para crear una nueva Carrera Multiple:						
Nombre:		(*)					
Fecha Inicio:		(*) (yyyy-mm-dd)					
Fecha Fin:		(yyyy-mm-dd)					
* Campo reque	erido						
Crear Nueva	Carrera Multiple						
Figura 56 Formulario para crear carrera múltiple.							

Los datos que se debe proporcionar para crear una carrera múltiple son:

- Nombre: (campo obligatorio) Nombre de carrera múltiple.
- Fecha Inicio: (*campo obligatorio*) Fecha de inicio del formulario. El formato a introducir deberá ser "*yyyy-mm-dd*", donde "*yyyy*" son los cuatro dígitos del año, "*mm*" son los dos dígitos del mes y "*dd*" son los dos dígitos del día.
- Fecha Fin: (*campo opcional*) Fecha de fin del formulario. El formato a introducir deberá ser "*yyyy-mm-dd*", donde "*yyyy*" son los cuatro dígitos del año, "*mm*" son los dos dígitos del mes y "*dd*" son los dos dígitos del día.

# 15.4.- Editar carrera múltiple

Para modificar o editar los datos de una carrera múltiple, se debe seleccionar el botón "*Editar*" a la derecha del registro de la carrera múltiple.







1	Carrera Múltiple Sportident	2013-11-16	2013-12-31	Si	× 🖍 🔹 📥 📥	
					_	
	Figura 57 Bot	tón Editar.				

Se mostrará un formulario con los datos actuales.

CARREI	RAS MULTIPLES [EDITAR]
Modifique los	datos y pulse guardar:
Nombre:	Carrera Múltiple Sportident (*)
Fecha Inicio:	2013-11-16 (*) (yyyy-mm-dd)
Fecha Fin:	2013-12-31 (yyyy-mm-dd)
* Campo requ	Jerido
Guardar	
Figura 58 Modificación de	datos de un carrera múltiple.

Tras modificar los datos deseados pulse "*Guardar*", en caso contrario, pulse "*Volver*". Tras modificar o cancelar la acción, se volverá a la página de "*Configurar Carreras Múltiples*".

## 15.5.- Borrar carrera múltiple

Para borrar los datos o dar de baja a una carrera múltiple, se debe seleccionar el botón *"Borrar"* a la derecha del registro de la carrera múltiple.

1	Carrera Múltiple Sportident	2013-11-16	2013-12-31	Si	××	¢°	A Balan	+
Fig	ıra 59 Botón Borrar.							

Tras esta acción, la carrera múltiple será eliminada del sistema y del listado de carreras múltiples mostrado en la página.

NOTA: Si la carrera múltiple tiene datos asociados con otros elementos, la carrera múltiple no podrá ser eliminada hasta que no se borren sus datos asociados.





#### 15.6.- Añadir o eliminar carreras/ficheros a la carrera múltiple

Una carrera múltiple puede contener una o más carreras (ficheros *Sportident*). Para añadir o eliminar carreras de una carrera múltiple, se puede seleccionar el botón "*Ver/Añadir Carreras*" a la derecha del registro de la carrera múltiple.

1	Carrera Múltiple Sportident	2013-11-16	2013-12-31	Si	× 🖉 🕼 🚢 📥
Fig	ura 60 Botón Ver/Aña	dir Carreras.			

Una vez pulsado, se mostrará una página que se divide en tres secciones:

- Datos de la carrera múltiple seleccionada.
- Listado de carreras o ficheros seleccionados o incluidos en la carrera múltiple.
- Listado de carreras o ficheros candidatas a poder ser añadidas a la carrera múltiple.

arre	era Multiple sele	ccionado:					1
D	NOMBRE		FECHA_INICIO	FECHA_FIN	GENERADO		Carrera Múltiple
	Carrera Múltiple S	Sportident	2013-11-16	2013-12-31	Si	Editar	Seleccionada
arre	eras seleccionad	das/incluidas:					1
D	ORDEN	NOMBRE FICHERO	TITULO		GENERADO		
)	1	sime_result_14.txt	Carrera Spo	ortident 1	Si	Borrar	Carreras Seleccionada
0	2	sime_result_22.txt	Carrera Spo	ortident 2	Si	Borrar	
1	3	sime_result_33.txt	Carrera Spo	ortident 3	Si	Borrar	
arre	eras candidatas:	:					1
how	10 ‡ entries				Buscar:		Carreras
ID	NOMBR	e fichero	TITULO	GENERAL	DO		Candidatas
23	sime_resu	ult45.txt	Sábado	No		Añadir	
_			< Anterior Siguie	ente >			

#### 15.6.1.- Añadir carrera

Para añadir una carrera candidata a la carrera múltiple, se debe pulsar el botón "*Añadir*", el cual se encuentra a la derecha del registro de la carrera candidata.







Para facilitar la búsqueda de la carrera candidata, se puede hacer uso del campo de búsqueda o seleccionar un mayor número de entradas, ambos situados sobre el listado, o seleccionando los botones *"Anterior"* y *"Siguiente"* situados debajo del listado.

#### 15.6.2.- Eliminar carrera

Para eliminar una carrera seleccionada de la carrera múltiple, se debe pulsar el botón *"Borrar*", el cual se encuentra a la derecha del registro de la carrera seleccionada.

Tras modificar los datos deseados pulse "*Volver*" para volver a la página de "*Configurar Carreras Múltiples*".

#### 15.7.- Ver resultados carreras múltiples

Los resultados de una carrera múltiple contemplará los resultados de los ficheros *Sportident* asociados a la carrera múltiple de forma conjunta. Por ello, se mostrarán tanto los resultados obtenidos de cada carrera como la totalización de las puntuaciones de todas las carreras.

Para ver los resultados conjuntos de una carrera múltiple del sistema, se debe seleccionar el botón *"Ver resultados"* a la derecha del registro del fichero.

1	Carrera Múltiple Sportident	2013-11-16	2013-12-31	Si	×	1	¢°		+	
								_		
Fig	gura 62 Botón Ver Resul	tados.								

Una vez pulsado, se mostrará una página que se divide en dos secciones:

- 1. Datos del fichero *Sportident* seleccionado.
- 2. Resultados obtenidos de los ficheros Sportident de la carrera múltiple.

Los resultados obtenidos del fichero *Sportident* serán mostrados teniendo en cuenta las categorías. Para cada categoría se mostrarán los resultados en orden ascendente de puntuación obtenida por cada participante. Estos resultados no podrán ser ordenados en otro criterio salvo los mostrados.



A

Hola : admin Sali

PNLMAS

## Sistema Web de Gestión Sportident

#### RESULTADOS CARRERA MULTIPLE

Fichero: sime\_result\_14.txt Titulo: Carrera Sportident 1 Fichero: sime\_result\_22.txt Titulo: Carrera Sportident 2

