

UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS

**ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA DE
TELECOMUNICACIÓN**



TRABAJO DE FIN DE CARRERA

**TÍTULO: DISEÑO E IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN
TURÍSTICA BASADO EN LA TECNOLOGÍA VIDEOTEX.**

ESPECIALIDAD: TELEFONÍA Y TRANSMISIÓN DE DATOS

AUTOR: FERNANDO CARDOSO CULATTO

TUTOR: JUAN DOMINGO SANDOVAL GONZÁLEZ

FECHA: MAYO DE 1995

**A Juan Domingo Sandoval por su
inestimable ayuda en el curso de mi
trayectoria formativa y profesional.**

INDICE DE CONTENIDO

1. Introducción.....	6
1.1 <i>Definiciones De Elementos Básicos.....</i>	6
1.1.1 Definiciones De Conceptos Generales	6
1.1.2 Definiciones Relativas Al Terminal Videotex.....	8
1.1.3 Definiciones Relativas Al Servidor Videotex.....	9
1.2 <i>Introducción Al Videotex</i>	11
1.3 <i>El Modelo Cliente/Servidor.....</i>	12
1.4 <i>Requerimientos De Un Monitor Videotex.</i>	14
1.5 <i>Las Aplicaciones Videotex En Un Entorno Distribuido.....</i>	15
1.6 <i>Conclusiones</i>	16
2. Estudio De Los Requisitos De Un Sistema De Información Turística Basado En La Tecnología Videotex.....	17
2.1 <i>Objetivos Y Alcance</i>	17
2.2 <i>Estructura Del Servicio.....</i>	21
2.2.1 Definición	21
2.2.2 Aplicaciones	22
2.2.3 Funcionamiento.....	23
2.2.4 Informaciones.....	25
2.2.5 Terminales	29
2.3 <i>Descripción Técnica Del Sistema.....</i>	29
2.3.1 Arquitectura General Del Sistema.....	30
2.3.2 Equipamiento Del Sistema.....	31
2.3.3 Entorno De Usuario.....	39
2.3.4 Resumen De Los Requerimientos Lógicos Y Físicos	41
2.4 <i>Fases De Realización Del Proyecto.....</i>	43
2.4.1 Fase I: Estudio De Necesidades Y Análisis De Requerimientos	44
2.4.2 Fase II: Diseño Y Desarrollo	45
2.4.3 Fase III: Creación Y Carga De Base De Datos	48
2.4.4 Fase IV: Gestión Del Sistema Durante Un Año	51
2.5 <i>Plazos Y Cronogramas Del Proyecto.....</i>	53
2.5.1 Calendario General.....	53
2.5.2 Calendario Fase "I"	54
2.5.3 Calendario Fase II.....	55
2.5.4 Calendario Fase III.....	56
2.5.5 Calendario Fase IV	56
2.6 <i>Organización Y Equipo De Trabajo.....</i>	56
2.6.1 Esquema Organizativo.....	56
2.6.2 Reuniones De Seguimiento Y Control.....	59
2.6.3 Componentes Del Grupo De Trabajo	60
2.6.4 Garantía De Calidad	61
2.7 <i>Oferta Económica</i>	63
2.7.1 Configuración Del Centro De Servicios.....	63
2.7.2 Entorno De Usuario.....	67
2.7.3 Valoración Económica De Las Fases Del Proyecto.....	68

2.7.4 Resumen Económico	69
2.7.5 Oferta Económica.....	71
3. Descripción General Del Sistema Videotex De D.General	72
3.1 Definiciones Relativas Al Videotex De Data General	72
3.2 El Videotex De Data General	73
3.3 Monitor	74
3.4 DG/Access	75
3.5 Software De Base Videotex Para DG/UX	77
3.5.1 Monitor De Sesiones Videotex.....	78
3.5.2 Interface De Programación	79
3.5.3 Aplicaciones Básicas Videotex	80
3.6 Resumen De Características	81
3.6.1 Monitor	81
3.6.2 Interface De Usuario	82
3.6.3 Control De Accesos.....	82
3.6.4 Gestión De Arborescencias	83
4. Documentación Técnica Del Monitor.....	 Error!Marcador no definido.
4.1 Monitor Vtx (AViiON)	84
4.1.1 Introducción.....	84
4.1.2 Necesidades Hardware	85
4.1.3 Necesidades De Software Del Sistema.....	86
4.1.4 Estructura Del Monitor	87
4.1.5 Ocupación En Memoria.....	89
4.1.6 Entorno Obligatorio	90
4.1.7 Entorno Opcional	95
4.2 Gestión Interactiva Del Monitor.....	96
4.2.1 Arrancar El Monitor	96
4.2.2 Parar El Monitor	97
4.2.3 Estado De La Cola De Mensajes	97
4.2.4 Situación De Los Procesos Relacionados Con El Monitor	98
4.2.5 Activación/Desactivación Del Fichero Trace Del IPC	98
4.2.6 Visualización Fichero Trace.....	98
4.2.7 Visualización Del Fichero LOG	99
4.2.8 Activación/Desactivación Del Trace De Aplicaciones	99
4.2.9 Control De Sesiones Activas.....	99
4.2.10 Regresar Al Shell	102
5. Descripción Del Interface De Usuario.....	103
5.1 Introducción A Ibertex	103
5.1.1 Elementos Del Protocolo De Usuario	105
5.2 Metodología De Programación	106
5.3 Utilidades Del Monitor	107
5.3.1 Punto De Retorno.....	107
5.3.2 Fichero Log Del Usuario	108
5.3.3 Fichero De Elementos De La Norma CEPT1	109
5.3.4 Fichero De Aplicaciones Utilizables.....	109

5.3.5 Utilidad Trace Del Monitor	109
5.3.6 Fichero LOG Del Monitor	109
5.4 Descripción De Funciones	109
5.4.1 Función De Comienzo De Transacción.....	109
5.4.2 Funciones De Envío De Datos Al Terminal.....	110
5.4.3 Funciones De Lectura Del Terminal.....	112
5.4.4 Funciones De Gestión De Procesos	113
5.4.5 Funciones De Mantenimiento Del Área De Seguridad.....	114
5.4.6 Funciones De Identificación De Usuarios	115
5.4.7 Funciones Auxiliares	115
5.4.8 Funciones De Finalización.....	116
5.4.9 Función Global De Tratamiento De Página	117
6. Creación De Páginas Videotex.....	119
6.1 Generalidades.....	119
6.2 Introducción A Las Normas CEPT	120
6.2.1 Concepto De Capa.....	122
6.3 El Nivel De Presentación	123
6.3.1 Estructura Del Protocolo De Nivel 6.....	123
6.3.2 El Terminal Videotex.....	125
6.3.3 Presentación Alfamosáica.....	134
6.4 Atributos.....	137
6.4.1 Colores.....	137
6.4.2 Color De Presentación	137
6.4.3 Color De Fondo.....	138
6.4.4 Color De Fondo Transparente	138
6.4.5 Subrayado.....	139
6.4.6 Tamaño	139
6.4.7 Intermitencia.....	141
6.4.8 Ocultación	143
6.4.9 Inversión.....	143
6.4.10 Ventana.....	143
6.4.11 Área Marcada.....	143
6.4.12 Área Protegida	144
6.4.13 Paletas De Color (Tablas De Color).....	144
6.4.14 DCLUT Por Defecto	144
6.4.15 Juegos De Caracteres Dinámicamente Redefinibles.....	145
6.5 VTX EDEN.....	148
6.5.1 Introducción.....	148
6.5.2 Modo Alfamosáico.....	149
6.5.3 Modo Alfageométrico	158
6.5.4 El Menú Fichero	158
6.5.5 El Menú Insert	159
6.5.6 El Menú Modificar	160
6.5.7 El Menú Segmento.....	161
6.5.8 El Menú De Atributos	162

6.5.9 Visualizar "VIS"	162
6.5.10 El Menú Scanner.....	163
6.5.11 El Menú Opciones.....	164
6.5.12 Las Metafunciones	166
7. Control De Accesos A Centros De Servicios	168
7.1 Introducción	168
7.2 Mantenimiento De La Información.....	169
7.3 Programa De Mantenimiento	170
7.3.1 Fase De Identificación.....	171
7.3.2 Primer Arranque	171
7.3.3 Bucle Principal	173
7.3.4 Mantenimiento De Usuarios	173
7.3.5 Mantenimiento De Aplicaciones.....	174
7.3.6 Mantenimiento De Perfiles	175
7.3.7 Mantenimiento De Grupos	175
7.3.8 Gestión De Los Valores De Control	176
7.3.9 Mantenimiento De NRI Y Nemónicos	176
7.3.10 Opciones De Impresión.....	177
7.4 Programa Videotex	178
7.5 Bases De Datos Y Registros.....	179
7.5.1 Usuarios	179
7.5.2 Aplicaciones	180
7.5.3 Perfiles	180
7.5.4 Grupos	180
7.5.5 NRI/Nemónico	181
8. Gestión De Arborescencias.....	182
8.1 Introducción	182
8.2 Mantenimiento De La Información	184
8.3 Programa De Mantenimiento	185
8.3.1 Bucle Principal	186
8.3.2 Mantenimiento De Arborescencias	187
8.3.3 Mantenimiento De Nodos.....	188
8.3.4 Los Tipos De Nodos Usados:.....	189
8.3.5 Mantenimiento De Arborescencias Por Defecto	193
8.3.6 Opciones De Impresión.....	194
8.4 Aplicación De Arboles	194
9. Acceso Multicriterio A Bases De Datos.....	196
9.1 Introducción	196
9.2 Componentes Del Sistema	196
9.2.1 Fase De Capture De Criterios.....	198
9.2.2 Fase De Acceso A La Base De Datos.....	202
10. El Sistema De Información Turística	206
10.1 Descripción Del Sistema	206
10.2 Los Ficheros Y Directorios Del Sistema.....	208
10.3 Información Suministrada Por El Sistema.....	212

10.3.1 Infraestructura Turística	212
10.3.2 Actividades Programadas	214
10.3.3 Información Aportada Por El Usuario.....	215
10.4 Estructura General De Los Registros De Tablas.....	215
10.5 Las Páginas Videotex	217
10.6 Arborescencias Y Los Nodos.....	222
10.7 Control De Accesos	224
10.8 Análisis De Las Tablas De La Base De Datos. Campos: Tipo Y Contenido.....	225
11. Mantenimiento Del Sistema	245
11.1 Arranque Del Sistema	246
11.2 Apagado Del Sistema	246
11.3 Introducción De Datos En Las Bases De Datos Informix.....	247
11.3.1 ISQL	247
11.3.2 Tablas Generales.....	248
11.3.3 Los Textos. Programas Especiales	249
11.3.4 Esquema De Actualizaciones De Las Bases De Datos Del Servidor Videotex Del Cabildo.....	250
11.4 Inserción De Elementos.....	253
11.5 Estadísticas E Informes Periódicos.....	254
11.6 Las Copias De Seguridad	254
12. Anexo A . Descripción Del Contenido De Las Pantallas.....	256
13. Anexo B. Tablas Y Registros.....	297
14. Anexo C. Árbol De Menús Y Contenido.....	316
15. ANEXO D: Ejemplo De Ficheros De Configuración De Acceso Y Multicriterio	321
15.1 Fichero De Configuración Y Controlde Acceso Y Presentación	321
15.2 Fichero De Configuración Y Control Para Selección Multicriterio	324

1. Introducción

1.1 Definiciones De Elementos Básicos

1.1.1 Definiciones De Conceptos Generales

Videotex: Servicio interactivo que permite a los usuarios de terminales Videotex, tras un acceso adecuado por medio de procedimientos normalizados, comunicar con bases de datos por conducto de redes de comunicación.

Proveedor de información Videotex: Aquella o aquellas personas que poseen una información y desean hacerla accesible a los usuarios de un servicio Videotex, de forma retribuída o no.

Proveedor de la red de comunicación Videotex: Ente que posee una red de Telecomunicación, y la adapta, si fuese necesario, para permitir su utilización a un Sistema de acceso a información basado en Videotex. La tarificación por utilización de la red puede revertir, parcialmente o no, en el proveedor del servicio.

Proveedor del Servicio: Es quien posee una serie de recursos informáticos, de comunicaciones, de tipo humano y conocimientos suficientes para crear un servicio Videotex, cuyo soporte físico será el servidor. Actúa de intermediario entre el usuario Videotex y el proveedor de la información.

Usuario Videotex: Usuario final que accede mediante un terminal Videotex apropiado a las informaciones contenidas en el servidor Videotex, mediante conexión a través de la red de comunicación.

Terminal de Usuario: Terminal asíncrono adaptado a la comunicación a partir de un punto de acceso a la red (velocidad, formato...), a la decodificación de los datos recibidos, y su presentación en la pantalla del terminal, así como al envío de los datos tecleados por el usuario hacia el servidor Videotex.

Red de Comunicación: Permite el enlace remoto de terminal y Servidor Videotex. Puede ser de tres tipos fundamentalmente:

- Red Telefónica Conmutada
- Red Especial de Transmisión de Datos
- RTC (Conexión terminal) + RETD (Conexión Servidor)

Servidor Videotex: Sistema informático que se conecta a la red de Telecomunicación y permite la consulta y actualización de la información en él contenida a terminales Videotex.

El Servicio Ibertex: Es el nombre del servicio Videotex que ofrece Telefónica. Permite la conexión de terminales de usuario Ibertex a los centros de servicio Ibertex, siempre que ambos reúnan las características apropiadas y utilicen el protocolo definido para Ibertex.

Centro de Acceso Ibertex (CAI): Punto de acceso Videotex que se encarga de hacer de pasarela entre las redes RTC y RETD.

Requisitos del terminal de Usuario:

- Norma de presentación CEPT1
- Protocolo de usuario CEPT1
- Protocolo de enlace normalizado
- Acceso físico con Módem V.23

Requisitos del Centro de Servicios:

- Conexión a través de la RETD IBERPAC
- Implementación del protocolo de control del CAI

1.1.2 Definiciones Relativas Al Terminal Videotex

Sistema de comunicación: Es aquella parte del terminal que permite la comunicación física con la red de telecomunicación. Debe cumplir los requisitos que la red le imponga tanto en relación con la RTC como en relación con la transmisión de datos. Para el caso de Ibertex estos requisitos son:

- Comunicación asíncrona (8 bits de datos, sin paridad, 1 bit de parada)
- Velocidad 1200 bps (CAI - TUI), 75 bps (TUI - CAI)
- Norma V.23

Decodificador: Este subSistema es el encargado de analizar el flujo de caracteres recibidos y ordenar las acciones oportunas en el módulo de presentación. Esta acción puede realizarse por hardware o por software.

Sistema de presentación: Formado por una pantalla y un Sistema que sea el encargado de controlar la presentación (tarjeta o subSistema gráfico). Este Sistema es el encargado de ejecutar las ordenes recibidas del Decodificador, de acuerdo con las características de la pantalla.

Teclado: Mediante el teclado el usuario forma los comandos que luego serán enviados al servidor y que guiarán el desarrollo de la sesión de consulta.

Periféricos: Al terminal pueden estar asociados una serie de periféricos, que permitan completar las funciones básicas de presentación de información en pantalla y envío de comandos de forma manual, como impresoras, unidades de almacenamiento y tarjetas magnéticas. Los periféricos pueden estar controlados por el propio servidor, que enviará los códigos adecuados, siendo el decodificador el que capturará estas secuencias y dirigirá las ordenes oportunas al periférico adecuado.

1.1.3 Definiciones Relativas Al Servidor Videotex

Sistema de comunicación: Análogamente al caso del terminal, el Centro de Servicios necesita un Sistema que se encargue de gestionar las comunicaciones. Los parámetros y requisitos impuestos por la red Ibertex en

este caso son muy diferentes, al utilizarse en este extremo del enlace una red de datos:

- Velocidad adecuada a las ofrecidas por la red
- Número de canales especificados
- Implementación del protocolo X.25 de la red IBERPAC
- Implementación del método de envío de mensajes de control al CAI

Sistema informático: La información debe estar soportada por un Sistema informático adecuado al centro de servicios en concreto. Por lo tanto, debe tener la capacidad de proceso y de almacenamiento suficiente para atender las necesidades de los usuario Videotex o conectados de otros modos al Sistema. En principio el Sistema no debe tener una organización orientada a su empleo como servidor Videotex. Los otros dos componentes se encargan de su adaptación.

Sistema Videotex: Se trata de la aplicación software que se encarga de gestionar el acceso de terminales Videotex, y que utiliza la norma de presentación y el protocolo de usuario definido en Ibertex para el intercambio de información. Por lo tanto, servirá de interface entre las aplicaciones y datos contenidos en el Sistema informático y los usuario conectados a través de la red Ibertex, permitiendo además definir y modificar los comandos y acciones a ejecutar por el usuario para realizar las operaciones sobre los datos.

1.2 Introducción Al Videotex

En los últimos años, una vez la informática ha salido de su reclusión en los Centros de Proceso de Datos, se ha ido asistiendo a la necesidad de compartir la información existente entre los ordenadores, y poder, en un principio, transmitirla de unos a otros, y, posteriormente, ofrecérsela al usuario final de la manera más inmediata posible. Por ello en este último tiempo hemos asistido a un auge total de los medios de transmisión de datos y paralelamente de las comunicaciones.

El Videotex se incluye dentro de este contexto de integración de Usuarios finales con diferentes suministradores de información a un nivel de Presentación de Datos, y supone un paso hacia delante en el camino iniciado hace años por los Sistemas de acceso a Bases de Datos públicas implementadas por diferentes suministradores de información.

El objetivo del Videotex es poner al alcance del usuario de un terminal el mayor número de bases de datos residentes en diferentes Centros Servidores. Para ello aporta los siguientes avances, buscando el dar transparencia al suministro de la información:

- Abierto a cualquier suministrador de información.
- Uso de medios físicos ya instalados. (redes y líneas)
- Normalización de los protocolos de comunicaciones.
- Estandarización en la presentación de datos.

- Comandos sencillos para el protocolo de usuario.
- Sencillez de instalación para el receptor de información.

La instalación de un Centro Servidor Videotex precisa fundamentalmente de tres puntos generales, disponer de una buena plataforma Hardware, disponer de una buena plataforma Software, y disponer de recursos humanos para el mantenimiento de las bases de datos.

1.3 El Modelo Cliente/Servidor

La informática ha ido evolucionando de los Sistemas de procesamiento por lotes, pasando por el uso de ciertos Sistemas interactivos en los centros de procesos de datos, para posteriormente salir de ellos y establecerse en casi todos los puestos de trabajo.

Como consecuencia de todo ello, y de la gran especialización del software existente, hoy en día la informática ha salido de su reclusión para estar presente en las empresas y en los hogares.

Por otro lado las comunicaciones también han evolucionado, y el acceso a bases de datos remotas está al alcance de la mayoría de los usuarios, y en cada base de datos podemos encontrar diferentes equipos y Sistemas en los que priman los requerimientos de disponibilidad inmediata de la información, privacidad de la misma, descentralización, heterogeneidad del software y del hardware y compartición de recursos.

Como consecuencia de todo esto surge el modelo Cliente/Servidor para el diseño de aplicativos, el cual consiste en:

- Un programa Servidor, que normalmente reside en el mismo hardware que la información que procesa, encargado de atender los requerimientos de otros procesos, los clientes, que quieran acceder a esa información.
- Uno o varios programas clientes que son los solicitantes de la información que maneja el servidor y que, una vez recibida esta, la manipula o presenta al usuario final.

Este modelo permite una Arquitectura de Aplicaciones Distribuída. Los fabricantes en un entorno distribuído han de ofrecer soluciones que sean independientes de la ubicación y de los mecanismos de transporte de la información.

El Videotex se incluye dentro de un contexto de integración a un nivel de presentación de datos. El objetivo del Videotex es poner al alcance del usuario de un terminal el mayor número posible de bases de datos residentes en los Centros Servidores, para lo que aporta:

- Abierto a cualquier suministrador de información.
- Uso de medios físicos ya instalados.
- Normalización de los protocolos empleados.
- Normalización en la presentación de datos.

- Comandos de usuario de fácil aprendizaje.
- Sencillez en su instalación para el receptor.

1.4 Requerimientos De Un Monitor Videotex.

Un monitor Videotex es un programa o conjunto de programas que permiten el establecimiento de sesiones.

Una sesión es la relación lógica que se establece, a través del monitor, entre un terminal Videotex que llama al Centro Servidor y la aplicación final que ha de darle servicio.

Una aplicación Videotex es un programa, o conjunto, que, en función de las selecciones efectuadas por el usuario del terminal Videotex, le proporciona diferentes informaciones contenidas en las bases de datos del Centro Servidor visualizables en el terminal de usuario.

Un monitor Videotex ha de satisfacer:

- 1) A nivel de comunicaciones X.25
 - Aceptación o rechazo de las llamadas entrantes
 - Gestión de los paquetes de datos
 - Atención a reinicios
 - Desconexiones ordenadas
 - Establecimiento de las sesiones

- 2) A nivel de protocolo Ibertex
 - Envío transparente de datos al terminal
 - Control de MCC's
- 3) A nivel de presentación
 - Gestión de marcas diacríticas
 - Aportar facilidades para la gestión de la norma CEPT1
- 4) A nivel de enlace con las aplicaciones
 - Interface con las aplicaciones finales
 - Estandarización de las aplicaciones finales más frecuentes
 - Gestión de las sesiones en curso
 - Proporcionar información estadística al administrador
 - Gestión monitorizada y ayudas al diagnóstico

1.5 Las Aplicaciones Videotex En Un Entorno Distribuido

La aplicación Videotex más extendida y que en este caso es la que vamos a utilizar es el acceso a una base de datos.

Al hablar de Bases de Datos en el entorno Videotex, conviene distinguir entre las Bases de Datos de páginas Videotex, y las Bases de Datos de información. En este caso nos vamos a referir al segundo tipo de Bases de Datos, es decir, las que contienen Datos de utilidad informativa para los usuarios que accedan al Centro Servidor.

Si el Sistema de gestión de Base de Datos donde se encuentra almacenada esta información admite la gestión de la misma en red, la utilización de un monitor distribuido puede ser redundante. Si este no fuese el caso, un monitor de tipo distribuido nos permitirá disponer de estos datos y de los programas que se encarguen de su gestión y envío al monitor en un ordenador de la red, sin necesidad de realizar programas muy complejos de comunicación entre el ordenador donde resida el monitor y el que contenga los datos.

El programa de búsqueda en Bases de Datos puede dividirse en varias fases para la realización de la consulta y la visualización de los resultados, en el terminal Videotex, éstos serían :

- Fase de captura de criterios
- Fase de creación de la consulta
- Fase de ejecución de la consulta
- Presentación formateada de los resultados

1.6 Conclusiones

El servicio Videotex aporta un valor añadido muy aprovechable a las actuales comunicaciones dentro de la empresa, y permite a los suministradores de información, de una manera relativamente sencilla, poner esta a disposición de los usuarios finales.

2. Estudio De Los Requisitos De Un Sistema De Información Turística Basado En La Tecnología Videotex

2.1 Objetivos Y Alcance

Hemos desarrollado un centro de información para el Patronato de Turismo de Gran Canaria que permite, tanto al turista como a la población local, disponer de un servicio que les proporciona todo tipo de información turística de interés relevante.

Se conseguirá hacer una promoción turística exterior de Gran Canaria, al poderse acceder al Centro servidor desde cualquier punto de la geografía nacional y desde el extranjero.

La cobertura informativa del servicio abarca los siguientes aspectos:

- Infraestructura turística.
 - Alojamientos
 - Restaurantes
 - Agencias de Viajes
 - Centros de Ocio y entretenimiento
 - Instalaciones Deportivas
 - Centros Comerciales
 - Casinos
 - Museos

- Teatros y Salas de Concierto
- Centros Culturales
- Iglesias
- Lugares de interés Histórico, Artístico,...
- Artesanía y Folclore
- Rehabilitación y Sanidad
- Clubs y Asociaciones
- Centros de Información y ayuda al visitante
- Policía
- Bomberos...
- Actividades culturales, deportivas y de recreo
 - Eventos Deportivos
 - Eventos Culturales
 - Ferias
 - Ocio
 - Fiestas locales y populares...
- Transportes.
 - Terrestre
 - Marítimo
 - Aéreo
- Información geográfica, histórica y climática de Gran Canaria.

Dado el carácter general y destinado al turismo del proyecto, se ha observado la necesidad de realizar el servicio en cuatro idiomas: español, inglés, alemán y francés. Ello incluye tanto los textos fijos que aparecen en los menús y mensajes al usuario, como los datos presentados como consecuencia de las consultas a las bases de datos.

Se crearán además folletos informativos explicando la utilidad y forma de empleo del servicio.

El estudio que se realiza a continuación cubre todos los aspectos, se apoya en la definición del Sistema Videotex Español, basándose en las normas definidas por el operador de la red, y que se conoce como Ibertex.

El Sistema propuesto da satisfacción a las necesidades de información básica de interés turístico para el visitante y la población Insular.

Un Sistema así definido podría ampliar su cobertura para dar cabida a la información del resto de las Islas, posibilidad que se ha tenido en cuenta en la selección de equipos.

El Proyecto se desarrolla en las siguientes fases:

1. Definición de necesidades y requerimientos.
2. Diseño y desarrollo de aplicaciones.
3. Creación y carga de las bases de datos.
4. Gestión del Sistema.

Desde un punto de vista técnico, el Sistema propuesto corresponde a un Centro Servidor Videotex español, que comercialmente se conoce como Ibertex.

El Proyecto Incluye:

- Los equipos informáticos necesarios para la gestión del centro y el mantenimiento de la información.
- Un conjunto de aplicaciones informáticas específicas que, ejecutadas en estos equipos, permitan ofertar los conjuntos y servicios de información requeridos.
- Una red de terminales de uso público que faciliten la consulta del Sistema.
- Facilidades para el acceso del público en general, desde cualquier punto de la red telefónica nacional, mediante el uso de terminales Videotex privados.
- La identificación, localización y carga de la información señalada.
- La Gestión del centro durante un año, una vez finalizadas las etapas de desarrollo y puesta en marcha del servicio.

Se propone un diseño económico de la gestión del servicio basado en las siguientes consideraciones:

- Los usuarios no soportarán costes por la consulta del Sistema desde terminales de uso público. (Instalados en oficinas públicas)

- Para los usuario de terminales privados el coste de acceso será el de tarifa de Ibertex por acceso al CAI provincial.
- La información de interés general estará en el Sistema sin costo para el proveedor.
- La información ampliada sobre infraestructuras o servicios adicionales de empresas o instituciones tendrá un coste para el proveedor, y por tanto generará unos ingresos al Patronato. Durante un tiempo y como formula para atraer a los proveedores se fijarán unas tarifas reducidas o nulas.

2.2 Estructura Del Servicio

Se entenderá por estructura de un servicio la identificación y definición de las opciones ofrecidas a los abonados en el ámbito de dicho servicio.

En este apartado nos encargaremos de definir el servicio que dará el Centro de Información Turística de La Isla de Gran Canaria. Para ello explicaremos su funcionamiento, los diferentes tipos de información que contendrán las Bases de Datos, los servicios de telecomunicación utilizados...

2.2.1 Definición

Es un servicio de información turística. Esta pensado para facilitar información de todos los servicios turísticos de la Isla de Gran Canaria, y de esta manera promocionarlos al poner en contacto la oferta y la demanda.

El acceso y recuperación de la información se hará de una forma sencilla y llamativa para el público, de manera que invite a su utilización.

La información se recogerá en Bases de Datos que residan en el Centro y se accederá a ella a través del servicio telemático Ibertex.

Con este servicio se pretende ofrecer:

- Información de la oferta turística.
- Información de la oferta turística acompañada de imágenes.
- Posibilidad de elegir rutas turísticas de distinto recorrido y duración.
- Otros.

En definitiva, ofrecer la posibilidad de una programación automática de las vacaciones, consiguiendo así un valor diferencial que permita un auge del sector turístico.

2.2.2 Aplicaciones

Con la aplicación del servicio se pretende fomentar el turismo en Gran Canaria.

Para ello se dará una amplia gama de informaciones necesarias tanto al turismo de playa, típico de esta zona, como a cualquier otro posible de realizar.

Será de gran utilidad para:

- **Establecimientos hoteleros**
 - Hoteles
 - Hostales
 - Albergues
 - Paradores
- Restaurantes
- Balnearios
- Agencias de Viaje
- Otros

Porque de esta manera se pueden dar a conocer dentro y fuera de la región con el beneficio que ello conlleva.

Los terminales que nos permiten consultar la aplicación serán Videotex o emulaciones, estarán ubicados en lugares accesibles al público para proporcionar una gran difusión del servicio y en los domicilios de todas aquellas personas interesadas.

2.2.3 Funcionamiento

Este servicio nos permitirá a través de terminales Videotex, conectados a la RTC, acceder a las bases de datos del centro y extraer la información que consideremos oportuna, utilizando para ello el servicio Ibertex.

Cualquier usuario que desee consultar sólo tendrá que conectarse con el Centro de Información, y elegir entre las diversas opciones allí propuestas. Las consultas estarán totalmente tuteladas de manera que de una forma sencilla y rápida se pueda llegar hasta el punto de interés del usuario.

El acceso a la información podrá efectuarse de dos formas diferentes:

- **Con Palabra Clave:** Existe un índice de palabras, las cuales serán alusivas al servicio turístico que representen. De esta forma se accede directamente a la zona con información referente al tema referenciado, y a partir de aquí se continúa con una búsqueda selectiva.

- **Selección mediante Menú:** Existe un índice temático con las diferentes ofertas, y una pequeña explicación de los servicios que allí se ofrecen. Entrando en cualquiera de ellas se ofrecen unos menús a través de los cuales nos moveremos para llegar a la información buscada. Esta opción es interesante para rutas turísticas.. pues puede dar una idea general de todas las actividades que comprende.

Por tanto el manejador del servicio se encargará de hacer las búsquedas, de alguna de la formas antes descritas, de capturar la información solicitada por el usuario dentro de las bases de datos del Centro y de presentar la misma en la pantalla.

2.2.4 Informaciones

El centro ofrecerá las siguientes opciones:

- Información turística
- Información sobre establecimientos
- Buzón de sugerencias

Para el acceso a las Bases de Datos se utiliza la red Ibertex.

Ibertex es un servicio telemático, en el que se provee el acceso y la recuperación normalizada de la información contenida en Centros de Servicio, desde terminales apropiados conectados a líneas de la RTC.

Detallamos a continuación la información que contiene cada una de las Bases de Datos:

2.2.4.1 Información Turística

Dentro de este apartado estará toda la información referente a los servicios generales. La dividiremos en varios subapartados:

Información turística General:

·Transporte: Se intentará dar una visión global de los posibles medios de comunicación disponibles con horarios. Se mantendrá una información actualizada de toda aquella información de utilidad tanto para los usuarios de transportes colectivos y de transportes particulares.

·Direcciones útiles: Ante cualquier contratiempo siempre es útil tener a mano servicios de ayuda como son policía, Guardia Civil, Bomberos...También es interesante poder consultar la ubicación de centros culturales, federaciones, asociaciones...

·Fiestas, ferias, costumbres, danzas: Las fiestas son de un gran arraigo y una de sus costumbres festivas más importantes son las danzas, en las que se combinan el Folclore y el teatro. Toda la información referente a estos acontecimientos, lugares de realización, fechas, horarios, descripción etc., podrá ser consultada a través del servicio, sirviendo de esta manera para conservar el Folclore.

·Deportes: Las posibilidades de la práctica de deportes son muy variadas: vela, ski náutico, submarinismo... También será de utilidad la localización de campos de deporte, polideportivos...

·Gastronomía: La gastronomía es una constante más de la variedad que en todos los aspectos caracteriza a esta tierra. Se puede degustar desde la cocina más tradicional a la más sofisticada pasando por una cocina casera.

·Espectáculos: Se da una relación de todos los posible museos, teatros, cines, parques... y de exposiciones que se celebren.

·**Varios:** Dentro de esta faceta se podrán incluir todas aquellas materias sin identidad específica como son el tiempo, horarios de misas, noticias de la provincia... que son útiles en cualquier momento.

Turismo Selectivo

·**Turismo Náutico:** Toda la zona de Gran Canaria es un marco ideal para la practica de este tipo de deportes. Tener una guía de la oferta permitirá dar una idea de todas las posibilidades.

·**Turismo de Montaña, paisaje:** La montaña ofrece la posibilidad de realizar paseos por los bosques y parques nacionales. Para ello se tendrá almacenada toda la información referente a parques nacionales, localización, características, recorridos, refugios, y albergues disponibles en las bases de datos del Sistema.

·**Turismo Monumental:** El viajero que recorre esta parte puede quedar sorprendido por la gran cantidad y variedad de obras de arte que se encuentran repartidas a lo largo de su geografía. De esta manera podrá programar una serie de visitas a los monumentos más importantes conociendo parte de su Historia.

Recorridos Turísticos

Se podrán consultar rutas por diferentes lugares de la Isla con distintas duraciones.

Dispondremos de información de distancias kilométricas entre dos puntos, excursiones programadas, rutas turísticas de interés, caminos reales...

2.2.4.2 Información Sobre Establecimientos

Esta información estará compuesta por los datos que cada entidad considere necesario poner a disposición del público. La información disponible puede ser: Los datos que identifiquen al establecimiento como nombre, dirección, Teléfono, Fax...

Esta información sería de utilidad para:

- Hoteles y apartamentos, donde sería conveniente poseer información sobre la dirección, teléfono, categoría, número de plazas, servicios disponibles, instalaciones, precio...
- Agencias de Viaje, dando información de la agencia como nombre, dirección, teléfono y Fax.
- Restaurantes, podrá darse información sobre su domicilio, teléfono, horario, número de plazas, categoría, tipos de comidas, precios...
- Asociaciones, sería un medio de difusión para sus actividades, pudiendo dar a conocer la localización de la sede, los actos organizados...

2.2.4.3 Buzón De Sugerencias

Se pondrá a disposición del público en general un buzón de quejas y sugerencias. En él se podrán introducir todas las pegas que los usuarios vean en el servicio, tanto de funcionamiento como de incoherencia de la información, y las sugerencias que se les puedan ocurrir sobre nueva información a incluir, formas de agilizar el servicio...

Todos los mensajes introducidos en el buzón serán recogidos por los promotores del servicio para de esta forma intentar mejorarlo.

2.2.5 Terminales

Para la utilización de este servicio necesitaremos terminales Videotex, en su forma más simple.

Podemos encontrar por un lado terminales Videotex propiamente dichos, es decir, aquellos que están especializados en esta tarea y que no pueden realizar otro tipo de funciones, y por otro los ordenadores personales actuando como terminales Videotex mediante algún tipo de emulación.

2.3 Descripción Técnica Del Sistema

Teniendo en cuenta el servicio que se pretende ofrecer en el Centro de Información Turística de la Isla de Gran Canaria, en este capítulo se describe

desde el punto de vista técnico la arquitectura y la configuración más adecuada para el Sistema.