Fichero: sime\_result\_33.txt Titulo: Carrera Sportident 3

Titulo: Carrera Spor

Volver

Order         Nombre         Apellidee         Prueba         Tiernpo 2         Prueba 3         Tiernpo 3         Puntuacion Total         Tiernpo Total           1         Clara         Rivero         12         00:44:44         28         00:37:08         25         00:10:00         65         01:32:20           2         Nayra         Cobo         10         01:01:02         27         00:46:37         21         00:15:04         58         0:22:43           3         Elisa         Mart         13         00:11:19         20         10:7:39         24         00:13:11         55         0:22:82           5         Naomi         Ortaga         9         01:02:00         24         00:56:16         00:19:02         44.9         0:21:74           6         Paz         Serve         11         0:05:13         122         0:15:47         28         0:05:42         44.8         0:29:54         0:05:09           7         Miniam         Medina         Guitar         1         0:05:13         122         0:05:14         18         0:01:14         27         0:20:35           10         Jaria         Jim?nez         7         0:12:33         22							UF				
1         Clara         Flvero         12         004444         28         003706         25         001030         65         013220           2         Nayra         Cobo         10         010102         27         004637         21         001504         58         023243           3         Elisa         Mart         13         004119         20         01739         24         001504         58         023243           4         Zaira         Cabrera         6         012230         28         005247         23         00132         49         022838           5         Naomi         Ortega         9         013200         24         005545         16         001902         49         021747           6         Paz         Servit         11         005314         11         013958         26         000942         48         023954           6         Data         Gutierrez         7         012133         22         01503         27         28         013922           10         Data         12         Data         13         012413         14         021334         13 <th014130< th=""></th014130<>	Orden	Nombre	Apellidos	Prueba 1	Tiempo 1	Prueba 2	Tiempo 2	Prueba 3	Tiempo 3	Puntuacion Total	Tiempo Total
Awyra         Cobo         10         01.01.02         27         00.46.37         21         00.15.04         58         0.2.02:43           B         Elias         Mart         13         00.41.19         20         01.07.39         24         00.12.15         57         0.2.01.13           A         Zaira         Cabrera         6         01.22.30         28         00.52.47         23         00.13.11         56         0.228.28           5         Naorri         Ortega         9         01.02.00         24         00.56.45         16         0.019.02         49         0.228.747           6         Paz         Serv         11         0.53.14         11         01.3658         26         0.009.42         48         0.239.54           7         Miriam         Medina         E         E         0.55.16         22         0.013.44         47         0.199.92           9         Julia         Guiferrez         F         13         0.124.47         18         0.018.13         31         0.14.300           10         Julia         Juria         Sarra         Sarra         19         0.124.47         18         0.018.13         21	1	Clara	Rivero	12	00:44:44	28	00:37:06	25	00:10:30	65	01:32:20
Bilas         Mart         13         00:41:19         20         01:07:39         24         00:12:15         57         02:01:13           4         Zaira         Cabrera         6         01:22:30         26         00:52:47         23         00:13:11         55         02:28:28           5         Naomi         Ottoga         9         01:02:00         24         00:56:45         16         00:19:02         49         02:17:47           6         Paz         Serv         11         0:053:14         11         01:36:58         26         0:09:42         48         02:39:54           7         Miriam         Medma         -         -         13         01:24:47         18         00:18:13         31         01:43:00           9         Julia         Jim?nez         7         01:21:33         22         01:05:33         -         02:03:37         26         01:46:10           10         Ana         Nicolau         1         DQ         19         01:12:33         6         02:03:37         26         01:46:10           12         Ver?nica         Garc         -         17         01:18:04         9         02:02:18         26 <td>2</td> <td>Nayra</td> <td>Cobo</td> <td>10</td> <td>01:01:02</td> <td>27</td> <td>00:46:37</td> <td>21</td> <td>00:15:04</td> <td>58</td> <td>02:02:43</td>	2	Nayra	Cobo	10	01:01:02	27	00:46:37	21	00:15:04	58	02:02:43
44       Zaira       Cabrera       6       012230       26       005247       23       00:13:11       55       022828         5       Naomi       Ortega       9       01:02:00       24       005645       16       00:09:42       49       02:17:47         6       Paz       Serv       11       0:053:14       11       01:36:58       26       00:09:42       48       02:39:54         7       Miriam       Medma	3	Elisa	Mart	13	00:41:19	20	01:07:39	24	00:12:15	57	02:01:13
S         Naomi         Ortaga         9         01.02.00         24         00.564.5         16         00.19.02         49         02:17:47           B         Paz         Serv         11         00.53:14         11         01.36:58         26         00.09:42         48         02:39:54           7         Miriam         Medina         -         13         01:24:47         18         00:18:13         31         01:43:00           9         Julia         Jim?nez         7         01:21:33         22         01:05:03         -         29         02:26:36           10         Ana         Nicolau         -         8         01:45:51         19         00:17:44         27         02:03:35           11         Carmen         Zurta         1         DQ         19         01:12:33         6         00:33:7         26         01:46:10           12         Ver?nica         Garc         -         17         01:18:04         9         00:29:18         26         01:47:22           13         Cristina         Espi?a         1         DQ         11         00:19:25         24         01:59:49           15         Ioma <t< td=""><td>4</td><td>Zaira</td><td>Cabrera</td><td>6</td><td>01:22:30</td><td>26</td><td>00:52:47</td><td>23</td><td>00:13:11</td><td>55</td><td>02:28:28</td></t<>	4	Zaira	Cabrera	6	01:22:30	26	00:52:47	23	00:13:11	55	02:28:28
Ba         Paz         Serv         11         00:53:14         11         01:36:58         26         00:09:42         48         02:39:54           7         Miriam         Medina         2         25         00:55:18         22         00:13:44         47         01:09:02           8         Sheila         Gutierrez         7         01:21:33         22         01:05:03         7         29         02:26:36           10         Ana         Nicolau         7         01:21:33         22         01:05:03         7         26         01:46:10           11         Carmen         Zurita         1         DQ         19         01:12:33         6         00:33:37         26         01:46:10           12         Ver?nica         Garc         7         DQ         19         01:12:33         6         00:33:37         26         01:46:10           12         Ver?nica         Garc         1         DQ         10         01:30:4         14         00:21:52         25         01:68:56           13         Iome         Pera         1         DQ         17         00:19:25         24         01:49:39           14         Loude	5	Naomi	Ortega	9	01:02:00	24	00:56:45	16	00:19:02	49	02:17:47
Miriam         Medina         Selia         Gutterrez         13         0124:47         18         00:18:13         31         01:43:00           Miriam         Muriam         Gutterrez         7         01:21:33         22         01:05:03         11         29         02:26:36           Miriam         Micolau         7         01:21:33         22         01:05:03         19         00:17:44         27         02:03:35           Miriam         Ana         Nicolau         7         01:21:33         22         01:45:51         19         00:17:44         27         02:03:35           Miriam         Ana         Nicolau         1         DQ         19         01:12:33         6         00:33:37         26         01:46:10           Miriam         Garren         Zurita         1         DQ         19         01:40:40         9         00:21:52         26         01:47:22           Miria         Cristina         Espa?a         1         DQ         13         01:40:10         14         02:15:20         24         01:59:49           Miria         Gonz?lez         8         01:25:12         1         DQ         17         01:8:23         23	6	Paz	Serv	11	00:53:14	11	01:36:58	26	00:09:42	48	02:39:54
8         Shela         Guterrez         13         01:24:47         18         00:18:13         31         01:43:00           9         Julia         Jim?nez         7         01:21:33         22         01:05:03         1         29         02:26:36           10         Ana         Nicolau         1         DQ         19         01:12:33         6         00:33:37         26         01:46:10           12         Ver?nica         Garc         1         DQ         19         01:12:33         6         00:33:37         26         01:46:10           12         Ver?nica         Garc         1         DQ         19         01:12:33         6         00:33:37         26         01:46:10           13         Cristina         Espa?a         1         DQ         19         01:12:33         6         00:33:37         26         01:46:10           14         Lourdes         Pe?a         1         DQ         13         01:40:24         14         00:21:52         21         01:59:49           15         Irome         Pera         1         DQ         17         01:18:23         23         01:04:10           16         Irome<	7	Miriam	Medina			25	00:55:18	22	00:13:44	47	01:09:02
9         Julia         Juni?nez         7         01:21:33         22         01:05:03	8	Sheila	Gutierrez			13	01:24:47	18	00:18:13	31	01:43:00
Ana       Nicolau       8       01:45:51       19       00:17:44       27       02:03:35         11       Carmen       Zurita       1       DQ       19       01:12:33       6       00:33:37       26       01:46:10         12       Ver?nica       Garc       1       DQ       19       01:12:33       6       00:33:37       26       01:46:10         12       Ver?nica       Garc       1       DQ       10       01:18:04       9       00:29:18       26       01:47:22         13       Cristina       Espa?a       1       DQ       10       01:37:04       14       00:21:52       25       01:58:56         14       Lourdes       Pe?a       -       -       9       01:04:10       14       00:21:52       24       01:59:49         15       Irome       Perera       5       01:25:12       1       DQ       17       01:8:23       23       01:4:35         16       Judit       Mazano       -       1       DQ       17       01:8:23       21       01:06:58         17       Paula       Gonz?lez       8       01:16:10       1       10:06:58       21       01:06:5	9	Julia	Jim?nez	7	01:21:33	22	01:05:03			29	02:26:36
11       Carmen       Zurita       1       DQ       19       01:12:33       6       00:33:37       26       01:46:10         12       Ver?nica       Garc       1       DQ       10       01:18:04       9       00:29:18       26       01:47:22         13       Cristina       Espa?a       1       DQ       10       01:37:04       14       00:21:52       25       01:58:56         14       Lourdes       Pe?a       -       9       01:40:24       15       00:19:25       24       01:59:49         15       Irome       Perera       -       23       01:04:10       -       23       01:04:10         16       Kenia       Medina       5       01:25:12       1       DQ       17       00:18:23       23       01:43:35         17       Paula       Gonz?lez       8       01:16:10       14       01:21:05       -       22       02:37:15         18       Judit       Manzano       -       16       01:19:03       5       00:48:03       21       02:07:06         20       Julia       Jimenez       -       16       01:19:22       1       10       00:26:29       10	10	Ana	Nicolau			8	01:45:51	19	00:17:44	27	02:03:35
12       Ver?nica       Garc       17       01:18:04       9       00:29:18       26       01:47:22         13       Oristina       Espa?a       1       DQ       10       01:37:04       14       00:21:52       25       01:58:56         14       Lourdes       Pe?a       -       9       01:40:24       15       00:19:25       24       01:59:49         15       Irome       Perera       -       23       01:04:10       -       23       01:04:10         16       Kenia       Medina       5       01:25:12       1       DQ       17       00:18:23       23       01:04:10         17       Paula       Gonz?lez       8       01:16:10       14       01:21:05       -       22       02:37:15         18       Judit       Manzano       -       16       01:90:3       5       00:48:03       21       02:07:06         20       Julia       Jimenez       -       16       01:19:02       -       19       05:08:48         21       Paula       Su?rez       4       03:49:26       15       13       00:22:9       13       00:22:29         24       Yavia <td< td=""><td>11</td><td>Carmen</td><td>Zurita</td><td>1</td><td>DQ</td><td>19</td><td>01:12:33</td><td>6</td><td>00:33:37</td><td>26</td><td>01:46:10</td></td<>	11	Carmen	Zurita	1	DQ	19	01:12:33	6	00:33:37	26	01:46:10
13       Cristina       Espa?a       1       DQ       10       01:37:04       14       00:21:52       25       01:58:56         144       Lourdes       Pe?a       -       -       9       01:40:24       15       00:19:25       24       01:59:49         15       Irome       Perera       -       -       23       01:04:10       -       23       01:04:10         16       Kenia       Medina       5       01:25:12       1       DQ       17       00:18:23       23       01:43:35         17       Paula       Gonz?lez       8       01:16:10       14       01:21:05       -       22       02:37:15         18       Judit       Manzano       -       -       16       01:06:58       -       21       01:06:58         19       Miriam       Collado       -       -       16       01:19:03       5       00:48:03       21       02:07:06         21       Paula       Su?rez       4       03:49:26       15       01:19:22       -       19       05:08:48         22       Yav/la       Rodr?guez       -       18       01:16:10       -       13       00:26:42	12	Ver?nica	Garc			17	01:18:04	9	00:29:18	26	01:47:22
14       Lourdes       Pe?a       Pe?a       9       01:40:24       15       00:19:25       24       01:59:49         15       Irome       Perera       23       01:04:10       23       01:04:10       23       01:04:10         16       Kenia       Medina       5       01:25:12       1       DQ       17       00:18:23       23       01:43:35         17       Paula       Gonz?lez       8       01:16:10       14       01:21:05       -       22       02:37:15         18       Judit       Manzano       -       21       01:06:58       -       21       01:06:58         19       Miriam       Collado       -       16       01:19:03       5       00:48:03       21       02:07:06         20       Julia       Jimenez       -       16       01:19:03       5       00:48:03       21       02:07:06         21       Paula       Su?rez       4       03:49:26       15       01:19:22       -       19       05:08:48         22       Yav?la       Rodr?guez       -       18       01:16:10       -       18       01:16:10         23       Yav?la       Rodriguez<	13	Cristina	Espa?a	1	DQ	10	01:37:04	14	00:21:52	25	01:58:56
15       Irome       Perera       23       01:04:10       23       01:04:10         16       Kenia       Medina       5       01:25:12       1       DQ       17       00:18:23       23       01:43:35         17       Paula       Gonz?lez       8       01:16:10       14       01:21:05       22       02:37:15         18       Judit       Manzano       -       21       01:06:58       21       02:07:06         19       Miriam       Collado       -       -       20       00:16:57       20       00:16:57         20       Julia       Jimenez       -       -       16       01:19:22       -       19       05:08:48         21       Yav?la       Rodr?guez       4       03:49:26       15       01:19:22       -       18       01:16:17       18       01:16:10       14       05:08:48         22       Yav?la       Rodr?guez       -       18       01:16:10       -       18       01:16:10       14       00:22:29       13       00:22:29         24       Paula       Caro       -       1       DQ       12       00:26:42       13       00:26:42 <td>14</td> <td>Lourdes</td> <td>Pe?a</td> <td></td> <td></td> <td>9</td> <td>01:40:24</td> <td>15</td> <td>00:19:25</td> <td>24</td> <td>01:59:49</td>	14	Lourdes	Pe?a			9	01:40:24	15	00:19:25	24	01:59:49
Kenia         Medina         5         01:25:12         1         DQ         17         00:18:23         23         01:43:35           17         Paula         Gonz?lez         8         01:16:10         14         01:21:05         22         02:37:15           18         Judit         Manzano         2         21         01:06:58         21         01:06:58           19         Miriam         Collado         2         5         00:48:03         21         02:07:06           20         Julia         Jimenez         2         03:49:26         15         01:19:03         5         00:48:03         21         02:07:06           20         Julia         Jimenez         2         20         00:16:57         20         00:16:57           21         Paula         Su?rez         4         03:49:26         15         01:19:22         2         18         01:16:10           22         Yav?la         Rodr?guez         1         18         01:16:10         18         01:16:10           23         Yavila         Rodr/guez         1         10         DQ         12         00:26:42         13         00:26:42           24	15	Irome	Perera			23	01:04:10			23	01:04:10
17       Paula       Gonz?lez       8       01:16:10       14       01:21:05       22       02:37:15         18       Judit       Manzano       21       01:06:58       21       01:06:58         19       Miriam       Collado       16       01:19:03       5       00:48:03       21       02:07:06         20       Julia       Jimenez       1       16       01:19:03       5       00:48:03       20       00:16:57         21       Paula       Su?rez       4       03:49:26       15       01:19:22       19       05:08:48         22       Yav?la       Rodr?guez       1       118       01:16:10       18       01:16:10         23       Yavila       Rodr?guez       1       18       01:16:10       18       00:22:29       13       00:22:29         24       Paula       Caro       1       DQ       12       00:26:42       13       00:26:42	16	Kenia	Medina	5	01:25:12	1	DQ	17	00:18:23	23	01:43:35
18       Judit       Manzano       21       01:08:58       21       01:08:58         19       Miriam       Collado       16       01:19:03       5       00:48:03       21       02:07:06         20       Julia       Jimenez       20       00:16:57       20       00:16:57         21       Paula       Su?rez       4       03:49:26       15       01:19:22       17       19       05:08:48         22       Yav?la       Rodr?guez       18       01:16:10       18       01:16:10       18       01:16:10         23       Yavila       Rodriguez       1       1       DQ       12       00:26:29       13       00:22:29         24       Paula       Caro       1       DQ       12       00:26:42       13       00:26:42	17	Paula	Gonz?lez	8	01:16:10	14	01:21:05			22	02:37:15
Miriam       Collado       16       01:19:03       5       00:48:03       21       02:07:06         20       Julia       Jimenez       20       00:16:57       20       00:16:57         21       Paula       Su?rez       4       03:49:26       15       01:19:22       19       05:08:48         22       Yav?la       Rodr?guez       18       01:16:10       1       18       01:16:10         23       Yavila       Rodriguez       1       10       DQ       12       00:26:42       13       00:28:42         24       Paula       Caro       1       DQ       12       00:26:42       13       00:28:42	18	Judit	Manzano			21	01:06:58			21	01:06:58
20       Julia       Jimenez       20       00:16:57       20       00:16:57         21       Paula       Su?rez       4       03:49:26       15       01:19:22       19       05:08:48         22       Yav?la       Rodr?guez       18       01:16:10       18       01:16:10         23       Yavila       Rodriguez       1       DQ       12       00:26:42       13       00:26:42         24       Paula       Caro       1       DQ       12       00:26:42       13       00:26:42	19	Miriam	Collado			16	01:19:03	5	00:48:03	21	02:07:06
Paula       Su?rez       4       03:49:26       15       01:19:22       19       05:08:48         22       Yav?la       Rodr?guez       18       01:16:10       18       01:16:10         23       Yavila       Rodriguez       1       DQ       00:22:29       13       00:22:29         24       Paula       Caro       1       DQ       12       00:26:42       13       00:26:42	20	Julia	Jimenez					20	00:16:57	20	00:16:57
Yav?la         Rodr?guez         18         01:16:10         18         01:16:10           23         Yavila         Rodriguez         13         00:22:29         13         00:22:29           24         Paula         Caro         1         DQ         12         00:26:42         13         00:26:42	21	Paula	Su?rez	4	03:49:26	15	01:19:22			19	05:08:48
Yavila         Rodriguez         13         00:22:29         13         00:22:29           24         Paula         Caro         1         DQ         12         00:26:42         13         00:26:42	22	Yav?la	Rodr?guez			18	01:16:10			18	01:16:10
24 Paula Caro 1 DQ 12 00:26:42 13 00:26:42	23	Yavila	Rodriguez					13	00:22:29	13	00:22:29
	24	Paula	Caro			1	DQ	12	00:26:42	13	00:26:42