2.3.1 Arquitectura General Del Sistema

La Arquitectura del Sistema a desarrollar queda especificada en los siguientes aspectos:

2.3.1.1 La Topología De La Red

Está definida por la situación de los nodos y su interconexión. La topología más acorde a las necesidades del servicio es la red en estrella. En esta topología todos los nodos o elementos periféricos se conectan a un nodo central por el que pasa toda la comunicación.

En nuestro caso los componentes de la red propuesta serían:

- Nodo Central o Centro de Información Turística.
- Nodos Periféricos o usuarios finales.

La topología en estrella aporta los siguientes beneficios al centro:

- Personal especializado en un único Centro
- Gastos de mantenimiento reducidos
- Costes de líneas de comunicaciones controlables
- Tiempos de respuesta aceptables
- Evoluciones y cambios no excesivamente costosos ni complicados.

2.3.1.2 Medios De Interconexión

Se utilizará la red Ibertex para la interconexión de los terminales de consulta al Centro Servidor. Ello conlleva que los terminales se conectan al Centro Servidor a través de la RTC y la red IBERPAC, un medio sencillo y barato además de accesible. Este tipo de conexión conlleva un bajo coste de terminal, un cuidado especial en la presentación y una sencilla operativa de manejo que le hacen ideal para el acceso del gran público.

Además la red Ibertex tiene una tarificación independiente de la distancia, con lo que favorece el acceso de terminales alejados geográficamente.

2.3.2 Equipamiento Del Sistema

El equipamiento informático necesario para llevar a cabo la arquitectura del Sistema propuesto lo dividiremos en tres partes. En la primera describiremos el equipamiento de base del ordenador central, donde relataremos las características necesarias de hardware y software que servirán de infraestructura informática sobre las que montar la aplicaciones. Finalmente describiremos el equipamiento de la periferia local del ordenador central.

2.3.2.1 Equipamiento Base Del Ordenador Central

Hardware Básico

- CPU Capaz de soportar hasta 30 sesiones simultáneas
- Unidad de almacenamiento de Backup en cinta
- Unidad de almacenamiento en disco
- Controlador de red local
- Ranuras de expansión para futuras ampliaciones
- Procesador de líneas asíncronas para la conexión de los promotores de información como terminales remotos del ordenador central.
- Procesador de líneas síncronas para la conexión a la red IBERPAC del ordenador central como Centro Servidor.

Software Básico

- Sistema Operativo UNIX
- Manejador de red local

Software Videotex

- Monitor del manejador Videotex
- Editor y Sistema de administración del servicio Videotex
- Sistema de mensajería de paquetes Videotex
- Software de interface entre el manejador Videotex y las aplicaciones

de Usuario

- Manejador de directorio

- Gestor de páginas Videotex

Software de Desarrollo

- Compilador de lenguaje C
- Depurador de alto nivel

Sistema de Gestión de Bases de Datos

- Base de datos relacional
- Lenguaje de consulta SQL embebido en C

Software de Comunicaciones

- Software de manejo de líneas X.25
- Software de manejo de líneas asíncronas

2.3.2.2 Programas De Aplicación

Cada una de las aplicaciones que conforman el Sistema, se arranca automáticamente en el ordenador central cuando el usuario se conecta al servicio mediante un terminal y selecciona la opción adecuada en las pantallas de presentación. A partir de este momento el dialogo se establece entre el usuario y la aplicación, con arreglo a una serie de normas comunes para todas las aplicaciones y que se refieren al modo de introducir datos, la generación de páginas de ayuda, la selección de opciones...

Todas las aplicaciones utilizan la capacidad multiidiomática que contempla la presentación de la información en alguno de los cuatro idiomas

más extendidos que será seleccionado por el usuario al comienzo de la consulta.

A continuación describiremos brevemente las características de cada una de las aplicaciones que se utilizarán.

Aplicación de Información Turística General

Esta aplicación se encarga de realizar la gestión y presentación de toda la información referente a los servicios generales. Tiene las siguientes funciones:

- Búsqueda de la información mediante los diferentes algoritmos
- Presentación de la información en pantalla

Aplicación de gestión al Buzón de Sugerencias

Esta aplicación se encarga de capturar los datos mandados por el usuario al Sistema, guardándolos en el buzón con un determinado formato, y recuperarlos en el momento en que el personal del centro vaya a proceder a su tratamiento, entendiendo por tratamiento la impresión y lectura de los mensajes y la elaboración de dossiers con los datos de interés recogidos. También se encarga del mantenimiento del buzón, incluyendo aquí el borrado de los mensajes ya atendidos, actualización de índices de inserción, gestión de la memoria disponible...

Aplicación de Información sobre Establecimientos

Esta aplicación se encarga de:

- La gestión de la información de los establecimientos turísticos de la isla de Gran Canaria.
- La búsqueda según determinados algoritmos
- La presentación en pantalla

Aplicación de Información sobre Actividades

Esta aplicación se encarga de:

- La gestión de la información de las actividades lúdicas, culturales, sociales, congresos... de la isla de Gran Canaria.
- La búsqueda de actividades por petición
- La presentación en pantalla

Aplicación de Transporte con Selección de Ruta

Esta aplicación da la posibilidad de que el usuario que se conecta obtenga información acerca de las líneas regulares, direcciones, horarios, recorridos... de los servicios de transporte de la Isla.

Aplicación del Manejo de Turismo Selectivo

Incluye:

- La búsqueda en la base de datos de servicios según el tipo de turismo
- La gestión de la información
- La presentación en pantalla

Aplicaciones de Mantenimiento y actualización de las Bases de Datos

Incluye:

- Módulo para la carga y actualización de la información de las distintas bases de datos en conexión directa con el ordenador central.

Aplicaciones Generales

- Gestión Administrativa y económica del servicio
- Elaboración de informes sobre cálculos estadísticos de utilización del servicio

2.3.2.3 Periferia Local Del Ordenador Central

Describimos aquí la composición de los periféricos conectados al ordenador central situados en el centro de servicios.

Terminales Videotex

Para tener acceso a las bases de datos instaladas en el propio centro y poder efectuar consultas como usuarios finales para realizar comprobaciones y

mantenimiento, hemos dotado a la periferia local del centro de información de un terminal Videotex.

Terminal de Edición Videotex

Para la creación off-line de las páginas Videotex y su posterior transferencia en conexión local al ordenador central, el terminal será un PC configurado con el Software y Hardware adecuado.

Terminales Nativos e impresora

Estos terminales se utilizan para el mantenimiento de la información y las aplicaciones, así como para la gestión administrativa del centro del servicio.

En una primera fase sirven como puestos para el desarrollo de las aplicaciones y posteriormente para labores auxiliares de mantenimiento del Sistema.

Consola e Impresora

Se utilizan para el mantenimiento del Sistema y control de la explotación.

Equipos de comunicación

Serán los Módem que, conectados a las líneas asíncronas del ordenador central, permitirán la conexión de los terminales multifuncionales de los promotores de información.

RESUMEN DE LAS FUNCIONES **Y EL EQUIPO PERIFÉRICO**

FUNCIONES A REALIZAR	EQUIPO NECESARIO
Mantenimiento del Sistema	Terminal Nativo
Gestión de los servicios	Consola del Sistema
Control de las aplicaciones	Impresora
Introducción y actualización de la información en las bases de datos	Terminal Nativo
Creación y actualización de la base de datos de páginas Videotex	Terminal de edición local de páginas Videotex
Consulta desde el propio centro de servicios como usuario final para tener retorno de la forma en que se ven los servicios desde el exterior	Terminal Videotex

2.3.3 Entorno De Usuario

Terminales de Usuarios

Describiremos aquí las características de los terminales y enlaces de comunicación requeridos para el acceso de los usuarios al centro de servicios.

La configuración informática y de comunicaciones necesaria en los diversos puntos de consulta a los servicios son:

Terminal Videotex

Este tipo de terminal es el más común, y permitirá el acceso a todos los servicios descritos anteriormente.

Los requerimientos de este tipo de conexión son sencillos: Un terminal Videotex (o de un ordenador personal con el que poder emularlo) y una línea de conexión a la red telefónica conmutada.

Con este equipamiento mínimo los usuarios de la Isla de Gran Canaria, y todos aquellos diseminados por la geografía española e internacional, pueden conectarse a través de la red Ibertex a nuestro centro de información. Esta facilidad se debe a la standarización de la red de conexión.

Terminal Público

Este tipo de terminal es el indicado para ubicar en aeropuertos, terminales de autobuses, oficinas de turismo, ayuntamientos, etc...Funcionalmente es un terminal Videotex típico, con unas características físicas adaptadas a los lugares donde se instalará.

Terminal Multifuncional (sólo para promotores de información)

Estos terminales permiten la conexión a través de la RTC de aquellos promotores que estén encargados de la actualización, mantenimiento e introducción de información nueva en cada una de las distintas bases de datos. El operador del centro promotor se conecta con el terminal al ordenador central como un terminal nativo suyo, trabajando en modo remoto; automáticamente se arranca en éste último la aplicación de actualización de la base de datos. Este terminal multifuncional tiene también la posibilidad de emular un terminal Videotex , de forma que los operadores tengan retorno de como queda la información cara al usuario.

Esta es una solución que descongestionará considerablemente la operativa diaria de actualización de la información en la etapa de explotación.

La configuración necesaria para un terminal de éste tipo es la siguiente:

- Un PC o compatible
- Software y Hardware de emulación Videotex

- Módem multinorma para la conexión del Sistema al ordenador central a través de la línea telefónica
- Impresora
- Software de emulación de un terminal asíncrono
- Aplicación de integración

2.3.4 Resumen De Los Requerimientos Lógicos Y Físicos

Ordenador Central	
Recursos Físicos Básicos	Recursos Lógicos Básicos
Ordenador Central RAM CPU DISCO CINTA Líneas Asíncronas Línea Síncrona Impresora Consola Adaptador de RAL	Sistema Operativo Sistema de Gestión de Base de Datos Compiladores Manejador Videotex Comunicaciones X.25
	APLICACIONES DESARROLLADAS Información Turística General Recorridos Turísticos Buzón de Sugerencias Información sobre Establecimientos Gestión Administrativa del Sistema Transporte con Selección de Ruta Turismo Selectivo Mantenimiento y Carga de las Bases de Datos Atención a terminales de Promotor Información Sobre Actividades

Periferia Local	
Requerimientos Físicos	Requerimientos Lógicos
Terminal Nativo	Aplicaciones de Carga/Mantenimiento de la información de las Bases de Datos
Terminal de Edición Videotex Ordenador Personal Tarjeta decodificadora Conexión asíncrona al Ordenador Central	Software de edición y gestor de páginas Videotex
Equipos de comunicaciones 4 Módem V.22 bis a RTC Líneas de comunicaciones 8 a RTC 2 a Iberpac	En el Ordenador Central Manejador de comunicaciones RTC Manejador de comunicaciones X.25
Terminal Vtx	
Entorno de Usuario	
Requerimientos Físicos	Requerimientos Lógicos
Terminal multifuncional (Solo Promotores de Información) Ordenador Personal Tarjeta Módem a RTC	Aplicaciones de mantenimiento de la información de las Bases de Datos ejecutándose en el Ordenador Central. Software de emulación de pantalla Aplicación de integración Software de emulación Videotex
Terminal Videotex con o sin Impresora	
Terminal Público	

2.4 Fases De Realización Del Proyecto

En este apartado se describe el conjunto de fases en las que se descompone el proyecto y las tareas que conlleva cada una de ellas. De esta forma quedan perfectamente identificadas todas las actividades que se tienen que acometer para poder implantar un centro que permita ofrecer a los usuarios el servicio descrito.

El proyecto se divide en cuatro fases, y cada una de estas en las siguientes actividades:

- **Primera Fase:** Acomete todas aquellas actividades tendentes a la definición de las necesidades de información turística, así como los requerimientos técnicos para llevarlas a cabo.

- **Segunda Fase:** Se refiere a la realización técnica del centro, esto es: diseño, especificación funcional, desarrollo de aplicaciones, selección de configuración del Hardware, Software de base, etc...

- **Tercera Fase:** Se realizan las pruebas de explotación del Sistema trabajando dentro de un entorno similar al de explotación real, al tiempo que se dota al Sistema de un conjunto de informaciones y datos, estructuradas en varias bases de datos, que constituyen la información que se ofrece a los usuarios en la fase piloto.

- **Cuarta Fase:** Engloba todas las actividades de explotación del centro durante un año.

2.4.1 Fase I: Estudio De Necesidades Y Análisis De Requerimientos

El objetivo central de esta fase inicial es identificar con precisión la información a ofertar por el Sistema, aunque se propone una cobertura informativa que se considera imprescindible para atraer al usuario, es necesario a efectos del desarrollo de las aplicaciones y la organización del resto de los trabajos, contar con una evaluación precisa de los conjuntos evaluativos enunciados.

Se considera también en esta fase los intereses y necesidades de los usuarios potenciales: turistas y residentes. Determinando los contenidos informativos más relevantes y las modalidades de consulta y acceso a la información más adecuada a cada demanda específica.

Para cada uno de los conjuntos informativos propuestos es necesario determinar en esta fase del proyecto:

- Proveedores de la información: organismos o entidades que disponen de una base informativa a partir de la cual generar la información necesaria.
- Especificaciones detalladas de la información a incluir en el Sistema tanto básica como ampliada.

- Modalidades de captura de la información y soportes alternativos.
- Frecuencia de actualización y métodos alternativos a implantar en la fase operativa del Sistema.
- Criterios posibles de cobro para la información ampliada.
- Previsiones de consulta.

Adicionalmente en esta fase se estudiarán alternativas para la distribución geográfica y funcional de los diversos tipos de terminales propuestos, así como las alternativas económicas para su adquisición.

Las técnicas a emplear en esta fase corresponden a las usuales en estudios de esta naturaleza, basados en el análisis de experiencias similares y un trabajo de campo con entrevistas en profundidad a los diversos agentes de interés, como son la demanda turística y residente y los proveedores de información (administración pública, asociaciones, instituciones, y empresas).

2.4.2 Fase II: Diseño Y Desarrollo

A continuación describiremos todos aquellos desarrollos y actividades que de una manera específica se han de realizar para la puesta en marcha del centro de información agrupándolos en dos apartados:

- **Diseño y estudio de ingeniería**

Estudios Previos: Con esta actividad se pretende llegar a un conocimiento detallado de la maquina, del Software de base, y de los paquetes estándar sobre los que se basarán las aplicaciones del Centro Servidor.

Descripción de la Arquitectura: Es el momento de hacer un estudio de dimensionamiento y de hacer una descripción pormenorizada de todos los elementos que intervienen en el Sistema, su descripción funcional y los medios de interconexión.

Estructura General de La Información: Diseño de la estructura general de las Bases de Datos que contendrán la información y su adecuación en previsión de las aplicaciones que las utilizarán y la integración requerida por el Sistema.

Especificación Funcional: Donde se describe detalladamente la funcionalidad del servicio que va a suministrar el centro. Se relacionan todos los componentes que intervienen en el Sistema (hardware y software), definiendo interfaces, elementos comunes...

Se detalla de forma definitiva todo lo que el Sistema es desde el punto de vista de sus utilizadores.

Documentación: Como resultado de estas actividades se generó un documento en el que se plasmaron los resultados obtenidos de cara a futuras

ampliaciones, modificaciones o mantenimiento de arquitectura o funcionalidad del Sistema.

- **Desarrollo de las aplicaciones**

Aplicaciones de atención directa a los usuarios: En este punto se contempla el diseño y desarrollo de las aplicaciones siguientes:

- Aplicación de información turística General
- Aplicación de recorridos turísticos
- Aplicación de información sobre establecimientos
- Aplicación de transportes
- Aplicación de turismo selectivo
- Aplicación de información sobre actividades
- Aplicación de gestión del buzón de sugerencias

Diseño y desarrollo de Aplicaciones de Producción:

- Aplicación de creación y actualización de las informaciones de las bases de datos.
- Aplicación de cálculos estadísticos de utilización.
- Aplicaciones para la gestión administrativa y económica de los servicios.

Aplicaciones de Entorno de Usuario:

- Aplicación de integración de terminal.

- Aplicación de integración del terminal multifuncional para los promotores de información.
- Aplicación de mantenimiento de la información en el Ordenador central para la atención de las actualizaciones de las Bases de Datos promotoras.

Para cada una de las actividades de desarrollo se realizaron las siguientes sub tareas:

- Especificaciones funcionales.
- Análisis funcional.
- Diseño técnico.
- Programación.
- Pruebas parciales.
- Generación de documentación.

2.4.3 Fase III: Creación Y Carga De Base De Datos

Esta fase tiene como fin la carga de las bases de datos y la puesta a punto de la explotación, de forma que al finalizar el Sistema cumpla con todas las especificaciones requeridas.

En esta etapa se contempla la realización de las siguientes actividades:

- Implantación de las aplicaciones
- Pruebas de campo del Sistema desarrollado

- Carga de las diferentes Bases de Datos
- Puesta a punto de la explotación

Con esta fase dotamos al centro de un conjunto de informaciones estructuradas en Bases de Datos y validamos que la funcionalidad con que se ha dotado al centro es operativa mediante unas pruebas de explotación.

Las actividades que se encuadran dentro de ella son:

Pruebas de explotación y revisión de especificaciones:

- Preparación de la infraestructura del centro.
- Definición del entorno de pruebas.
- Seguimiento de la explotación experimental por parte de personal del centro y personal técnico especializado.
- Evaluación de resultados obtenidos durante la prueba por parte del personal que realizó el seguimiento.
- Revisión de la estructura funcional del servicio y realización de modificaciones con arreglo a las deficiencias o incorrecciones detectadas.

Recopilación e introducción de la información en las Bases de Datos: El objetivo de esta fase del proyecto es capturar la información necesaria en la forma definida en el estudio de necesidades y proceder a los

tratamientos sucesivos que permitan la carga en las Bases de Datos del Sistema de las informaciones alfanuméricas.