0

Figura 63.- Ejemplo de resultados de los ficheros Sportident de una carrera múltiple.

## 15.8.- Descargar resultados carreras múltiples

Para descargar los resultados conjuntos de una carrera múltiple del sistema, se debe seleccionar el botón "*Descargar resultados*" a la derecha del registro del fichero.





	1	Carrera Múltiple Sportident	2013-11-16	2013-12-31	Si	× / ¢°	<u> </u>
Figu	ra	64 Botón Descargo	ar Resultados.				

Una vez pulsado, se podrá descargar una hoja de cálculo en la que se mostrarán los siguientes datos:

- 1. Datos del fichero Sportident seleccionado.
- 2. Resultados obtenidos del fichero Sportident.

Los resultados obtenidos del fichero *Sportident* serán mostrados teniendo en cuenta las categorías. Para cada categoría se mostrarán los resultados en orden ascendente de puntuación obtenida por cada participante.

rden INF	R Nombre	Apellidos	Club	Resultado 1	Puntuacion 1	Resultado 2	Puntuacion 2	Resultado 3	Puntuacion 3	Tiempo Total	Puntuacion Total
1	OClara	Rivero		00:44:44	12	00:37:06	28	00:10:30	25	01:32:20	65
2	ONavra	Cobo		01:01:02	10	00:46:37	27	00:15:04	21	02:02:43	58
3	OElisa	Mart		00:41:19	13	01:07:39	20	00:12:15	24	02:01:13	57
4	Ozaira	Cabrera		01:22:30	6	00:52:47	26	00:13:11	23	02:28:28	55
5	0 Naomi	Ortega		01:02:00	9	00:56:45	24	00:19:02	16	02:17:47	49
6	0 Paz	Serv		00:53:14	11	01:36:58	11	00:09:42	26	02:39:54	48
7	OMiriam	Medina				00:55:18	25	00:13:44	22	01:09:02	47
8	0 Sheila	Gutierrez				01:24:47	13	00:18:13	18	01:43:00	31
9	OJulia	Jim?nez		01:21:33	7	01:05:03	22			02:26:36	29
10	OAna	Nicolau				01:45:51	8	00:17:44	19	02:03:35	27
11	0 Carmen	Zurita		DQ	1	01:12:33	19	00:33:37	6	01:46:10	26
12	0 Ver?nica	Garc				01:18:04	17	00:29:18	9	01:47:22	26
13	0 Cristina	Espa?a		DQ	1	01:37:04	10	00:21:52	14	01:58:56	25
14	0 Lourdes	Pe?a				01:40:24	9	00:19:25	15	01:59:49	24
15	Olrome	Perera				01:04:10	23			01:04:10	23
16	OKenia	Medina		01:25:12	5	DQ	1	00:18:23	17	01:43:35	23
17	0 Paula	Gonz?lez		01:16:10	8	01:21:05	14			02:37:15	22
18	OJudit	Manzano				01:06:58	21			01:06:58	21
19	0 Mirlam	Collado				01:19:03	16	00:48:03	5	02:07:06	21
20	Opulia	Jimenez						00:16:57	20	00:16:57	20
21	OPaula	Su?rez		03:49:26	4	01:19:22	15			05:08:48	19
22	Urav/la	Rodr/guez				01:16:10	18	00.00.00	10	01:16:10	18
23	Oravila	Rodriguez				200		00:22:29	13	00:22:29	13
24	0 Paula	Caro				DQ	1	00:26:42	12	00.20.42	13
25	0 M?nica	Mart				01:26:11	12	00/06/40	1	01:26:11	13
20	OAnouk	verona						00:20:43	10	00:20:43	11
27	OPaula	Suarez				200		00:42:39	10	00:42:39	10
20	0 Fmma	Podriguez				- 20	4	00:22:44	7	00:29:44	9
30	OCristina	Falc2n				00	1	01:02:41	4	01:02:41	5
30	OCarla	Mac2as	+	+		60	1	01.02.91	-	01.02.41	1
32	OVavila	Rodr2quez		DO	1		-				1
33	0Carla M	Mac?as	1		<u> </u>			DO	1		1
34	Ovania	Mustafa	1					DO	1		1
35	OEnma	Rodriguez	1	1		DO	1		*		1
36	0 Maidel	Santana	<u> </u>			DO	1				1
35 36	0Enma 0Maidel	Rodriguez Santana		1		DQ DQ	1				1





# **16.- Gestionar inscripciones**

Este módulo muestra las inscripciones configuradas en el sistema. Se facilitan las herramientas necesarias para poder ver, buscar, crear, editar o borrar una inscripción.

Además de las operaciones anteriores, el "*Administrador*" podrá añadir o eliminar accesos de los usuarios a las inscripciones a la inscripción, finalizar inscripciones, descargar plantillas o cargar ficheros de participantes.

Este apartado podrá ser utilizado por los perfiles "Administrador" o un "Profesor".

Se definen a continuación los pasos a realizar para usar cada una de las herramientas y los perfiles que pueden acceder a las mismas.

#### 16.1.- Acceder al módulo

- 1. Identifíquese en el sistema como "Administrador" o "Profesor".
- 2. Seleccione la opción "Gestionar inscripciones" del menú principal.

#### 16.2.- Ver inscripciones

La página muestra un listado de las inscripciones configuradas en el sistema.

Núm	Número de entradas Herramienta de búsqueda												
Sh	ow 🗐	10 ‡ e	ntries						ſ	Buscar:			
ID	CAT	EGORIA	CARRER	A CLUB	MAX_PARTICIPACIONES	S NUM_INSCRITOS	FECHA_INICIO	FECHA_FIN	ACTIVAL	λΰ.			
1	Infar Fem	ntil enino (IF)	Las Palma	colegio sportident	5	5	2013-11-16	2013-12-31	Si	8	ډ 🗎		<u>+</u> G
2	Infar Mas	ntil culino (IM)	Las Palma	colegio sportident	5	5	2013-11-16	2013-12-31	Si	8	• ۵		<u>+</u> (†
						< Anterior Siguier	nte >						
						Paginación	n del listado						
- Figur	·a 6	6. <b>-</b> Lis	tado de	e inscrip	ociones								

Por defecto, se mostrarán 10 elementos en la tabla. Si se desean ver más datos se pueden utilizar los botones de *"Anterior"* y *"Siguiente"* o modificando el listado de número de entradas.





#### 16.2.1.- Ordenar inscripciones

Para ordenar los datos, puede pulsar el campo cabecera de la columna que desea ordenar. La primera vez que pulse el campo se ordenará de forma ascendente, la segunda de forma descendente, y así sucesivamente.

#### 16.2.2.- Buscar inscripciones

Se facilita la herramienta de búsqueda sobre el listado de datos. Los datos introducidos en este campo filtrarán todos los campos del listado, de tal forma, que mostrará aquellos registros que contengan al menos un campo semejante al de la búsqueda realizada.

Si el acceso es realizado por un *"Profesor"*, éste solo podrá observar aquellas inscripciones a las que el *"Administrador"* le haya permitido el acceso.

## 16.3.- Crear inscripción

En la parte inferior de la página se proporciona un formulario para crear una nueva inscripción.

Introduzca los siguientes datos	para crear un nueva Inscripció	n:
Carrera:	Las Palmas (2013-11-16) (	10:00-15:00) (Infantil Femenino (IF)) 🕴
Club:		(*)
Número Máximo Participantes:		(*)
Fecha Inicio:		(*) (yyyy-mm-dd)
Fecha Fin:		(yyyy-mm-dd)
¿Activar?:	Si 🔾 No 🔾	
* Campo requerido		
Crear Nueva Inscripción		
Figura 67 Formulario para crear inscr	ripción.	

Los datos que se debe proporcionar para crear una inscripción son:

- Carrera: (campo obligatorio) Carrera a la que hará referencia la inscripción.
- Club: (campo obligatorio) Club o colegio para el que se crea la inscripción.
- Numero Máximo Participantes: Número máximo de participantes que pueden añadirse a través de una inscripción.





- Fecha Inicio: (campo obligatorio) Fecha de inicio de la inscripción. El formato a introducir deberá ser "yyyy-mm-dd", donde "yyyy" son los cuatro dígitos del año, "mm" son los dos dígitos del mes y "dd" son los dos dígitos del día.
- Fecha Fin: (*campo opcional*) Fecha de fin de la inscripción. El formato a introducir deberá ser "*yyyy-mm-dd*", donde "*yyyy*" son los cuatro dígitos del año, "*mm*" son los dos dígitos del mes y "*dd*" son los dos dígitos del día.
- ¿Activar?: (campo obligatorio) Permiso de activación para subir ficheros de participantes a la inscripción.

Esta herramienta solo está disponible para el "Administrador".

# 16.4.- Editar inscripción

Para modificar o editar los datos de una inscripción, se debe seleccionar el botón "*Editar*" a la derecha del registro de la inscripción.

2 Infantii 2 Masculino (IM) Las Palmas colegio sportident 5	5	2013-11-16	2013-12-31 Si	& ≙ ¥∕∕⊥∔ G
Figura 68 Botón Editar.				

Se mostrará un formulario con los datos actuales.

INSCRIPCIONES [	[EDITAR]
Modifique los datos y pulse guar	ardar:
Carrera:	Las Palmas (2013-11-16 00:00:00)
Club:	colegio sportident (*)
Número Máximo Participantes:	5 (*)
Fecha Inicio:	2013-11-16 (*) (yyyy-mm-dd)
Fecha Fin:	2013-12-31 (yyyy-mm-dd)
¿Activar?:	Si 💿 No 🔾
Guardar	
Figura 69 Modificación de datos de un inscripci	ión.

Tras modificar los datos deseados pulse "*Guardar*", en caso contrario, pulse "*Volver*". Tras modificar o cancelar la acción, se volverá a la página de "*Gestionar Inscripciones*".





Esta herramienta solo está disponible para el "Administrador".

# 16.5.- Borrar inscripción

Para borrar los datos o dar de baja a una inscripción, se debe seleccionar el botón "*Borrar*" a la derecha del registro de la inscripción.

2 Infantil Masculino (IM) Las Palmas colegio 5 sportident 5	5	2013-11-16	2013-12-31	Si	8	<b>≜×</b> ? ≟ [∓
Figura 70 Botón Borrar.						

Tras esta acción, la inscripción será eliminada del sistema y del listado de inscripciones mostrado en la página.

Esta herramienta solo está disponible para el "Administrador".

NOTA: Si la inscripción tiene datos asociados con otros elementos, la inscripción no podrá ser eliminada hasta que no se borren sus datos asociados.

## 16.6.- Finalizar inscripción

Para poner desactivar la subida de participantes a una inscripción, sin tener que acceder a la edición de la inscripción, se puede seleccionar el botón *"Finalizar"* a la derecha del registro de la inscripción.

2 Infantil Masculino (IM) Las Palmas colegio 5 sportident 5	5	2013-11-16	2013-12-31 Si	8 🔒 × ≠ ∔ 👍
Figura 71 Botón Finalizar.				

Tras esta acción, la inscripción no permitirá la subida de participantes a la inscripción

Esta herramienta solo está disponible para el "Administrador".







#### 16.7.- Añadir o eliminar permisos de acceso

Para definir los permisos de acceso a una inscripción, se puede seleccionar el botón "*Añadir Permisos*" a la derecha del registro de la inscripción.

2 Infantii Masculino (IM) Las Palmas colegio sportident 5	5	2013-11-16	2013-12-31	Si	8≙×≈≟ 4
Figura 72 Botón Añadir Permisos.					

Una vez pulsado, se mostrará una página que se divide en tres secciones:

- 1. Datos de la inscripción seleccionada.
- 2. Listado de usuarios que tiene permiso para añadir participantes a la inscripción seleccionada.
- 3. Listado de usuarios candidatos que pueden añadir participantes a la inscripción seleccionada..





	looveraaa							Inscripción
ID CATEGO	RIA CAR	RERA CLUB	MAX_PARTICIPACIO	ONES FECH	A_INICIO F	ECHA_FIN	ACTIVADO	Seleccionad
3 Infantil Fer	nenino (IF) Las P	Palmas	0	2013-1	1-01 2	013-12-31	Si	
Usuarios que	pueden añadir partic	ipantes:						1
NOMBRE	APELLIDO 1	APELLIDO 2	DNI	CLUB	PERFIL	USUARIO		Carreras
Profe	Profesor	Profesor	14725836V	colegio sportident	Profesor	profesor	Quitar	Seleccionada
Lieuarios del	eletoma:		4					<b>i</b>
Show 10	antrias					Burner		
NOMBRE	APELLIDO 1	APELLIDO 2	DNI	CLUB	PERFIL	USUARIO		
Admin	Admin	Admin	12345678	admin	Administrador	admin	Añadir	
Alberto	Afonso	Afonso	12345678Z	Colegio 1			Añadir	
Alberto	Garcia	Garcia	12345678Z	Colegio 1			Añadir	Carreras
Ivan	Afonso	Afonso	12345679Z	Colegio 1			Añadir	Candidatas
Ivan	Garcia	Garcia	12345679Z	Colegio 1			Añadir	
Javier	Afonso	Afonso	12345681Z	Colegio 1			Añadir	
Javier	Garcia	Garcia	12345681Z	Colegio 1			Añadir	
Javier	Rodríguez	Sosa	15963255J	colegio sportident	Participante		Añadir	
Laura	Afonso	Afonso	12345680Z	Colegio 1			Añadir	
	Concerción	Bodriguez	12233456D	colegio sportident	Participante	laura	Añadir	

#### 16.7.1.- Dar permiso de acceso a un usuario

Para permitir acceso a un usuario, se debe pulsar el botón "*Añadir*", el cual se encuentra a la derecha del registro del usuario del sistema.