Dada la naturaleza diversa de las fuentes informativas cada conjunto de información tendrá que ser sometido a un proceso específico, que se articulará en las siguientes etapas:

- Captura de la información básica a partir de los listados censales y directorios correspondientes a cada sector de actividad.
- Verificación de la calidad, cobertura y coherencia de la información recogida. Cuando sea posible mediante el contraste de fuentes informativas alternativas.
- Ampliación de la información básica necesaria no disponible en la fuente original, a fin de completar la cobertura informativa fijada en el estudio de necesidades. Esto se realizará estableciendo contacto personal, telefónica o postal con los gestores de los centros, empresas o actividades de interés.
- Traducción a Inglés, Alemán y Francés de la información que lo precise.
- Carga de las Bases de Datos del Sistema.

Durante esta fase se formalizarán acuerdos con los proveedores de la información para la actualización sistemática de cada conjunto informativo,

estableciendo los métodos y frecuencia de actualización más adecuados a cada sector de actividad.

Las tareas estarán a cargo de personal especializado en la realización de este tipo de trabajos y será supervisado por técnicos conocedores de los diferentes sectores de actividad.

2.4.4 Fase IV: Gestión Del Sistema Durante Un Año

En esta fase quedan englobadas el conjunto de actividades encaminadas a la gestión técnica y comercial del Sistema durante un año.

La presente propuesta incluye los costos del personal responsable de las tareas necesarias para el correcto funcionamiento de los servicios ofertados.

No incluye por tanto otros elementos imprescindibles para la gestión del servicio como son:

- Locales.
- Conexiones y suministro de agua, luz, y teléfono.
- Material de oficina y consumibles informáticos.
- Campañas de promoción y publicidad del servicio entre la demanda potencial y los proveedores de información.

Las tareas a desarrollar en esta fase tienen la siguiente cobertura funcional:

Dirección

- Dirección del servicio
- Dirección de personal
- Planificación y organización del servicio
- Relaciones con el Patronato de Turismo de Gran Canaria

Administración y secretaría

Administración y Explotación Técnica del Sistema

- Gestión del Sistema Informático
- Actualización de la información
- Asistencia técnica a usuarios

Gestión de la Información

- Actualización de la información
- Relaciones con proveedores

Promoción y comercialización del servicio

- Demanda turística y residente
- Proveedores de información

Diseño de la explotación futura del servicio

- Desarrollo de una normativa de explotación
- Elaboración de presupuestos

2.5 Plazos Y Cronogramas Del Proyecto

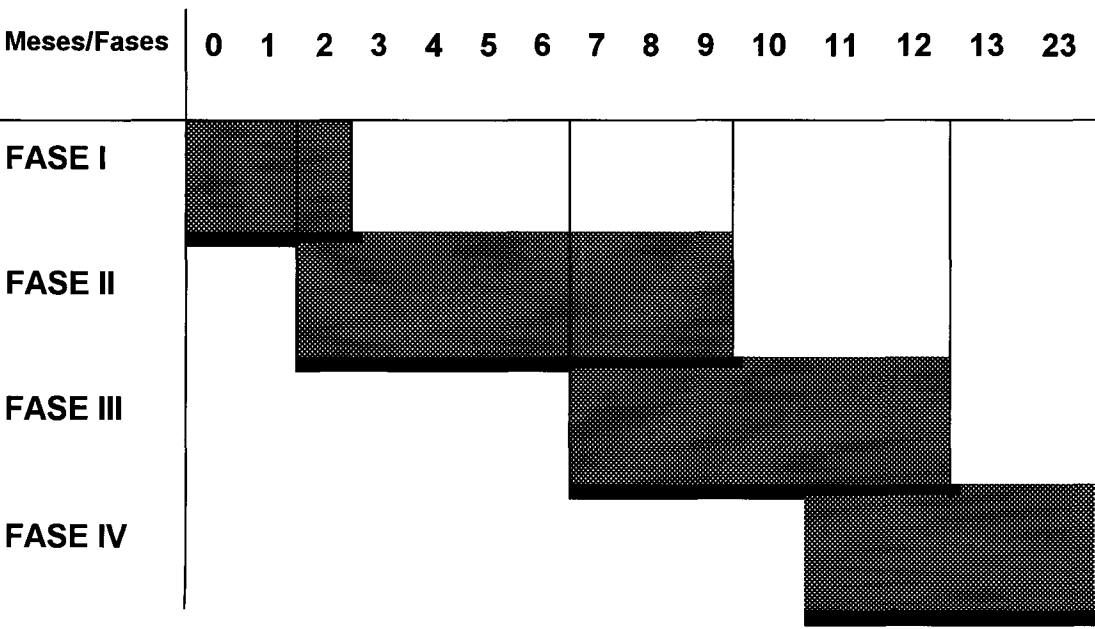
2.5.1 Calendario General

Se han descrito hasta ahora las fases que conforman el proyecto y se han especificado las actividades que las componen, en este epígrafe se describe la duración de cada una de las etapas y la del proyecto entero.

La duración total será de 23 meses contando desde el momento de la adjudicación hasta el final del año de explotación del Sistema.

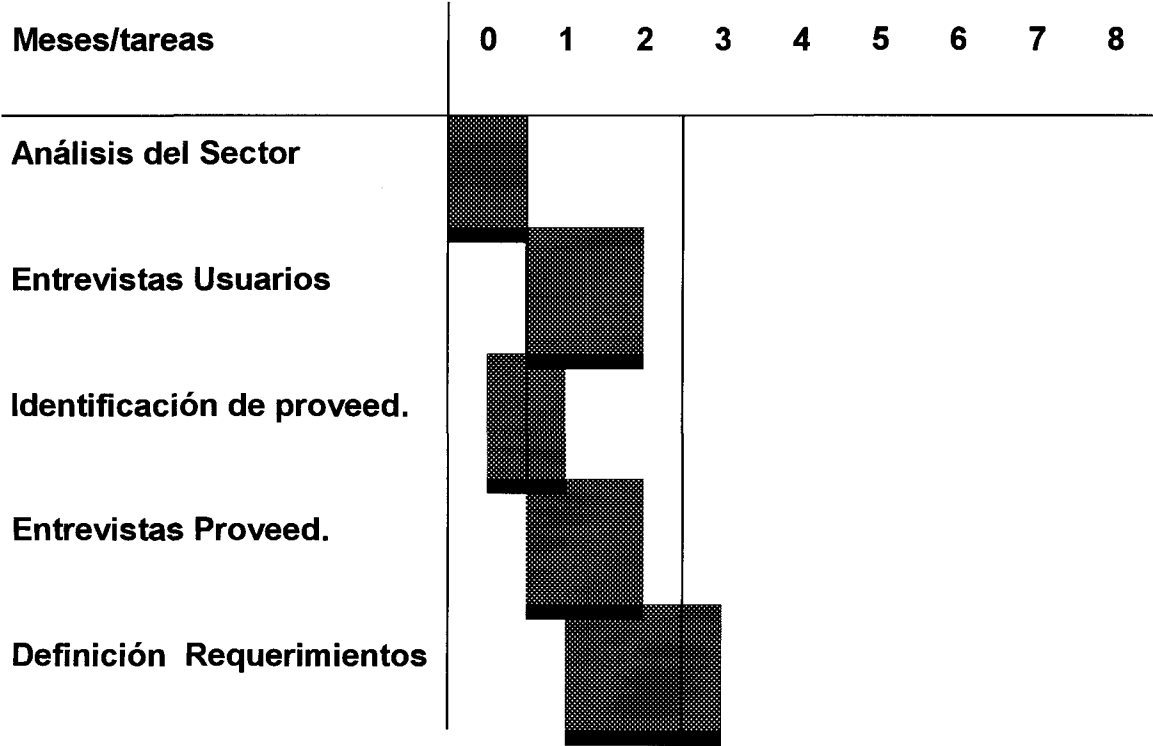
Las zonas de solapamiento entre fases están calculadas para que las tareas que no han acabado de la fase anterior en ningún caso interfieran las que comiencen en la fase siguiente.

La figura adjunta muestra el cronograma del proyecto con los solapamientos entre fases.



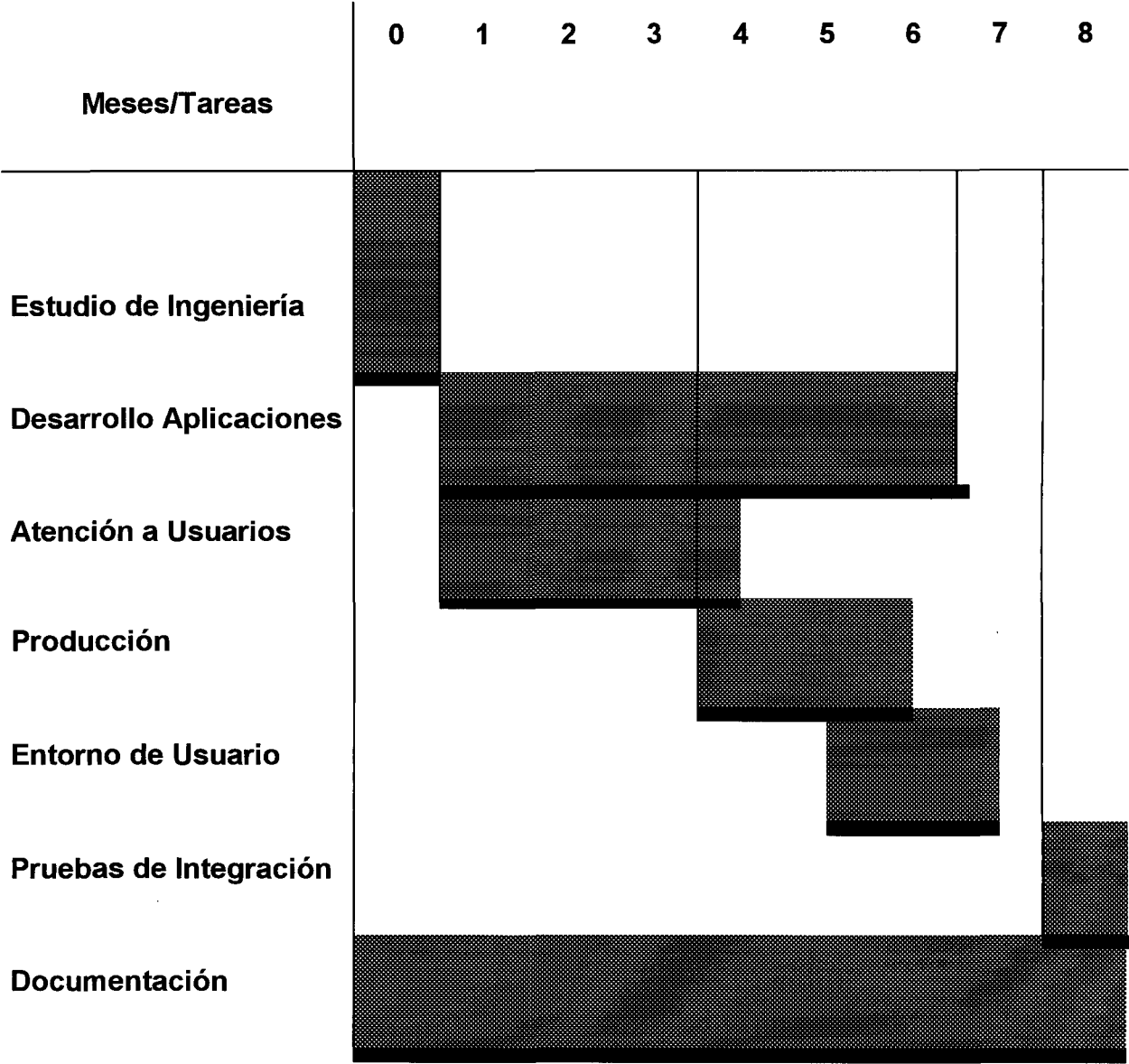
2.5.2 Calendario Fase “T”

En la siguiente figura se muestra el cronograma de las actividades de la Fase Y correspondiente al estudio de requerimientos.



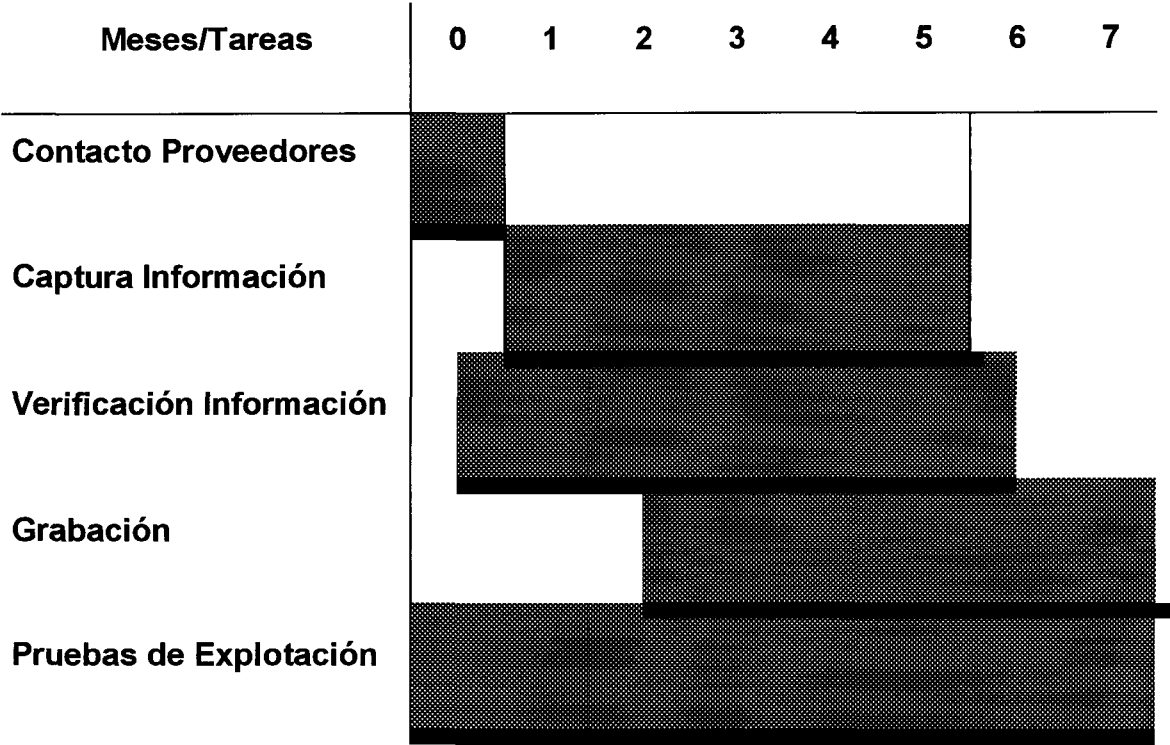
2.5.3 Calendario Fase II

En la siguiente figura se muestra el cronograma de las actividades de la Fase II correspondiente al diseño y desarrollo



2.5.4 Calendario Fase III

En la siguiente figura se muestra el cronograma de las actividades correspondientes a la fase III que se corresponde con la captura de información y carga de las Bases de datos.



2.5.5 Calendario Fase IV

La duración prevista para esta fase es de once meses naturales.

2.6 Organización Y Equipo De Trabajo

2.6.1 Esquema Organizativo

En el presente proyecto participarán los siguientes grupos de trabajo:

2.6.1.1 Grupo De Seguimiento Y Control

Estará formado por:

- **Un responsable del Patronato De Turismo**
- **Un representante de La Universidad De Las Palmas**

Este grupo tiene una doble función; por una parte realiza el seguimiento del proyecto analizando en cada momento el grado de desarrollo alcanzado en comparación con las fechas y funcionalidades previstas. Por otra parte ejercitando la labor de control. este grupo somete a discusión los resultados que se producen en las sucesivas fases del proyecto y la aprobación de la entrega de cada una de ellas.

2.6.1.2 Responsable Del Proyecto

La coordinación y dirección del proyecto estará a cargo de la Universidad, que nombrará un interlocutor ante el Patronato a efectos de este proyecto.

2.6.1.3 Responsable De La Ejecución Técnica Del Proyecto

Es una persona de la Universidad que tiene como funciones la jefatura técnica del proyecto y la presentación al grupo de seguimiento y control de la información referente a la situación técnica del proyecto en cada momento.

2.6.1.4 Responsable De La Información Y Su Actualización

Es una persona propuesta por la Universidad, que tiene como funciones la dirección y control de las tareas relativas al estudio de requerimientos, procesos de captura de información y gestión del servicio.

2.6.1.5 Grupo De Trabajo

Formado por:

- Responsable de la ejecución técnica del proyecto
- Personal técnico, que tiene como funciones la puesta en marcha con arreglo a la funcionalidad descrita, de los elementos técnicos de que se compone el Sistema.
- Personal encargado de dotar al Sistema de un contenido informativo que esté de acuerdo con las necesidades reales de los usuarios del Sistema.
- Personal Artístico propuesto por la Universidad encargado del diseño de las pantallas en el plano estético.

GRUPO DE TRABAJO			
Patronato de Turismo de Gran Canaria		Universidad de Las Palmas De Gran Canaria	
	Director	Ejecución Técnica	Ejecución Artística
Coordinación Del Proyecto			
Análisis de Resultados			

2.6.2 Reuniones De Seguimiento Y Control

Se establecerán reuniones periódicas del grupo de seguimiento y control con el responsable de la realización técnica del Proyecto para analizar el grado de avance, controlar que se cumplen los plazos y las funcionalidades previstas, etc.

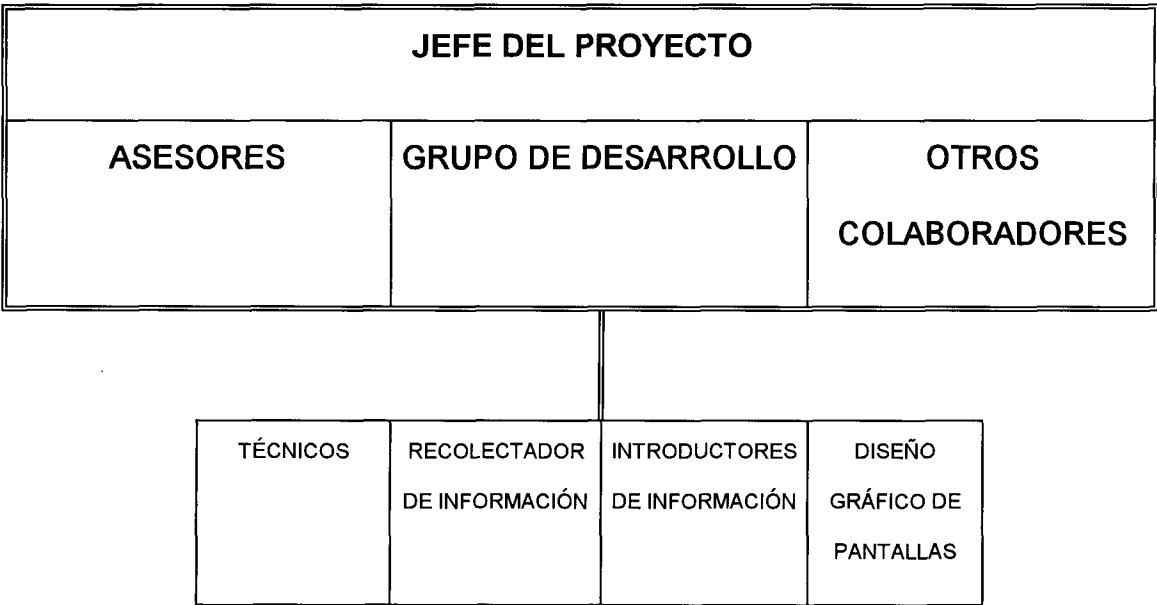
En estas reuniones se aprueba la entrega de cada una de las fases intermedias una vez completadas, y finalmente la del proyecto completamente finalizado.

2.6.3 Componentes Del Grupo De Trabajo

Dada la envergadura y características del proyecto el equipo de trabajo estará compuesto por:

- Ingeniero Jefe, responsable técnico del proyecto
- Ingeniero de Sistemas
- Analista de Sistemas
- Analista Programador
- Programador
- Personal para recolectar información
- Personal para introducir datos
- Personal de diseño gráfico

La siguiente figura representa gráficamente la composición del equipo descrito:



2.6.4 Garantía De Calidad

Se establecerá una unidad operativa independiente que asegura que en el proyecto se realicen procedimientos que tiendan a garantizar la calidad del producto Software final.

En particular, las acciones de calidad realizadas, permiten obtener un alto grado de cualificación de los productos y servicios. Todo ello en conjunto con las características particulares del proyecto (grado de riesgo o criticidad) y en consonancia con los métodos, técnicas y herramientas más apropiadas para los usuarios y proyectos específicos.

Las acciones de garantía de calidad de la oferta y sus consiguientes beneficios pueden sintetizarse en:

- Controles preventivos distribuidos a lo largo del ciclo de vida, para identificar y corregir cuanto ante los posibles errores, evitando su propagación.
- Seguridad de que los requisitos del proyecto (funcionales y no funcionales o de calidad) se han comprobado paso a paso, sin esperar a la sorpresa final de las inconsistencias.
- Pruebas rigurosas que permiten eliminar los eventuales errores propagados en el proceso de construcción del Software.
- Definición de los requisitos de documentación del proyecto y establecimiento de los estándares aplicables para cada uno.

- Gestión de problemas y acciones correctoras, de forma que los eventuales problemas y sus soluciones se mantengan bajo control.
- Gestión de la configuración, que permita identificar los componentes del producto Software, controlando las modificaciones que se produzcan durante su existencia, pudiendo facilitar información del estado o versión en que se encuentra en cada momento.
- Procedimientos de control de suministradores y subcontratistas, que permiten asegurar que el Software adquirido dispone de las mismas garantías que el propio.
- Medios de control de la seguridad obtenida en el Software desde el punto de vista físico, de la información, y funcional.
- Planificación y organización de todos los aspectos mencionados, para permitir aumentar la confianza de que las actividades de garantía de calidad se lleven a cabo, por estar previstas, tener un calendario fijado y establecer la asignación de responsabilidades.

Mediante la aplicación de los diferentes métodos de desarrollo del Software, se proporciona a los productos determinadas características, o factores tales como, corrección, reusabilidad, portabilidad etc., que pueden evaluarse, a través de los distintos criterios de los cuales dependen, aplicando diversas métricas de calidad.

Aparte de estas características conseguidas durante el desarrollo, a través de las actividades de garantía de calidad se consigue incorporar al

producto, o cuanto menos aumentar, otra serie de ellas, entre las que se pueden citar:

- **Fiabilidad y corrección:** Al haber tomado medidas preventivas y correctoras de los posibles errores.
- **Coherencia y consistencia:** Al haber controlado los diferentes elementos del Sistema y las modificaciones que se hayan producido.
- **Seguridad:** Al haber establecido las medidas precisas de control físico y lógico de los diferentes elementos del desarrollo.
- **Mantenibilidad y Comprensión:** Al haber tomado las medidas precisas en cuanto a la documentación y su correspondencia con el código final.

Todas estas actuaciones proporcionan una evaluación continua del proceso y del producto, que permite ofrecer una cualificación o certificación final del producto obtenido. Así, las funciones y actividades de Garantía de Calidad ofrecidas por la oferta, minimizan los riesgos y aumentan notablemente la confianza en las prestaciones del Software desarrollado.

2.7 Oferta Económica

2.7.1 Configuración Del Centro De Servicios

Para establecer los costes del proyecto seguimos el esquema propuesto en el apartado 3 de este capítulo.

Detallamos el coste del equipamiento físico y lógico necesario en cada uno de los entornos.

El equipamiento físico está formado por el Hardware, y en el equipamiento lógico incluimos el coste del Software de base y el de los desarrollos del proyecto, detallados por fases.

2.7.1.1 Equipamiento Del Ordenador Central

Equipamiento Físico

1 Ordenador Central	10.285.600
----------------------------	-------------------

AViiON 4600

- CPU RISC Motorola 88100 a 33 MHz
- FPU (Procesador de coma flotante)
- Monoprocesador
- 32 Mb de memoria, ampliable a 128 Mb
- Caché 16+16 Kb
- 3 líneas RS232 (consola + 2 control módem)
- Controlador Centronics
- Controlador SCSI 6.25 Mb/s
- Controlador Ethernet en placa base
- 2 Ranuras VME adicional
- Disco SCSI de 1 Gb

- Cinta de cartucho QIC de 525 Mb
- Empaquetado de oficina
- Consola del Sistema Dasher D413
- Controlador de comunicaciones
síncronas VSC/3 de 3 líneas

Equipamiento Lógico

Sistema Operativo DG/UX	450.000
--------------------------------	----------------

Software de Comunicaciones	352.500
-----------------------------------	----------------

- TCP/IP
- Manejador de líneas X.25
- Manejador de PAD para X.25

Compilador de C	523.600
------------------------	----------------

Paquete de Sw de Bases de Datos	2.301.000
----------------------------------------	------------------

- Informix-SQL
- Informix ESQL/C

Software de Videotex	5.426.000
-----------------------------	------------------

- Licencia de utilización

MONITOR

CONSARB

ACCESUS

DG/CORREO

GESDOC
EMUTEX
DG/CAI
UTILIDADES

Total Equipamiento Lógico: 9.053.100

2.7.1.2 Equipamiento De La Periferia Local

Estará formada por los siguientes equipos:

Terminal Multifuncional con salida a Fax 150.000

Ordenador personal compatible AT:

- CPU 80286
- 512 Kb RAM
- Disquete 3.5"
- Disco duro 20 Mb
- Interface serie y paralelo
- Monitor color
- Módem V.21, V.22, V.22 bis, V.23
- Emulación de pantallas (Crosstalk XVI)
- Cable línea serie-módem
- Tarjeta facsímil para PC (Microfax)
- Tarjeta Ethernet PLC-II
- Software de conexión a red TCP/IP

Terminal de edición de páginas Videotex 1.328.100

Sistema de herramientas de desarrollo de páginas Videotex.

Incluye:

- Ordenador Dasher/386-25k (Procesador 80386 DX a 25 MHz, 4 Mb de memoria, disco de 40 Mb, disquete de 3.5" ó 5.25", Controlador VGA, 2 puertos serie, 1 puerto Centronics, 4 slots de 16 bits, teclado, MS-DOS 4.01, Windows 3.0, y QEMM driver)
- Tarjeta Emuladora Videotex MUPID PCM/VTX 4096 colores
- Tarjeta gráfica avanzada MATROX PGA/640 AVTX
- Monitor Videotex color 14" analógico
- Monitor color CAD 16" alta resolución 1200 x 900 pixels analógico MultiSynch
- Scanner de mano DFI HL-3000 + tarjeta controladora + puerto serie
- Software EDEN de edición CAD-VIDEOTEX para norma CEPT-1 y software Scanner para conversión automática a DRC's
- Ensamblaje del Sistema en el ordenador del cliente
- Curso de formación (3 personas, 3 días)

3 terminales nativos del ordenador central	314.700
Impresora HP Laserjet III	230.000
2 Cables Centronics a Impresora	8.500
4 Módem Multinorma (PC/1200-2400) y 4 cables	120.000
Total Presupuesto Periferia local:	2.151.300

2.7.2 Entorno De Usuario

A continuación damos los precios de los distintos tipos de terminales de usuario requeridos para el acceso al servicio y que sirvan de referencia

aplicable una vez se haya determinado el número de estos que se instalarán, tipo y localización.

El coste unitario de los distintos tipos de terminales de consulta son los detallados seguidamente.

Terminal Videotex Color	102.000
Telettra TNIS-1 CELESTE	
Terminal multifuncional del promotor de información	687.800
Terminal público	1.245.584
Terminal multifuncional con soporte de Imágenes	2.068.860

2.7.3 Valoración Económica De Las Fases Del Proyecto

Detallamos a continuación el coste de cada una de las fases del proyecto:

2.7.3.1 Fase 1: Estudio De Necesidades Y Análisis De Requerimientos

Costes de las tareas de esta fase	100.000
-----------------------------------	---------

2.7.3.2 Fase 2: Diseño Y Desarrollo

Coste de las tareas de esta fase **5.360.000**

- Diseño y estudio de Ingeniería
- Desarrollo de aplicaciones
- Pruebas de Integración
- Documentación

2.7.3.3 Fase 3: Creación Y Carga De Las Bases De Datos

Coste de las tareas de esta fase **50.000**

- Selección de la información
- Recopilación de la información
- Creación de las Bases de Datos
- Definición del entorno de pruebas
- Evaluación de resultados
- Revisión de especificaciones
- Puesta a punto de la explotación

2.7.3.4 Fase 4: Mantenimiento De La Explotación Durante Un Año

Costes de las tareas de esta fase **2.250.000**

2.7.4 Resumen Económico

A continuación daremos un resumen económico enumerando las distintas partidas y sus costes.

Ordenador central	19.338.700
Hardware	10.285.600
Software	9.053.100
 Periferia Local	 2.151.300
 Software de Aplicaciones y Servicios	 8.010.000
Fase 1	100.000
Fase 2	5.360.000
Fase 3	50.000
Fase 4	2.500.000
 Coste total del Proyecto:	 29.500.000

2.7.5 Oferta Económica

El coste total del proyecto, excluido el IGIC asciende a **VEINTINUEVE MILLONES QUINIENTAS MIL PESETAS (29.500.000)**, a lo que habrá que añadir el coste de los equipamientos de usuario cuando se decida el tipo y número de terminales a adquirir.

3. Descripción General Del Sistema Videotex De D.General

3.1 Definiciones Relativas Al Videotex De Data General

La familia AViiON es la familia abierta de Data General S.A. basada en el chip RISC 88000 de Motorola y en el Sistema operativo DG/UX, que es la versión UNIX del System V De AT&T mejorada por Data General S.A.

DG/Ibertex es una familia de productos que permite utilizar un ordenador AViiON como un Centro Servidor Videotex. Está concebida de manera independiente de las normas concretas de presentación y de protocolo, y gracias a esto, se puede utilizar en entornos CEPT1, CEPT2, o CEPT3 y con protocolos distintos a Ibertex; es decir, Prestel y Teletel.

Los productos que componen DG/Ibertex son:

- **Monitor DG/Ibertex.** Es el corazón del Sistema. Permite que un ordenador actúe como un Centro Servidor . Realiza la comunicación entre los usuarios de los terminales y las aplicaciones que los atienden, todo ello bajo un entorno multisesión.
- **DG/Access.** Es un conjunto de productos que permiten acceder a Centros Servidores de diferentes normas de presentación y protocolos.
- **Consarb.** Para manejar estructuras jerárquicas de páginas.
- **Accesus.** Para gestionar y controlar la seguridad de acceso al Centro Servidor.

- Correo. Como soporte de mensajería entre usuarios Videotex.

3.2 El Videotex De Data General

El Videotex de Data General está compuesto de los siguientes elementos:

- Una plataforma Hardware basada en la familia AViiON con Sistema operativo DG-UX, con la memoria adecuada y la capacidad en disco adecuada para almacenar la información.
- Consola del Sistema para la realización de las tareas propias del Administrador del Sistema y para el mantenimiento de la información del Centro Servidor.
- Controlador de comunicaciones síncronas para la conexión del Sistema a la red Iberpac.
- Un Software de base Videotex, compuesto por los siguientes módulos:

1. Monitor de transacciones para la creación de Centros Servidores Videotex, con las características de aceptación de diferentes normas y protocolos en el mismo ordenador. Así como de la existencia de diferentes servicios en la misma maquina.
2. Interface de programación para la confección de aplicaciones finales Videotex en base a una biblioteca de funciones que le

permite al administrador del Centro Servidor el diseño de cualquier tipo de aplicativo deseado.

3. Una serie de programas de aplicación Videotex que permiten la puesta en funcionamiento del Centro Servidor sin necesidad de grandes demoras. Caso del correo y la gestión de Arborescencias.
4. Emuladores de los centros de acceso Videotex de Telefónica para la constitución de redes privadas.
5. Emuladores de terminales Videotex.

3.3 Monitor

El monitor es el principal producto Software de DG/Ibertex. Capacita a un ordenador para actuar como un Centro Servidor Videotex. Su estructura corresponde al modelo de niveles OSI, transporte, sesión, presentación y aplicación. Gestiona cada una de las sesiones establecidas por los usuarios en el Centro Servidor. Para cada sesión, actúa como interfaz entre las aplicaciones telemáticas ofrecidas por el Centro Servidor y el terminal Videotex. Entre las funciones internas realizadas por el monitor destacamos:

- Gestión de llamadas y enlaces X.25
- Cobertura completa de los protocolos Ibertex, Teletel y Prestel
- Apoyo a la codificación de las normas CEPT1, CEPT2 y CEPT3
- Decodificación de caracteres diacríticos

- Interpretación de las funciones del interfaz de programación.

El monitor también da facilidades para administrar el Centro Servidor.

Entre estas facilidades destacamos las siguientes:

- Tener uno o varios Servidores en el mismo Sistema.
- Obtener resultados de la explotación.
- Obtener datos de conexiones, puertas de accesos, duración de las llamadas...
- Seguir interactivamente el desarrollo de la actividad del Centro mediante programas de control de actividad en curso.
- Recibir información de cualquier incidencia producida durante la actividad del Centro Servidor.
- Definir criterios internos de ejecución de aplicaciones.
- Traducir a cualquier idioma todos los mensajes y pantallas utilizadas por los programas.

En definitiva, el Monitor proporciona una plataforma abierta para crear y gestionar cualquier servicio telemático en un Centro Servidor.

3.4 DG/Access

DG/Access consta de dos tipos de productos. El primer grupo lo componen DG/CAI, DG/PAV y DG/CAP, y el segundo Emutex, Emutel y Emupres.

DG/CAI permite que un ordenador AViiON actúe como simulador de CAI para obtener así una red privada Videotex. DG/PAV y DG/CAP son el equivalente al anterior para redes con protocolos Teletel y Prestel.

Emutex permite acceder a un Centro Servidor Ibertex desde un terminal ASCII de Data General. Emutel y Emupres son equivalentes pero para los protocolos Teletel y Prestel.

Las aplicaciones dan al Centro Servidor todas las funcionalidades que necesita para poder ofrecer sus servicios.

DG/Ibertex proporciona una excelente plataforma de desarrollo de aplicaciones Videotex. Aparte de poder usar todas las facilidades que proporcionan los Sistemas operativos como el DG-UX, existe una biblioteca de funciones para la creación de las aplicaciones que se necesiten en el Centro Servidor.

Dentro de este conjunto de funciones, agrupándolas podemos citar:

- Recepción de datos
- Envío de información al terminal
- Establecimientos de modos de lectura al terminal
- Gestión de procesos
- Utilización del área de seguridad
- Funciones auxiliares

Las aplicaciones Videotex, se pueden escribir en cualquiera de los lenguajes de alto nivel soportados por Data General S.A. Además pueden acceder a todos los recursos del Sistema, como bases de datos, comunicaciones, etc. Esto implica que una empresa pueda crear el servidor que se ajuste exactamente a sus necesidades.