Para facilitar la búsqueda del usuario se puede hacer uso del campo de búsqueda o seleccionar un mayor número de entradas, ambos situados sobre el listado, o seleccionando los botones "*Anterior*" y "*Siguiente*" situados debajo del listado.

#### 16.7.2.- Eliminar permiso de acceso a un usuario

Para eliminar el permiso de un usuario autorizado, se debe pulsar el botón "*Quitar*", el cual se encuentra a la derecha del registro del usuario autorizado.

Tras modificar los datos deseados pulse "*Volver*" para volver a la página de "*Gestionar Inscripciones*".





Esta herramienta solo está disponible para el "Administrador".

#### 16.8.- Descargar plantilla

Para facilitar la subida de datos de los participantes, se proporciona un fichero a modo de plantilla para conocer el formato de subida de datos de los participantes.

Este fichero es único por inscripción y puede ser obtenido al seleccionar el botón "*Descargar plantilla*" a la derecha del registro de la inscripción.

2 Infantii Masculino (IM) Las Palmas colegio sportident 5	5	2013-11-16	2013-12-31	Si	8 ≙ ×∕≓i∓
Figura 74 Botón Descargar Plantilla.					

Una vez pulsado, se podrá descargar una hoja de cálculo en la que se mostrarán los siguientes campos a rellenar para cada participante.

	Α	В	С	D	E	F	G	Н	I	J
1	#	Nombre	Apellido 1	Apellido 2	Fecha_Nacimiento (dd/mm/yyyy)	DNI (12345678L) (X12345678)	Pais	Club / Colegio	¿Tiene Pinza? (S/N)	Numero Pinza
2	1									
3	2									
4	3									
5	4									
6	5									
-		1			1		1	t -		
lig	ur	a 75 E	jemplo de .	Plantilla.						

Esta herramienta está disponible para el "Administrador" y el "Profesor".

## 16.9.- Cargar participantes a una inscripción

Este apartado permite subir datos de un grupo de participantes de forma conjunta a la inscripción de una carrera. Para acceder a esta opción se debe seleccionar el botón "*Subir CSV*" a la derecha del registro de la inscripción.





2 Infantil Masculino	(IM) Las Palmas	colegio sportident 5	5	2013-11-16	2013-12-31	Si	8	×	÷(	G
Figura 7	6 - Rotón S	Subir CSV						 		
riguru /	<i>D D0101</i>	uon CSV.								

Una vez pulsado, se mostrará una página que se divide en tres secciones:

- 1. Datos de la inscripción seleccionada.
- 2. Formulario para cargar CSV con los datos del participante.
- 3. Listado de ficheros subidos.

INSCRIPCIONES (DETALLE)  Inscripción seleccionada:	LINVERSIGND DE LAS PALAAS DE CASAN CANADA	Sistem	a Web de	Gestió	n Sportid	ent			Hola : admin <u>Salir</u>	_
Inscripción seleccionada: ID CATEGORIA CARRERA CLUB MAX_PARTICIPACIONES NUM_INSCRITOS FECHA_INICIO FECHA_FIN ACTIVADO 2 Infantil Masculino (M) Las Palmas colegio sportident 5 5 2013-11-16 2013-12-31 Si Cargue el CSV con los datos de los participantes: Nombre: Fichero: Examinar No se ha seleccionado ningún archivo. Cargar fichero Ficheros subidos: TITULO FICHERO FECHA DE SUBIDA 1 Participantes_20131101 plantilla_incripciones15.xis 0000-00-00 00:00:00 X Participantes Confirmados Ficheros subidos:	INSCRIPCIONE	S (DETAL	LE)							
ID CATEGORIA CARRERA CLUB MAX_PARTICIPACIONES NUM_INSCRITOS FECHA_INICIO FECHA_FIN ACTIVADO   2 Infantil Masculino (IM) Las Palmas colegio sportident 5 2013-11-16 2013-12-31 Si      Cargue el CSV con los datos de los participantes:          Nombre:  Fichero: Examinar No se ha seleccionado ningún archivo. Cargar fichero:    Ficheros subidos:      TITULO FICHERO FECHA DE SUBIDA // Participantes Confirmados       Ficheros Volver	Inscripción selecciona	ada:								1
2 Infantii Masculino (IM) Las Palmas colegio sportident 5 2013-11-16 2013-12-31 Si Seleccionada    Cargue el CSV con los datos de los participantes:   Nombre:	ID CATEGORIA	CARRERA	CLUB	MAX_PART	TICIPACIONES	NUM_INSCRITOS	FECHA_INICI	D FECHA_FIN	ACTIVADO	Inscripción
Cargue el CSV con los datos de los participantes:     Nombre:     Fichero:     Examinar     No se ha seleccionado ningún archivo.     Cargar fichero:     Ficheros subidos:      Ficheros subidos:      Ficheros subidos:      Ficheros subidos:      Ficheros subidos:      Participantes_20131101     plantilla_incripciones15.xis      Volvor	2 Infantil Masculino (IM)	Las Palmas	colegio sportident	5		5	2013-11-16	2013-12-31	Si 🧨	Seleccionada
Nombre:   Fichero:   Examinar   No se ha seleccionado ningún archivo.   Cargar fichero     Ficheros subidos:     # TITULO   FICHERO   FICHERO   FECHA DE SUBIDA   Ficheros   1   Participantes_20131101   plantilla_incripciones15.xis   0000-00-00 00:00:00   Xolver	Cargue el CSV con los da	tos de los parti	cipantes:							1
Fichero: Examinar No se ha seleccionado ningún archivo. Cargar CSV			Nor	nbre:						Formulario
Ficheros subidos:       FiCHERO       FECHA DE SUBIDA       Ficheros subidos:         1       Participantes_20131101       plantilla_incripciones15.xls       0000-00-00 00:00:00       X       Participantes Confirmados       Ficheros subidos         Volver			Fich	nero: Examin	nar No se ha se	eleccionado ningún archiv	vo.			para Cargar CSV
Ficheros subidos:       # TITULO       FICHERO       FECHA DE SUBIDA       Ficheros subidos         1       Participantes_20131101       plantilla_incripciones15.xis       0000-00-00 00:00:00       X Participantes Confirmados         Volver					Cargar ficher	ro				
# TITULO     FICHERO     FECHA DE SUBIDA     Ficheros subidos       1     Participantes_20131101     plantilla_incripciones15.xis     0000-00-00 00:00:00     X Participantes Confirmados       Volver	Ficheros subidos:									]
1       Participantes_20131101       plantilla_incripciones15.xis       0000-00-00 00:00:00       X       Participantes Confirmados       subidos         Volver       Volver <td< td=""><td># TITULO</td><td></td><td>FICHERO</td><td></td><td>FEC</td><td>HA DE SUBIDA</td><td></td><td></td><td></td><td>Ficheros</td></td<>	# TITULO		FICHERO		FEC	HA DE SUBIDA				Ficheros
Volvor	1 Participantes_2013110	)1	plantilla_incripcio	nes15.xls	0000-	00-00 00:00:00	🗙 Pa	rticipantes Confirm	ados	subidos
	Volver									•
			4 ~ 1· /	<b>F</b> 1	C	1 - 1	•			

#### 16.9.1.- Subir fichero CSV

Esta herramienta solo está disponible para el "*Administrador*" y para el "*Profesor*". Si el perfil de acceso es un "*Profesor*" solo podrá acceder a esta herramienta si la inscripción es vigente y está activa.

Para subir un nuevo fichero CSV al sistema, se debe proporcionar el siguiente dato:

• Nombre: (*campo obligatorio*) Nombre o título del fichero.

Una vez pulsado "*Cargar fichero*", éste será almacenado en el sistema para poder ser procesado más adelante por el usuario.