Para facilitar la labor de creación de un Centro Servidor, DG/Ibertex viene con una serie de aplicaciones con funcionalidades típicas de entorno Videotex:

- **Consarb.** Para manejar estructuras jerárquicas de páginas con la funcionalidad requerida en Ibertex.
- **Accessus.** Para gestionar y controlar la seguridad de acceso a un Centro Servidor.
- **Correo.** Para proporcionar un servicio de mensajería entre los usuarios de un Centro Servidor.

3.5 Software De Base Videotex Para DG/UX

El software de base Videotex para la familia AViiON con Sistema Operativo DG/UX lo constituyen los siguientes elementos:

- Monitor de sesiones Videotex
- Interface de programación

- **Aplicaciones básicas Videotex**

3.5.1 Monitor De Sesiones Videotex

El monitor se constituye por un conjunto de programas que permiten la comunicación entre programas de aplicación del Centro Servidor y los terminales Videotex que acceden a la información existente en aquel mediante las citadas aplicaciones.

El software se encarga del control de los niveles necesarios para el establecimiento de sesiones entre aplicaciones y terminales, entre las funciones internas realizadas mencionaremos:

- Establecimiento y rechazo de llamadas X.25 en función del número máximo admitido y del contenido del área de usuario de la misma.
- Gestión de los enlaces X.25, para el envío y recepción de datos.
- Control de reinicios
- Liberación ordenada de llamadas
- Cobertura completa del protocolo lbertex.
- Apoyo a la codificación de la norma CEPT1
- Decodificación de caracteres diacríticos procedentes del terminal.
- Interpretación de las funciones del interface de programación.

Además permite al administrador del Centro Servidor:

- Gestionar uno o varios servicios diferentes en la misma máquina; ejecutando aplicaciones diferentes según el nemónico o NRI con el que se acceda.
- Obtener resultados de la explotación.
- Seguir interactivamente el desarrollo de la actividad del Centro Servidor mediante programas de control de actividad en curso.
- Definir criterios internos de ejecución de aplicaciones.
- Adecuar las herramientas de apoyo a la codificación de la norma CEPT1 a las necesidades de sus programadores.
- Recibir información de cualquier incidencia producida durante la actividad del Centro Servidor.
- Traducir a cualquier idioma todos los mensajes y pantallas utilizadas por las aplicaciones.

3.5.2 Interface De Programación

La variedad de aplicaciones que se pueden implementar en un Centro Servidor es ilimitada. Para favorecer la realización de las mismas, disponemos de un Interface de programación compuesto por dos herramientas:

- Biblioteca de funciones.
- Funciones de seguimiento de programas.

3.5.3 Aplicaciones Básicas Videotex

Dentro del software que Data General proporciona encontramos una serie de aplicaciones Videotex ya estandarizadas para la realización de un Centro Servidor:

- **Control de Accesos a Centros Servidores**
- **Gestión de Arborescencias**
- **Correo electrónico**

Control de Accesos: Aplicación que se encargará de gestionar la posible privaticidad de ciertos datos. Para ello se dispondrá de una Base de Datos donde se definirán todas las aplicaciones que el Centro Servidor proporciona, integradas en grupos de aplicaciones, y cada grupo tendrá un nivel de confidencialidad.

Cada usuario definido en el Sistema puede estar asociado a un máximo de 20 grupos, pero también podremos darle perfiles particulares a determinados usuarios.

Para los casos de intento de acceso por usuarios que no dispongan de una identificación propia, se dispone de un perfil por defecto.

Gestión de Arborescencias: Permite la creación, con tiempos mínimos de desarrollo, de secuencias de visualización de páginas Videotex. Para esto se definirán los nodos por los que el usuario Videotex irá navegando.

El Sistema permite la utilización de varios tipos de nodos: Menú, Vacío, Cartel, Programa, Enlace, y Carrusel.

3.6 Resumen De Características

3.6.1 Monitor

- Proceso distribuido bajo TCP/IP.
- Desglose del nivel de Aplicaciones en diversos procesos.
- Gestión interactiva del Monitor reflejada en el nombre del ordenador donde se desarrolla la aplicación.
- Estadística de aplicaciones.
- Mensajes de desconexión con diagnóstico en el LOG.
- Gestión de Nemónicos y aceptación como parámetro en el fichero de configuración.
- Fichero de programas de usuario con determinación de la prioridad y del protocolo de comunicación.
- Aceptación de parámetros para el arranque de las aplicaciones de inicio en el fichero de configuración.
- Control interactivo de los servicios en los ordenadores remotos
- Gestión de diacríticos.

3.6.2 Interface De Usuario

- Fichero de programas de usuario con determinación de la prioridad y del protocolo de comunicación.
- Función vtx_c_info con datos completos de la sesión, incluido el código de idioma.
- Función de reencaminamiento para soportar el automático y la posibilidad de realizarlo por nemónico.
- Función vtx_c_logoff_child, para la finalización de procesos con retorno de parámetros al que la arrancó.
- Biblioteca de funciones remotas.
- Facilidades para el debugger de aplicaciones.
- Función vtx_atoc1 para la conversión de diacríticos en datos a enviar al terminal Videotex.

3.6.3 Control De Accesos

- Posibilidad de crear grupos cerrados de correo.
- Definición de NRI/Nemónicos.
- Aplicación de inicio con parámetros.
- Opciones de impresión.
- Gestión de Idiomas.
- Control de niveles de tarificación por NRI, Nemónico utilizado, Usuario y aplicación.

3.6.4 Gestión De Arborescencias

- **Nombre de la página en la visualización.**
- **Funciones de impresión por tipo de nodos.**
- **Estadísticas de Arborescencias.**
- **Gestión de servicios.**
- **Definición de Arborescencias y carruseles por defecto en función del NRI Nemónico.**
- **Número de ciclos en carruseles.**

4. Documentación Técnica Del Monitor

4.1 Monitor Vtx (AViiON)

4.1.1 Introducción

Este apartado proporciona información acerca de requerimientos Hardware y Software, el entorno necesario, y el control del funcionamiento del Monitor.

El Monitor se estructura como un conjunto de procesos que pueden ser ejecutados automáticamente al inicializarse el Sistema, o bien manualmente por indicación del operador.

A medida que se produzcan las llamadas desde terminales Videotex, que intenten acceder al Centro Servidor, el Monitor se encargará de ejecutar la aplicación correspondiente que deberá dar servicio a la llamada, y la aplicación se responsabilizará del envío de todas las páginas, así como del control y procesamiento de los datos recibidos desde el Terminal.

El Monitor está preparado para trabajar en multisesión, es decir, que una misma aplicación puede dar servicio a un número de terminales simultáneamente, con una sola copia en memoria.

El Monitor incorpora la posibilidad de ser utilizado en un entorno de aplicaciones distribuidas, con los equipos conectados a través de TCP/IP al equipo que realiza la conexión con X.25.

4.1.2 Necesidades Hardware

4.1.2.1 Unidad Central

El Monitor para centros de servicios Videotex de Data General funciona en cualquiera de los modelos de la familia AViiON.

4.1.2.2 Memoria Ram

Para un calculo aproximado de la memoria requerida por el Monitor tenemos que sumar a la memoria ocupada por los distintos procesos del monitor, aproximadamente 1Mb, $80Kb \cdot (n+1)$, siendo "n" el número de sesiones activas en simultáneo.

En el Sistema montado hemos instalado 32Mb de RAM

4.1.2.3 Controlador De Comunicaciones X.25

Para la conexión a Iberpac del equipo AViiON es necesario disponer del Controlador de Comunicaciones Síncronas de Data General con tres o cuatro líneas en función del modelo de la unidad Central.

4.1.2.4 Red Local Ethernet

Caso de que se valla a utilizar la gestión distribuida de aplicaciones, es necesario que los equipos integrantes de la red estén conectados entre si mediante una red local, contando cada uno de ellos con el correspondiente controlador Ethernet.

4.1.3 Necesidades De Software Del Sistema

4.1.3.1 Sistema Operativo

El monitor funciona con el Sistema operativo DG/UX revisión 4.30 o posterior.

Es imprescindible la existencia del driver X.25 y que el núcleo de Sistema Operativo esté generado para soportar estas comunicaciones. Durante la generación del núcleo, hay que aumentar el numero de Queues definidas en el Sistema según el número de conexiones X.25 que se prevean.

4.1.3.2 Software De Comunicaciones X.25

A efectos de las comunicaciones con el CAI es necesario que el Driver X.25 este funcionando.

A efectos de verificación del Software instalado, los ficheros de dispositivos que deben existir en el directorio /dev son:

- /dev/x.25
- /dev/lapb
- /dev/ssid01

Una vez instalado el paquete de programas X.25 es necesario modificar ciertos parámetros de los ficheros "Template-" según los requerimientos de Iberpac, estos parámetros son: Tamaño del paquete, Identificación de los posibles canales virtuales.

Por último asignar el NRI correspondiente.

4.1.3.3 Colas De Mensajes (IPC)

El monitor utiliza una cola de mensajes para la intercomunicación entre los procesos, la "0x0000ed2a" que no debe ser usada por ningún otro proceso.

4.1.4 Estructura Del Monitor

El Monitor cubre los niveles de Transporte, Sesión, Presentación y aplicación, asociando cada nivel a uno o varios programas ejecutables que se comunican con los niveles adyacentes a través de una cola de mensajes.

Nivel de Transporte: Estará gestionado por el programa **vtx_x25_04** que se encargará de la aceptación o rechazo de las llamadas entrantes. Si se acepta la llamada el programa creará un proceso "*child*" que será el encargado de gestionar el canal virtual.

Nivel de Sesión: Está gestionado por el programa **vtx_ibtx_05** que se encarga de la gestión del protocolo Ibertex.

Nivel de Presentación: Está gestionado por el programa **vtx_cpt1_06** que se encarga de la gestión de los elementos de presentación de la norma CEPT1.

Nivel de Aplicación: Se gestiona por un conjunto de varios programas:

vtx_apli_07. Mantenimiento de las relaciones entre el monitor y las aplicaciones de usuario.

vtx_log_07. Efectúa las anotaciones en el fichero LOG del usuario.

vtx_son_cli. La función de este programa es detectar que aplicaciones Videotex son accesibles en el equipo de la red. El fichero **../config/protocolos** le indica los diferentes protocolos que ha de controlar, y las aplicaciones locales resultan definidas en el fichero **../config/prog_usr**.

vtx_son_s_tcp. se ejecuta cuando hay aplicaciones remotas. Utiliza el fichero **../config/prog_usr**.

vtx_sel_cli. Actúa como gestor de ejecutables del Sistema.

vtx_sel_s_tcp. Activa el programa solicitado por el anterior.

vtx_tcp_ser. Solo se activa si hay aplicaciones en remoto.

4.1.5 Ocupación En Memoria

La ocupación de los ficheros ejecutables de los procesos del Monitor es la siguiente:

· vtx_x25_04	(a)	80 Kilobytes
· vtx_ibtx_05	(b)	90 Kilobytes
· vtx_cpt1_06	(c)	90 Kilobytes
· vtx_apli_07	(d)	120 Kilobytes
· vtx_log_07	(e)	60 Kilobytes
· vtx_son_cli	(f)	105 Kilobytes
· vtx_sel_cli	(g)	140 Kilobytes
· vtx_tcp_ser	(h)	105 Kilobytes
· vtx_son_s_tcp	(i)	120 Kilobytes
· vtx_sel_s_tcp	(j)	100 Kilobytes

La memoria necesaria para el correcto funcionamiento del servidor Videotex se calcula en base a la siguiente formula:

$$\text{Mem} = (a * (n+1)) + b + c + d + e + f + g + (h * m)$$

Siendo “n” el número de sesiones activas simultáneas y “m” el número de procesos remotos activos en simultáneo.

4.1.6 Entorno Obligatorio

Fichero de configuración: Será utilizado por el nivel de transporte para decidir los diferentes niveles del monitor que han de dar servicio al canal Lógico, y, en función del NRI la aplicación que ha de servir a la sesión.

Se encuentra ubicado en ../config/vtx_config y el formato de cada línea será PARAMETRO=[opción[opción..., y los parámetros posibles son:

- DEF_PROTOCOLO {Ibertex|Prestel|Teletel}
- DEF_PRESENTACION {CEPT1|CEPT2|Dasher|ANSI}
- DEF_APLICACION nombre de programa (parámetros)
- UDA=XXXXXXXX (User Data Area)
- NRI=XXXXXXXX nombre de programa (parámetros)
- NEM=XXXXXXXX nombre de programa(parámetros)

En todo caso los datos almacenados en este fichero pueden ser inutilizados por el Monitor caso de que en el Control de Accesos ya se especifique que aplicaciones deben ejecutarse con determinado NRI o NEM.

Fichero de texto: Este fichero contiene todos los textos utilizados por los programas del Monitor para la documentación al administrador de cualquier incidencia producida durante su ejecución. Los mensajes contenidos en este fichero son los que escribirá el Monitor en el fichero LOG. Estos textos pueden

ser modificados o traducidos, pero manteniendo su posición relativa al comienzo del fichero.

Se encuentra ubicado en ../config/textos

Fichero de conversión de diacríticos: En la norma de presentación CEPT1 hay algunos caracteres alfabéticos que para su codificación utilizan una marca diacrítica seguida de una letra básica (por ejemplo la ñ). Este fichero contiene la información necesaria para la conversión de los caracteres diacríticos provenientes del terminal Videotex antes de su entrega a la aplicación, se encuentra en ../config/dia_cept1 y su contenido será un número ilimitado de registros con el siguiente formato:

XXYY;ZZ donde xx es el valor hexadecimal del diacrítico, yy el valor hexadecimal del carácter sobre el que se aplica el diacrítico, y zz el valor Hexadecimal que utilice internamente el Sistema para la codificación del carácter anterior con el diacrítico. Si el símbolo es único, se codifica en YY "ff"

Esta conversión solo se efectúa en el sentido Terminal-Datos.

Fichero de elementos de la norma CEPT1: Contiene las codificaciones CEPT1 utilizadas por las funciones del interface de Usuario con el Monitor. Además podemos definir nuevas secuencias. Se encuentra ubicado en ../config/etc_cept1 y su contenido se ajusta al siguiente formato:

<Elemento>: (descripción, secuencia);[extensión, secuencia];[extensión,

Para detalle de la norma CEPT1 consultar el documento de la CTNE:
Terminal Ibertex (B). Ref.- ER.c5.016

Fichero de aplicaciones utilizables: En este fichero deben estar definidos todos los posible programas de usuario que trabajen con el Monitor. Se encuentra ubicado en ../config/prog_usr y su contenido se ajustará al formato:

<pathname>;<protocolo>;<prioridad>;<sesiones>.

- Pathname
- protocolo: 1 | 2 (local | TCP/IP).
- Prioridad: 1..4 (Cuando hay varias copias del programa en diferentes equipos.
- Sesiones: Máximo número de sesiones simultáneas del programa.

Fichero de Protocolos: Almacena los nombres de los protocolos soportados para la comunicación con el Monitor de las aplicaciones distribuidas. El fichero se encuentra ubicado en ../config/protocolos, y el formato es:

<Nombre>

El primer registro de este fichero deberá contener siempre la palabra "local".

Fichero LOG del Monitor: Este fichero almacena todas aquellas informaciones sobre el desarrollo del Monitor útiles para el diagnóstico de su correcto funcionamiento. Se encuentra ubicado en ../config/log_s y el formato de la información en el contenido es:

AAAA-DDD-HH:MM/nombre_prog/ident/<texto>

El comando de arranque del Monitor realiza una copia de este fichero en log_s_ant, borrando el original.

Fichero estadístico de conexiones: Se encuentra en ../config/vtx_estad y los datos en el contenido irán separados por "/" y serán:

- Identificativo de sesión
- Fecha y hora de comienzo de la sesión
- Fecha y hora de final de la sesión
- Número de páginas consultadas
- Tipo de tarificación
- Puerta Ibertex por la que se produjo la llamada
- User Data Area de la llamada
- NRI
- Nemónico
- Usuario según DG/ACCESUS

Fichero estadístico de aplicaciones: Este es un detalle del anterior, se encuentra en ../config/aplic_estad y los datos en él contenidos van separados por "/" y son:

- Identificativo de la sesión
- Aplicación
- Fecha y hora de comienzo de la sesión
- Fecha y hora de final de la sesión
- Número de páginas consultadas
- Tipo de tarificación
- Puerta Ibertex por la que se produjo la llamada
- User Data Area de la llamada
- NRI
- Nemónico
- Usuario según DG/ACCESUS

Fichero de parámetros para aplicaciones distribuídas: Se encuentra en ../config/config_dst y en esta versión consta de tres registros cuyo formato se indica a continuación:

N_HOST : 10
T_SONDEO : 600
DISPOSITIVO :hken0

4.1.7 Entorno Opcional

Fichero Trace de Aplicaciones: Este fichero se activa y desactiva, y se consulta desde la Gestión Interactiva del Monitor y por medio de el se puede hacer un seguimiento de una determinada Sesión. El formato del mismo es el siguiente:

Sesión/AAAA-DDD-HH:MM/NIVEL/TIPO/CLAVE/Est.Apl./Est.ses./Resul

- **NIVEL:** Nivel del cual se recibió el dato (Presentación|Usuario)
- **TIPO:** Texto identificativo de la acción solicitada
- **CLAVE:** INICIO|FIN
- **Est.Apl.** Información sobre los estados internos del nivel de Aplicación
- **Est.ses.** Ídem anterior
- **Resul:** CORRECTO|INCORRECTO

Fichero Trace de IPC entre Niveles: Almacena todas las unidades de información transmitidas entre los diferentes niveles del Monitor a través de la cola de mensajes. Este fichero está ubicado en ../config/dbg_ipc.

La activación o no de la grabación de este fichero se realiza desde la Gestión Interactiva del Monitor.

El formato será:

TIPO/AAAA-DDD-HH:MM/nombre_prog/pid/ppid/<mensaje>

- **TIPO:** SEND |RCVE

- nombre_prog: Nombre del programa que hizo la anotación
- pid: Identificación interna del programa
- ppid: Identificación del proceso padre
- mensaje: Contenido completo del mensaje

El comando de arranque del Monitor copia el contenido de este fichero a otro: ../config/dbg_ipc_ant.

4.2 Gestión Interactiva Del Monitor

La gestión Interactiva del Monitor se realiza a través de un programa denominado monitor.menú, que desplegará un menú desde el que podremos seleccionar las acciones a realizar que a continuación pasamos a describir:

4.2.1 Arrancar El Monitor

Esta opción realiza los siguientes pasos:

- Verificar que se encuentra activado el Driver de X.25.
- Borrar la cola de mensajes asociada con el Monitor si existiera.
- Copiar los fichero LOG y TRACE, con la extensión ant, si existieran y crearlos de nuevo.
- Arrancar el gestor de llamadas del Monitor.

Antes del primer arranque del Monitor habrá que adaptar los parámetros necesarios en este comando, NRI, directorio básico...

En este comando se encuentra la línea que efectúa el arranque propiamente del gestor de llamadas:

```
vtx_x25_04 <dispositivo> <NRI>
```

Donde el parámetro dispositivo identificará el asignado al Driver X.25, normalmente /dev/x25.

El parámetro NRI indica el asignado al Centro Servidor y si se utilizan en un Centro Servidor varios servicios con el mismo NRI pero diferentes terminaciones, en este parámetro se indicará la parte común a todos los servicios.

4.2.2 Parar El Monitor

Con esta opción se pararán todos los procesos asociados al Monitor, produciéndose la finalización ordenada de todas las sesiones activas en ese momento.

4.2.3 Estado De La Cola De Mensajes

Con esta opción se puede controlar visualmente los datos relativos a la Cola de Mensajes utilizada por el Monitor, de cara a poder evaluar si en algún momento llega a bloquearse por una saturación de mensajes pendientes.

Los datos que se visualizarán son entre otros: el identificador de la cola, el número de mensajes pendientes, y el tamaño total de los mensajes

pendientes. Estos datos aparecen en el mismo formato que si ejecutásemos el comando UNIX `ipcs -aq`

4.2.4 Situación De Los Procesos Relacionados Con El Monitor

Con esta opción se pueden controlar visualmente los datos de los procesos relacionados con el Monitor, en formato equivalente al del comando del Sistema `ps -1`.

Además de estos datos se visualizará una línea donde aparecerán las identificaciones de los procesos relacionados con el Monitor asociados al identificador interno de cada proceso utilizado por el propio Monitor. Estos identificadores son: Nivel de Sesión (1), Nivel de Presentación (4) y Nivel de Aplicación (9). Si el Monitor estuviese activado y faltase alguno de estos niveles, deberemos parar y rearrancar el monitor.

4.2.5 Activación/Desactivación Del Fichero Trace Del IPC

Esta opción permite activar, a partir de ese instante, la grabación en el fichero trace de todos los mensajes transmitidos entre los diferentes niveles del Monitor, o bien desactivarla.

4.2.6 Visualización Fichero Trace

Llama al vi del Sistema con el fichero trace.

4.2.7 Visualización Del Fichero LOG

Igual que la anterior pero con el fichero LOG, donde podemos ver las señales de activación y desactivación de los procesos y las posibles incidencias producidas durante su ejecución.

4.2.8 Activación/Desactivación Del Trace De Aplicaciones

Esta opción permite al Administrador del centro activar/desactivar a partir de ese instante la grabación en el fichero las acciones realizadas en una sesión. Se solicitan dos parámetros, el identificativo de la sesión y el dispositivo de grabación.

4.2.9 Control De Sesiones Activas

Esta opción introducirá al usuario en el programa vtx_ctrl_07 con el cual podrá visualizar los datos más significativos de cada una de las sesiones que se encuentran activas en el momento. También permite tomar el control de algunas de estas sesiones para forzar su finalización.

Las funciones se activan con las teclas de función, y son:

- F3 Paginar hacia atrás
- F4 Paginar hacia delante
- F11 Finalizar Opción
- F6 Visualizar área de seguridad de una sesión

- F7 Visualizar resumen de sesiones activas
- F8 Actualizar la información en pantalla
- F9 Mas información de una Sesión
- F10 Cancelar una sesión

Por cada sesión activa aparecerá una línea con los siguientes datos en ella:

- Nombre de la aplicación
- Identificador de la aplicación
- Identificador del proceso del nivel de transporte que mantiene esta sesión
- Número máximo de sesiones que soporta en simultáneo esta aplicación
- Número se sesiones a las cuales está dando servicio en este momento
- Identificador si lo hubiere de un programa hijo generado por la aplicación original

Colocando el cursor en una sesión y pulsando la tecla de función correspondiente, podremos pasar a otras pantalla que nos indicarán:

4.2.9.1 Datos Referidos Al Área De Seguridad

- Punto de retorno
- Hora de comienzo

- Duración
- Número de envíos
- Aplicación de origen
- Número de registros en el área de seguridad

4.2.9.2 Resumen

- Número de aplicaciones activas
- Número de sesiones activas

4.2.9.3 Datos Relativos A Una Sesión

- Protocolo
- Presentación
- Usuario
- Host
- Est Sesión y Est Aplicación
- Punto de Retorno
- Código de Usuario
- User Data Area
- Tipo de Servicio
- Puerta Ibertex
- Número de Envíos
- NRI
- Aplicación de Origen

- **Número de Mensajes Pendientes**

4.2.10 Regresar Al Shell

Esta opción es la forma de dar por finalizado el trabajo con el Gestor Interactivo del Monitor y regresar al shell del Sistema.

5. Descripción Del Interface De Usuario

5.1 Introducción A Ibertex

La red Ibertex está formada por los terminales Videotex conectados a la RTC, los centros de acceso Ibertex (CAI) de telefónica, que actúan como enlace entre la RTC y la red Iberpac (además de proporcionar el software adecuado para programar los terminales), y los Centros de Servicios Videotex, públicos o privados, que se encuentren conectados a la red Iberpac.

Los Centros de Servicios se encuentran en comunicación con los CAI's de Telefónica, y han de ser capaces de enviar dos tipos de información: una transparente para estos, la cual irá sin ninguna alteración directamente al terminal Videotex con el cual mantenga la sesión, e información enviada al CAI que no ha de ser transmitida a los terminales, sino que le ha de servir a este para programar el comportamiento del terminal, o para la gestión de la sesión en curso. A estas unidades de información se les llama Mensajes de Control del CAI (MCC).

En el protocolo Ibertex existen diferentes MCC's y no es necesario para el diseñador de aplicaciones Videotex el conocimiento en profundidad de su codificación, pero sí es conveniente disponer de una idea general ya que algunos de ellos están muy ligados con ciertas funciones de usuario.

Dentro de los MCC's del protocolo es necesario mencionar los de establecimiento de modo. Estos mensajes sirven para dirigir al CAI en la forma en que ha de controlar las posibles digitaciones del usuario del terminal Videotex en concordancia con la página que en ese instante se encuentre en pantalla.

El protocolo Ibertex define cuatro modos diferentes para el control de un terminal:

- Modo Clave: El CAI permitirá la digitación en el terminal de un número de caracteres determinado por el programador, y la posibilidad de que se efectúe eco de los mismos en la pantalla o se trate de una digitación ciega.

- Modo Página: En este modo el CAI permitirá la digitación de un número de caracteres determinado por el programador con la posibilidad de que la longitud dada implique la utilización de varias líneas. Se utiliza para la captura de textos de ciertos tamaños.

- Modo Consulta: En este modo el CAI controlará que lo digitado por el operador del terminal Videotex sea uno de los comandos reconocidos por el protocolo de usuario Ibertex.

- Modo Datos: El establecimiento de este modo permite la realización de páginas de captura de datos desde el terminal Videotex. El CAI supervisará que las digitaciones se realicen en las zonas de la pantalla dispuestas para

ello por el programador, y el usuario del terminal dispondrá de ciertas ayudas a la edición definidas en el protocolo de usuario Ibertex.

5.1.1 Elementos Del Protocolo De Usuario

Para el diseñador de aplicaciones es imprescindible conocer la conversión que el Monitor Ibertex de Data General realiza de cada elemento del protocolo de usuario, y el valor retornado después de cada lectura del terminal.

En modo Consulta

Comando de usuario	Servicio	Tecla	Valor
*8#	Mensajería	11	
*0#	Regreso Índice inicial	5	
*9#	Abandono del servicio sin datos de sesión	-	
*90#	Abandono del servicio con datos de sesión	18	
*92#	Datos de sesión sin abandono del servicio		
*n#	Acceso directo a página n	12	n
d	Selección de apuntador en una página	3	d
#	Siguiente página	9	0
+d	n-página siguiente	9	d

*00#	Repite página	4	
*09#	Repite página con las actualizaciones	13	
*#	Páginas anteriormente visualizadas	10	0
-d	n-página anterior	10	d
*031# a *035#	Marca para posterior acceso	14	dd-30
*041# a *045#	Visualiza la página marcada anteriormente	15	dd-40
*7#	Información del Sistema	16	
*1#	Información de la aplicación	6	

En modo clave o página: El CAI solo envía los datos al Centro de Servicio al llegarse al número máximo de caracteres permitidos o por pulsación de la tecla #, en ambos casos el usuario recibirá el valor de tecla 3.

En modo datos: El operador del terminal una vez terminada la digitación, puede confirmar estos como aceptables (comando ***029#19**) o indicar que deben ser rechazados (comando ***029#2**). En el primer caso el programa de aplicación recibirá un valor de tecla 3, y en el segundo un valor 8.

5.2 Metodología De Programación

El Monitor Ibertex funciona según el principio de un Monitor de transacciones. El objeto de esta concepción de diseño es utilizar de manera óptima los recursos del Sistema para gestionar un gran número de terminales.

Una transacción puede definirse como una función elemental, cuya ejecución exige un recorrido de “ida y vuelta” entre el terminal y la aplicación.

El desarrollo de una transacción comprende tres fases:

- Recepción de eventos proporcionados por el Monitor (normalmente provenientes de digitaciones producidas en un terminal Videotex).
- Tratamiento de estos datos (acceso a ficheros,...) sin interacción con el terminal.
- Presentación visual de nuevos datos en la misma máscara o en una nueva.

Una transacción se define por el conjunto de una máscara de captura y del código que se ejecuta para tratar los datos introducidos a través de esa máscara. No existe relación entre transacción y página.

El Monitor trabaja con páginas Videotex que se encontrarán almacenadas en ficheros estándar del Sistema, siendo el programa de usuario el que le indica al Monitor la página a procesar en cada momento y el tratamiento que se le va a dar.

5.3 Utilidades Del Monitor

5.3.1 Punto De Retorno

Con objeto de conseguir la multisesión, es necesario que el programa reciba, junto con cada evento remitido desde el Monitor, un campo que le

indique en que punto se encontraba cuando solicitó los datos, o que fue lo último que realizó antes de recibir la correspondiente señal proveniente del Monitor.

Este campo es al que llamaremos punto de retorno. El usuario se lo proporcionará al Monitor al efectuar la finalización de una transacción, el Monitor lo guardará junto con todos los datos significativos de esta sesión y se lo devolverá al programa de usuario con el próximo evento que libere correspondiente a esta sesión.

Para el punto de retorno, el Monitor reservará 50 posiciones de memoria por cada sesión activa.

Normalmente el punto de retorno se hará coincidir con el nombre de la página enviada al terminal antes de solicitar la lectura del mismo, de forma que al recibirse los datos, el punto de retorno indicará la página que se encuentra en el terminal Videotex en el momento actual.

5.3.2 Fichero Log Del Usuario

Este fichero almacenará todos aquellos datos enviados por el programa de usuario al Monitor mediante la función `vtx_c_log`.

El fichero LOG de usuario se encuentra en `/usr/dg_vtx/config/log_u` y la información almacenada tendrá el formato:

AAAA-DDD-HH:MM<texto enviado desde el programa de usuario>

El comando de arranque del Monitor realiza una copia del mismo en
log_u_ant

5.3.3 Fichero De Elementos De La Norma CEPT1

Ya estudiado anteriormente en el estudio de monitor.

5.3.4 Fichero De Aplicaciones Utilizables

Ya estudiado anteriormente en el estudio de monitor.

5.3.5 Utilidad Trace Del Monitor

Ya estudiado anteriormente en el estudio de monitor.

5.3.6 Fichero LOG Del Monitor

Ya estudiado anteriormente en el estudio de monitor.

5.4 Descripción De Funciones

5.4.1 Función De Comienzo De Transacción

5.4.1.1 vtx c start()

Con esta función el programa de usuario indicará al Monitor su disponibilidad para recibir datos.

El programa quedará suspendido hasta que el Monitor tenga algún tipo de evento que traspasar a programa, los cuales pueden ser datos provenientes del terminal o señales de servicio.

5.4.2 Funciones De Envío De Datos Al Terminal

Dentro de este apartado se incluyen las funciones del interface de usuario que permiten al programa de aplicación enviar datos directamente al terminal Videotex. Estos serán transparentes al CAI.

5.4.2.1 *vtx c write()*

Esta función permite al programa de usuario enviar datos al terminal que deberán estar codificados según la norma CEPT1.

5.4.2.2 *vtx c write at()*

Esta función permite al programa de usuario enviar datos al terminal que deberán estar codificados según la norma CEPT1 a partir de una coordenada dada.

5.4.2.3 *vtx c write file()*

Esta función permite al programa de usuario enviar datos al terminal que deberán estar codificados según la norma CEPT1 y se encuentran en un fichero del Sistema UNIX

5.4.2.4 *vtx c write file at()*

Esta función permite al programa de usuario enviar datos al terminal que deberán estar codificados según la norma CEPT1 y se encuentran en un fichero UNIX a partir de una coordenada dada.

5.4.2.5 *vtx c cursor()*

Esta función permite al usuario modificar la posición del cursor en el terminal vtx.

5.4.2.6 *vtx c clear screen()*

Esta función permite al programa de usuario efectuar una limpieza de todo lo que hubiese en el terminal Videotex, dejando como posición activa la primera posición de la primera línea.

5.4.2.7 *vtx c set page()*

Esta función permite al programa de usuario situar la posición activa en la primera columna de la primera línea.

5.4.2.8 *vtx c back color()*

Esta función permite al programa de usuario imponer un color de fondo al terminal, a partir de la posición del cursor en el instante en que se envíe, siguiendo las especificaciones CEPT1 para la asignación de colores.

5.4.2.9 vtx c for color()

Esta función permite al programa de usuario imponer un color de presentación al terminal, a partir de la posición del cursor en el instante en que se envíe, siguiendo las especificaciones CEPT1 para la asignación de colores.

5.4.2.10 vtx c cpt1()

Esta función permite al programa de usuario enviar al terminal secuencias de control CEPT1 o datos que se encuentren almacenados en el fichero de elementos de la norma CEPT1.

5.4.2.11 vtx c atocl()

Esta función permite al programa de usuario convertir datos en código de almacenamiento UNIX a código CEPT1, de manera que puedan ser enviados al terminal Videotex desde bloques en los cuales se incluyan caracteres diacríticos.

Esta función debe ser utilizada antes del envío de datos provenientes del Sistema (bases de datos...) al terminal Videotex si se desea que aparezcan correctamente representadas las tildes...

5.4.3 Funciones De Lectura Del Terminal

Las funciones definidas en este apartado efectúan el diálogo del programa de usuario con el CAI. Mediante ellas establecemos en el CAI el

modo de tratamiento de la página que se encuentre en ese momento en el terminal Videotex.

5.4.3.1 vtx c read()

Permite al programa de usuario solicitar una lectura del terminal Videotex. El usuario debe indicar el modo de trabajo del terminal, consulta, clave o página.

5.4.3.2 vtx c read block()

Permite al programa de usuario solicitar una lectura de campos del terminal Videotex, estableciéndose automáticamente el modo Datos.

5.4.4 Funciones De Gestión De Procesos

En este apartado incluiremos aquellas funciones del interface de usuario que permiten transferir el control de la sesión en curso a otro programa de usuario.

5.4.4.1 vtx c exec()

Esta función permite al programa de usuario pasar el control de la sesión en curso a otro programa que trabaje con el monitor.

5.4.4.2 *vtx c child()*

Esta función permite al programa de usuario pasar el control de la sesión en curso a otro programa que trabaje con el Monitor. A diferencia con la anterior mantiene la relación del proceso que llamó a la función con la sesión.

5.4.5 Funciones De Mantenimiento Del Área De Seguridad

En este apartado incluiremos aquellas funcione del interface de usuario que permiten transferir información al área de seguridad del Monitor y recuperarla. Esto es fundamental para el logro de la multisesión pues permite salvar el entorno de cada sesión antes de liberar el programa para otras sesiones.

5.4.5.1 *vtx c push()*

Información a guardar en el área de seguridad. El Monitor está preparado para almacenar información de longitud variable y tantas por sesión como el programador decida.

5.4.5.2 *vtx c pop()*

Esta función permite al programa de usuario recibir del Monitor los datos que previamente fueron enviados al área de seguridad.

5.4.6 Funciones De Identificación De Usuarios

Son funciones que afectan a la identificación del usuario que se encuentra trabajando con una sesión. Precisan del control de accesos.

5.4.6.1 *vtx c put name()*

Esta función permite al programa de usuario enviar al Monitor la identificación del usuario que se encuentra trabajando en el terminal Videotex con el cual se ha establecido una sesión.

5.4.6.2 *vtx c getname()*

Esta función permite al programa de usuario recibir del Monitor la identificación del usuario que se encuentra trabajando en el terminal Videotex con el cual se ha establecido una sesión.