#### 16.9.2.- Confirmar participantes

Esta herramienta solo está disponible para el "*Administrador*" y para el "*Profesor*". Si el perfil de acceso es un "*Profesor*" solo podrá acceder a esta herramienta si la inscripción es vigente y está activa.

Para confirmar los participantes del fichero CSV, se debe seleccionar el botón "*Confirmar Participantes*" a la derecha del registro del fichero. Esta confirmación solo podrá ser realizada una única vez, ya que tras esto, el botón desaparecerá para mostrar el mensaje "*Participantes Confirmados*".

5	Participantes_20131102	plantilla_incripciones142.xls	0000-00-00 00:00:00	×	Confirmar Participantes	
Fig	ura 78 Botón Confirm	ar Participantes.				

Tras esta acción, se generarán las participaciones de las personas definidas en el fichero con la carrera de la inscripción.

#### 16.9.3.- Borrar fichero CSV

Esta herramienta solo está disponible para el "*Administrador*" y para el "*Profesor*". Si el perfil de acceso es un "*Profesor*" solo podrá acceder a esta herramienta si la inscripción es vigente y está activa.

Para borrar un fichero del sistema, se debe seleccionar el botón "*Borrar*" a la derecha del registro del fichero.

Tras esta acción, el fichero será eliminado del sistema y del listado de ficheros mostrado en la página.

NOTA: Si el perfil que desea borrar el fichero es un "Profesor", solo podrá eliminar el fichero CSV si no se ha confirmado. En caso contrario, este fichero solo podrá ser eliminado por el "Administrador".

Tras realizar las acciones deseadas pulse "*Volver*" para volver a la página de "*Gestionar Inscripciones*".







# 17.- Generar informes

Este módulo permite obtener distintos tipos de informes de los formularios disponibles en el sistema.

Los informes y herramientas disponibles en este apartado son:

- CSV sobre los participantes de un formulario.
- Informe sobre los datos solicitados por la compañía aseguradora.
- Informe sobre el orden de salida de los participantes para cada carrera de un formulario.
- Vista de los participantes de un formulario.

Este apartado solo podrá ser gestionado por el "Administrador".

Se definen a continuación los pasos a realizar para usar cada una de las herramientas.

#### 17.1.- Acceder al módulo

- 1. Identifíquese en el sistema como "Administrador".
- 2. Seleccione la opción "Generar Informes" del menú principal.

## 17.2.- Ver formularios

La página muestra un listado de los formularios configurados en el sistema.

úme	ro de entra	das					Herram	ienta de b	úsqueda
Sho	ow 10 🛟 e	entries					Busca	:	
ID	TITULO	ANUNCIO	FECHA_INICIO	FECHA_FIN	VISIBL	E			
2	Formulario Solidario	Este formulario contiene una carrera Solidaria para las cuatro categorías! ¡Participa ya!	2013-11-14 00:00:00	2013-12-31 00:00:00	Si	CSV Participantes	Datos Seguro	<u>Orden de</u> Salida	<u>Ver</u> Participantes
3	Recorrido Tafira	Recorrido alrededor del Campus de Tafira	2013-12-22 00:00:00	2013-12-26 00:00:00	Si	CSV Participantes	Datos Seguro	Orden de Salida	<u>Ver</u> Participantes
			< Anterior Si	guiente >					
			Paginac	ión del listad	0				
urc	a 79 Lisi	tado de formularios							

Por defecto, se mostrarán 10 elementos en la tabla. Si se desean ver más datos se pueden utilizar los botones de "*Anterior*" y "*Siguiente*" o modificando el listado de número de entradas.





#### 17.2.1.- Ordenar formularios

Para ordenar los datos, puede pulsar el campo cabecera de la columna que desea ordenar. La primera vez que pulse el campo se ordenará de forma ascendente, la segunda de forma descendente, y así sucesivamente.

#### 17.2.2.- Buscar formularios

Se facilita la herramienta de búsqueda sobre el listado de datos. Los datos introducidos en este campo filtrarán todos los campos del listado, de tal forma, que mostrará aquellos registros que contengan al menos un campo semejante al de la búsqueda realizada.

#### 17.3.- Obtener informe participantes

Para obtener un CSV sobre los participantes de un formulario se debe seleccionar el botón "CSV Participantes" a la derecha del registro del formulario.

3 Recorrido Tafira	Recorrido alrededor del Campus de Tafira	2013-12-22 00:00:00	2013-12-26 00:00:00	Si	CSV Participantes	Datos Seguro	<u>Orden de</u> Salida	Ver Participantes
Figura 80	Botón CSV Participantes.							

Una vez pulsado, se podrá obtener un CSV con los datos de los participantes del formulario seleccionado en el formato necesitado para cargar estas información en el sistema *Sportident*.







#### Manual de usuario

5;;Alberto;Afonso Af	onso;Colegio 1;Las Palmas;00:00:	00;	
8;;Javier;Afonso Afo	nso;Colegio 1;Las Palmas;00:00:0	00;	
7;;Laura;Afonso Afon	so;Colegio 1;Las Palmas;00:00:00	;	
3;;Laura:Concepción	Rodríguez:colegio sportident:Las	Palmas:00:00:00:	
10;;Alberto;Garcia G	arcia;Colegio 1;Las Palmas;00:00	):00;	
11;;Ivan;Garcia Garc	ia;Colegio 1;Las Palmas;00:00:00	;	
12;;Laura;Garcia Gar	cia;Colegio 1;Las Palmas;00:00:0	00;	
14;;Luis;Garcia Garc	ia;Colegio 1;Las Palmas;00:00:00	);	
4;12345;Luis;Ortiz G	arcia;colegio <u>sportident</u> ;Las Pal	.mas;00:00:00;	
16;;Javier;Rodríguez	Sosa;colegio sportident;Las Pal	.mas;00:00:00;	

## 17.4.- Obtener informe compañía aseguradora

Para obtener un informe sobre los participantes de un formulario para la compañía aseguradora, se debe seleccionar el botón "*Datos Seguro*" a la derecha del registro del formulario.

3 Recorrido Tafira	Recorrido alrededor del Campus de Tafira	2013-12-22 00:00:00	2013-12-26 00:00:00	Si	CSV Participantes Datos Orden de Seguro Salida	<u>Ver</u> Participantes
Figura 82 1	Botón Datos Seguro.					

Una vez pulsado, se podrá descargar una hoja de cálculo en la que se mostrarán los siguientes datos:

- 1. Datos del formulario seleccionado.
- 2. Datos de los participantes del formulario.



# No	mbre Apellido	1 Apellido 2	DNI
1 Alberto	Afonso	Afonso	12345678Z
2 Ivan	Afonso	Afonso	12345679Z
3 Javier	Afonso	Afonso	12345681Z
4 Laura	Afonso	Afonso	12345680Z
5 Luis	Afonso	Afonso	12345682Z
6 Laura	Concepción	Rodríguez	12233456D
7 Alberto	Garcia	Garcia	12345678Z
8 Ivan	Garcia	Garcia	12345679Z
9 Javier	Garcia	Garcia	12345681Z
10 Laura	Garcia	Garcia	12345680Z
11 Luis	Garcia	Garcia	12345682Z
12 Luis	Ortiz	Garcia	72233456R
13 Participa	nte1 Participante1		12233456D
14 Javier	Rodríguez	Sosa	15963255J

# 17.5.- Obtener informe orden de salida

Para obtener un informe sobre el orden de salida de los participantes para cada carrera de un formulario, se debe seleccionar el botón "*Orden de Salida*" a la derecha del registro del formulario.

3	Recorrido Tafira	Recorrido alrededor del Campus de Tafira	2013-12-22 00:00:00	2013-12-26 00:00:00	Si	CSV Participantes	Datos Seguro	Orden de Salida Ver Participantes
Fi	Figura 84 Botón Orden de Salida.							

Una vez pulsado, se podrá descargar una hoja de cálculo en la que se mostrarán los siguientes datos:

- 1. Datos del formulario seleccionado.
- 2. Datos sobre la orden de salida de los participantes para las carreras del formulario seleccionado.







#### Manual de usuario

Las Palmas								
Drden	Infantil Femenino (IF)	Cadete Masculino (CM)	Infantil Masculino (IM)	Cadete Femenino (CF)				
1	Javier Garcia Garcia	Javier Rodríguez Sosa	Luis Afonso Afonso	Laura Concepción Rodríguez				
2	Laura Concepción Rodríguez							
3	Alberto Garcia Garcia		Laura Afonso Afonso					
4	Laura Garcia Garcia		Luis Ortiz Garcia					
5	Luis Garcia Garcia		Alberto Afonso Afonso					
6	Participante1 Participante1		Ivan Afonso Afonso					
7	van Garcia Garcia		Javier Afonso Afonso					

#### 17.6.- Ver participantes

Para ver los participantes de un formulario del sistema, se debe seleccionar el botón "*Ver Participantes*" a la derecha del formulario seleccionado.

3	Recorrido Tafira	Recorrido alrededor del Campus de Tafira	2013-12-22 00:00:00	2013-12-26 00:00:00	Si	CSV Participantes	Datos Seguro	Orden de Ver Salida Participantes
Fi	gura 86 1	Botón Ver Participantes.						

La descripción de este apartado se realiza en la sección *"13.- Ver Participaciones"*. La diferencia entre ambos apartados es el filtro de las participaciones por el formulario seleccionado.





Sistema Web de Gestión Sportident

# ANEXO II – CÓDIGO FUENTE







# ANEXO II - Código fuente

En este apartado se define el mapa Web del código fuente.

Tal y como se ha indicado en el apartado "10.5.- *Definición de la Arquitectura a utilizar*" esta definición sigue el patrón del Modelo-Vista-Controlador.

- ➤ application
  - ° cache
  - config
    - autoload.php
    - config.php
    - constants.php
    - database.php
    - doctypes.php
    - foreign\_chars.php
    - hooks.php
    - index.html
    - migration.php
    - mimes.php
    - profiler.php
    - routes.php
    - smileys.php
    - user\_agents.php
  - controllers
    - accesos\_participantes.php
    - carreras\_multiples.php
    - carreras.php
    - categorias.php
    - confirmacion\_participantes.php
    - excel-caracteristicas.php







- excel.php
- files.php
- formularios.php
- home.php
- index.html
- informes.php
- inscripciones.php
- login.php
- modalidades.php
- pages.php
- participaciones.php
- personas.php
- principal.php
- resultados\_split.php
- resultados.php
- tipos\_carreras.php
- tipos\_personas.php
- upload.php
- usuarios.php
- welcome.php
- core
- ° errors
- helpers
- hooks
  - Final.php
  - index.html
  - login.php
  - sesion.php
- index.html
- language







- libraries
- logs
- models
  - carreras\_model.php
  - carreras\_multiples\_model.php
  - categorias\_model.php
  - common.php
  - files\_model.php
  - formularios\_model.php
  - index.html
  - inscripciones\_model.php
  - modalidades\_model.php
  - participaciones\_model.php
  - personas\_model.php
  - resultados\_model.php
  - tipos\_carreras\_model.php
  - tipos\_personas\_model.php
  - users.php
  - usuarios\_model.php
- third\_party
- ° views
  - accesos\_participantes
    - accesos\_participantes.php
    - confirmacion\_participantes.php
  - carreras
    - carreras\_e.php
    - carreras.php
  - carreras\_multiples
    - *carreras\_multiples\_e.php*
    - carreras\_multiples-detalles.php







- carreras\_multiples.php
- categorias
  - categorias\_e.php
  - categorias.php
- formularios
  - formularios\_e.php
  - formularios-detalles.php
  - formularios.php
- home
  - home.php
- hooks
  - login
    - head.php
    - main.php
- informes
  - informes.php
  - informes\_participantes.php
- inscripciones
  - inscripciones-detalles.php
  - inscripciones-usuarios.php
  - inscripciones.php
  - inscripciones\_e.php
- index.html
- modalidades
  - modalidades\_e.php
  - modalidades.php
- pages
  - about.php
  - home.php







- participaciones
  - index.php
  - participaciones.php
  - view.php
- personas
  - personas\_e.php
  - personas.php
- resultados
  - resultados.php
- resultados\_split
  - resultados\_split.php
- templates
  - footer.php
  - header.php
- tipos\_carreras
  - *tipos\_carreras\_e.php*
  - tipos\_carreras.php
- tipos\_personas
  - tipos\_personas.php
- upload
  - upload.php
  - files.php
- usuarios





- usuarios.php
- welcome\_message.php
- welcome.php

#### ≻ CSS

- jquery-ui-1.9.1.custom.min.css
- micss.css
- *style.css*
- ➤ files
- ➤ images
  - *add\_icon.jpg*
  - fondo.png
  - header.png
  - menu4.gif
  - motivo.png
  - pin.jpg
  - rs-bottomleft.png
  - rs-bottomright.png
  - rs-right.png
  - rs-topleft.png
  - rs-topright.png
  - sort\_asc.png
  - *sort\_both.png*




#### Sistema Web de Gestión Sportident

- sort\_desc.png
- ulpgc.png
- ≻ js
  - jquery-1.8.2.min.js
  - jquery-ui-1.9.1.custom.min.js
  - jquery.dataTables.min.js
  - site.js





Sistema Web de Gestión Sportident

# **ANEXO III – RESUMEN DEL TFG**







## ANEXO III - Resumen del TFG

### Resumen del Trabajo de Fin de Grado

Son distintas las tecnologías de medición de tiempos para actividades deportivas, las compañías proveedoras proporcionan habitualmente herramientas para la gestión de los datos, pero en ocasiones no cubre por completo las necesidades de algunas modalidades deportivas, particularmente si son de deportes minoritarios.

En este trabajo se diseñan herramientas adicionales para la gestión de SportIdent que cubran desde la inscripción hasta la elaboración de clasificaciones, reduciendo y facilitando la carga de trabajo del organizador.

En el transcurso de este trabajo se ha desarrollado un prototipo con utilidades básicas para tratar de una forma integrada la información de los deportistas que participan en una competición deportiva, desde su inscripción hasta la finalización de la misma ya sea una prueba de un día como de múltiples días.

La finalidad de este trabajo es definir y desarrollar un aplicativo web de asistencia para competiciones deportivas con la ayuda de CodeIgniter, un *framework* de PHP, que sea capaz de automatizar las tareas realizadas antes y después de una carrera para Limonium Canarias.

Este aplicativo, llamado Sistema Web de Gestión Sportident, automatizará las tareas de publicación, gestión y cálculo necesarias para llevar a cabo la organización de una carrera.

Por último, para logar la gestión y planificación de este proyecto se han aplicado los conocimientos obtenidos durante el período de educación superior definido en este caso durante el curso de "Adaptación al Grado de Ingeniería en Informática" y la "Ingeniería Técnica en Informática de Gestión".







### End of Degree Summary

There are various technologies for sports time measuring. Supplier companies usually provide tools for data management, but sometimes don't entirely cover the needs of some types of sports, especially if they are minority sports.

In this project, additional tools are designed for Sportident management, covering from registration to the development of classifications, reducing and facilitating the workload of an organizer.

During the development of this document a prototype has been designed with basic utilities to deal in an integrated way the information of athletes that participate in a sporting event, from their registration till the completion of the race, either for one day or multiple days event.

The purpose of the present end-of-degree project is to define and develop a web application for sports competition assistance with the help of CodeIgniter, a PHP framework, that will be able to automate the tasks performed before and after a race for Limonium Canarias.

This application, called Sportident Management Web System, will automate publication, management and calculation tasks required to carry out a race event.

Finally, in order to ensure the management and planning of this project, knowledge obtained during the period of higher education has been applied, in this case, through "Adaptation Degree in Computer Engineering" and "Technical Engineering in Computer Management".