5.4.7 Funciones Auxiliares

Son las funciones referentes al envío de mensajes a los ficheros LOG de usuario y a la recogida de información sobre la sesión en curso.

5.4.7.1 *vtx c log()*

Esta función permite al programa de usuario recibir del Monitor un texto cualquiera que haya de ser gravado en el fichero LOG de usuario .

5.4.7.2 *vtx c info()*

Esta función permite al programa de usuario recibir del Monitor datos relativos a la sesión en curso.

5.4.8 Funciones De Finalización

Producen la finalización desde el programa de usuario de la sesión que se encuentra activa.

5.4.8.1 *vtx c logoff()*

Esta función permite al programa de usuario enviar al CAI, a través del Monitor, un MCC de invitación a la liberación, produciendo la finalización de la sesión en curso. El terminal Videotex recibirá del CAI el mensaje “Liberación por el CS”, y después de un intervalo, regresará a la página de bienvenida del CAI.

5.4.8.2 *vtx c logoff child()*

Esta función actúa exactamente igual que la anterior, en caso de que el programa que la utilice no haya sido llamado como hijo de otro anterior en el Sistema. En este caso, producirá la liberación de la sesión con el terminal Videotex con el que se encuentra dialogando.

Si se tratase de un programa hijo, se producirá el retorno al programa que lo llamó en el punto donde se encontrase, como en la otra, pero, enviándole al proceso original el **parámetro** que se le indique.

5.4.8.3 *vtx_c_reenc()*

Esta función permite al programa de usuario enviar al CAI, a través del Monitor, un MCC de reencaminamiento a otro Centro de Servicio.

5.4.9 Función Global De Tratamiento De Página

Agrupar algunas de las anteriores para facilitar la tarea del programador.

El proceso normal de un programa que trabaje con el Monitor Videotex es un proceso de transacciones, las cuales se configuran de la siguiente manera:

- Comienzan siempre al liberar el Monitor algún evento con `vcx_c_start`
- Una vez controlado este evento, y identificado el punto de retorno que le permite al usuario conocer el origen de esta respuesta, este realizará `vtx_c_pop` para recuperar el entorno del evento.
- Realización de funciones propias del programa.
- Envío al terminal de un mensaje o página, salvar el entorno y cerrar la transacción.

Esta función realiza todos los trabajos mencionados.

5.4.9.1 vtx c send page()

Agrupar en una sola llamada las llamadas a varias funciones de interface

6. Creación De Páginas Videotex

6.1 Generalidades

Existen en el mercado diferentes Sistemas de edición de páginas Videotex, en general todos ellos utilizables desde PC's compatibles, que pueden contar como periférico, además de su configuración básica, un terminal de vídeo Videotex con la correspondiente placa interface para el Sistema.

Las páginas editadas con este Sistema, además de almacenarlas en las bibliotecas previstas por el software de edición, deben ser exportadas a ficheros MS-DOS, un fichero por cada página.

Para el envío al Sistema AViiON de las páginas, es necesario que ambos Sistemas estén conectados, ya sea por medio de una red local, un módem o cualquier otro medio, y además de la conexión física se precisará un software de comunicaciones entre el PC y el AViiON (DOS/DG/UX), que podrá ser el Kermit, TCP-IP ... de DG/UX.

Una vez se encuentren todas las páginas en el Sistema AViiON, estas deben ser organizadas de una manera lógica y cómoda para los programas de aplicación.

6.2 Introducción A Las Normas CEPT

Con el fin de constituir un soporte de intercambio de datos entre diferentes países y garantizar una estructura normalizada para textos y gráficos , se ha definido un estándar de presentación, el estándar CEPT.

En 1.983 las compañías Telefónicas Europeas acordaron definir un estándar como base para el desarrollo de un servicio internacional de telecomunicaciones Videotex, principalmente para Europa.

Se creó así el denominado estándar CEPT (Conference of European Post and Telecommunications administrations). Esta norma recoge los métodos estándar de comunicaciones, así como las recomendaciones del ISO. En Europa se han establecido tres estándares Videotex denominados:

- NORMA 1 (CEPT, Alfamosáico, Opcional Geométrico)
- NORMA 2 (Teletel)
- NORMA 3 (Prestel)

La norma CEPT1 es parcialmente compatible con la norma Prestel, y con Teletel, así como con GKS para la descripción gráfica especificada en la capa 7 del modelo OSI.

El método de representación constituye solamente una parte de la recomendación CEPT, otros capítulos regulan, entre otros, la transmisión de datos. Para la descripción de las páginas CEPT se usan dos conceptos C0 y

C2, (Cept0 y Cept2). C0 es un símbolo de la parte alfabética del Sistema de presentación y cubre los aspectos de posicionado y de presentación orientados al carácter. C0 permite amplias posibilidades que son:

- La presentación de 320 caracteres diferentes
- La utilización de 32 colores, de los cuales 16 pueden seleccionarse de una gama de 4.096
- Se pueden presentar diferentes tamaños
- Existe la visualización del color de fondo, el color de presentación y el de pantalla completa
- El texto C0 puede subrayarse
- Se pueden utilizar diferentes tipos de áreas de intermitencia para crear efectos dinámicos
- Permite mezclar información con imágenes de Vídeo
- JCDR (Carácter adicional que puede ser definido por el Usuario que puede contener 16 colores y pueden usarse para crear páginas de alta resolución)
- Utilización de diacríticos para conservar caracteres nacionales específicos

C2 está definido como opción en la norma CEPT1 que describe la geometría y sus atributos.

6.2.1 Concepto De Capa

Una página Videotex en el modo C0 está compuesta por 4 capas superpuestas, y levantamos partes de la capa superior para visualizar la inferior. Podemos manipular las capas independientemente, y no es necesario definir secuencialmente las capas. Para ver una capa inferior las superiores deberán seré transparentes.

El nivel inferior es la capa de Vídeo y el Usuario no puede modificarla. A continuación tenemos la capa "A" que puede colorearse en su totalidad o línea a línea. En esta capa "A" se pinta el color de fondo de la página. La capa "B" se puede colorear carácter a carácter, y cada una de los caracteres puede tener su propio color de fondo y presentación. La capa "B" está destinada al color de fondo de los caracteres.

La capa más alta que se puede manipular es la capa "C" destinada a los colores de presentación.

Una excepción a esto es la capa gráfica, que se encuentra entre las capas "A" y las "B" y "C". Un carácter Alfamosáico oculta la apariencia de un carácter geométrico en la capa que le precede.

6.3 El Nivel De Presentación

6.3.1 Estructura Del Protocolo De Nivel 6

Los datos se transmiten al terminal para su visualización. Se identifican tres tipos de presentación:

- Alfamosáica
- Geométrica
- Fotográfica

La presentación alfamosáica divide la zona de visualización en un número determinado de posiciones, en el que se presentará un carácter de tipo gráfico, semigráfico, o alfanumérico, con sus correspondientes atributos de color, tamaño, subrayado...

La presentación alfageométrica añade a lo anterior la posibilidad de enviar deformaciones vectoriales de gráficos para su representación en pantalla. Se podrán enviar así, con nueva longitud del código, imágenes que incluyan rectángulos, círculos, líneas...

La presentación alfafotográfica también incluye la representación de imágenes gráficas dividiéndolas en pixels.

Cada tipo de presentación se puede usar simultáneamente aunque los datos correspondientes a cada uno van incluidos en diferentes “Unidades de Datos del Protocolo de Presentación” (UDPP) en la transmisión.

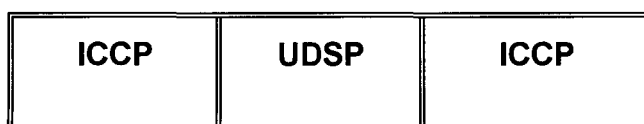
La presentación de estos datos puede ser modificada mediante “Datos de Gestión” entre los que cabe distinguir:

- Definición de JCDR (Juego de Caracteres dinámicamente Redefinibles)
- Definición de color
- Definición de formato
- Funciones de inicialización
- Identificación de facilidades

Cada tipo de “datos de gestión” va incluido en la transmisión, en una “Unidad de Datos del Protocolo de Presentación” (UDPP), que incluye un determinado número de caracteres.

Las UDPP están constituidas por:

- La información de control del protocolo de presentación (ICPP), que identifica el tipo de datos y
- La unidad de datos del servicio de presentación (UDSP), que contiene información



La capa de presentación se corresponde con la capa 6 del modelo de referencia OSI de I.S.O. en lo que respecta a su sintaxis de datos y a su presentación de datos.

La capa de presentación procesa las funciones de presentación y códigos de tal manera que puedan ser interpretados y accedidos por la aplicación cuando lo requiera.

Los nombres **UDDP**, **ICCP** y **UDSP** equivalen a:

- **UDDP= EDPV** (Elemento de Datos de Presentación Videotex)
- **ICCP = ECPV** (Elementos de control de presentación Videotex)
- **UDSP = ECSV** (Elementos de Control del Servicio Videotex)

El terminal Ibertex visualizará los datos transmitidos de acuerdo con el tipo de presentación alfamosáica, que es la presentación obligatoria y especificada en los siguientes puntos.

6.3.2 El Terminal Videotex

El terminal básicamente posee la siguientes características y capacidades:

Repertorio de caracteres:

- 335 caracteres definidos en la ISO
- 151 caracteres mosaicos y derivados para informaciones pictóricas

- 94/84 caracteres redefinibles como máximo
- 1 carácter sustitutorio

Repertorio de colores

- 32 colores (2 tablas de color, cada una de las cuales tiene 8 valores fijos. La primera contiene colores en intensidad total y la segunda, colores en intensidad reducida, , donde negro en intensidad reducida se interpreta como transparente. 2 tablas de 8 colores cada una (tercera y cuarta tabla) cuyos valores son redefinibles entre un repertorio de 4096 posibles valores de color).

Atributos

- 32 colores de presentación
- 32 colores de fondo
- Intermitencia
- Subrayado
- Ocultación
- Tamaño (4 modos diferentes)
- Ventana
- Inversión
- Área protegida (Aplicada a filas completas)
- Área marcada (aplicada a posiciones de carácter)

Funciones

- Desplazamiento vertical (Aplicado a filas completas)
- Designación del área de presentación virtual (cambio de formato)
- Paleta multicolor (colores redefinibles. 16 de los 32 posibles se pueden redefinir)
- Carga remota de los caracteres redefinibles con tres tipos de resolución.
- Controles de dispositivo (terminal).

6.3.2.1 Modelo De Terminal Abstracto

El terminal CEPT, opción alfamosáica, se puede describir en la forma de un terminal abstracto. En este modelo se trata de definir la estructura interna lógica y como se modifica el estado de esta estructura a medida que se van recibiendo UDPP, esto es, los caracteres que componen el código de las páginas Videotex. Este modelo se detalla a continuación.

Descripción

El modelo de terminal abstracto se basa en la separación entre el contenido visual de la página y su estructura. Se puede describir como si estuviera constituido por tres memorias.

1. Una memoria de caracteres, donde se almacena, en cada posición, una dirección de carácter del generador de caracteres.

2. Una memoria de atributos, en donde todos los atributos se almacenan en paralelo en cada posición de pantalla, más registros para el fondo de toda la pantalla.

3. Una memoria de marcas, donde se señalizan todas las funciones de atributos relacionadas con cada posición de carácter. Cuando un atributo se modifica en consonancia con el modo serie, esta modificación tiene lugar entre la posición de carácter actual y la siguiente marca activada relacionada con ese atributo (o hasta el final de la fila).

El terminal será capaz de procesar como mínimo 40 atributos por línea, incluyendo los cambios de juego de caracteres.

Las funciones locales opcionales no pueden modificar ninguna de estas memorias.

Estructura De Capas

El área de presentación se comporta como si estuviera constituida por tres capas. Cada una es independiente de las demás.

A) Una capa de fondo de toda la pantalla (imagen de televisión o uno de los posibles colores de fondo). Se puede subdividir en filas y posiblemente en columnas de la misma capa. Esta capa A) se divide en las siguientes partes (incluyendo el área de margen): Una parte superior, filas y una parte inferior.

Los controles de fondo de toda la pantalla afectan a todas las partes, mientras que los controles de fondo de fila completa afectan a una de las partes de la fila.

B) Una capa de fondo del área de visualización definida.

C) Una capa de presentación del área de visualización definida.

Acción De Los Atributos De Las Capas

El color transparente en cualquiera de las capas B) o C) permite ver el color de fondo de la capa A) . El atributo de carácter color de fondo, incluyendo transparente, se aplica sólo a la capa B).

El color de fondo de toda la pantalla y color de fondo de toda la fila afectan sólo a la capa A). Su valor transparente permite ver la imagen de televisión subyacente.

Los controles del atributo de inversión para toda la pantalla, fila completa y modo paralelo, afectan simultánea y simétricamente a las capas B) y C).

Todos los demás atributos del área de visualización afectan sólo a la capa C) con las siguientes excepciones.

El atributo tamaño afecta también a las capas B) y A), en el caso de un atributo de definición de una ventana. La ventana es un atributo de la capa C). Es válido para una posición de carácter pero afecta a la capa A).

La acción del efecto combinado de inversión y color transparente se refleja en el siguiente cuadro:

APLICACIÓN DE ATRIBUTOS			EL COLOR RESULTANTE ES EL DE LA CAPA INDICADA	
Presentación/fondo	Presentación	FONDO	Presentación y subrayado	Color de fondo
NORMAL -----	NORMAL	Normal b.	c	b
	C	Transp b.	c	a
	TRANSPARENTE	Normal b.	a	b
	C	Transp b.	a	a
INVERSIÓN -----	NORMAL	Normal b.	b	c
	C	Transp b.	a	c
	TRANSPARENTE	Normal b.	b	a
	C	Transp b.	a	a

Controles De Atributos

Un control de atributo causa la aplicación del atributo deseado a los caracteres gráficos de visualización referenciados. Se definen cuatro tipos de controles de atributos.

- Controles de atributo de toda pantalla. (Existen dos grupos, el primero afectan a todas las posiciones de carácter de la pantalla, excepto el color de fondo de toda la pantalla que afecta a la capa A), y el segundo que afectan sólo a la capa A).)
- Controles de atributo de fila completa: Afectan a todas las posiciones de carácter de la fila definida, excepto a los colores de fondo de la fila completa que afectan a la capa A) de la fila definida.
- Controles de atributo de fila modo serie: Los atributos establecidos por estos controles se aplican entre marcas sucesivas de una fila.
- Controles de atributo en modo paralelo: Los atributos establecidos por estos controles van asociados a la posición activa, y se aplican a las posiciones de carácter ocupadas por la posición activa, incluyendo caracteres de espacio a medida que se desplaza por medio de las funciones de control de la posición activa o por caracteres de espacio. La aplicación de estos atributos continúa hasta que sean cambiados mediante otras funciones de control.

Operación De Los Controles En Modo Serie Y Paralelo.

Ambos modos del CCITT, serie y paralelo, establecen sólo atributos serie en la memoria del terminal (lo que significa que todos los atributos establecidos por cualquier modo son activos entre marcas o hasta el final de la fila).

Los controles en el modo paralelo solo aplican atributos a las posiciones de carácter en las que el cursor escribe un carácter (incluyendo espacio), y permanecen con el cursor cuando se mueve entre las filas excepto cuando se reciben los controles CS (Cambio del modo activo a serie), APA, o APH. Los atributos se copian en la memoria de atributos y se activan marcas cada vez que se cambia un atributo.

Cuando se escribe en una fila un conjunto de caracteres gráfico sucesivos, incluyendo ESPACIO, bajo el modo paralelo, si hay un cambio de atributo entre dos posiciones adyacentes de carácter, se activa una marca. Además, se borran todas las marcas activadas existentes en la parte de la fila sobreimpresa. Cuando se escribe un carácter con el mismo atributo que el anterior se borra la marca que hubiere entre ellos para ese atributo.

Los controles en el modo serie activan una marca en la memoria de marcas y copian el atributo inmediatamente en la memoria del atributo hasta que se encuentre una marca ya activada para ese atributo, o hasta el final de

la fila. Estando en modo serie, la escritura de un carácter gráfico no modifica por si misma el atributo en la memoria de atributos.

Los códigos de control en el modo serie y paralelo se toman en diferentes juegos de caracteres de control, y por consiguiente el terminal los reconoce sin ninguna ambigüedad. Esto se consigue invocando el apropiado, serie o paralelo, juego de caracteres C1.

La invocación del juego C1 serie o paralelo obliga al terminal a conmutar su modo de operación. Por consiguiente, en el modo serie, cualquier atributo ya asociado al cursor no tendrá efecto. Su efecto se restaurará cuando se invoque el modo paralelo.

Un código de control en el modo paralelo, recibido cuando el terminal está en modo paralelo, se aplicará a todos los caracteres que escriba el cursor independientemente de cómo se hayan establecido previamente sus atributos.

Si se recibe ahora un control en el modo serie, su efecto se aplicará desde la posición siguiente a la del cursor hasta que se encuentre una marca activada para ese atributo.

Un control de fila completa (distinto del de color de fondo) tiene el efecto de escribir, los atributos definidos, en todas las posiciones de la fila, y de borrar todas las marcas activadas anteriormente para ese atributo. El control de toda la pantalla, excepto color de fondo, tiene el mismo efecto pero

aplicado a todas las filas y no borra las marcas existentes, excepto color de fondo.

6.3.3 Presentación Alfamosáica

6.3.3.1 Introducción

Los datos enviados al terminal se usan para generar imágenes con textos y gráficos en un formato fijo de filas y columnas. La opción alfamosáica para el servicio, está descrita básicamente en el documento T/CD 6-1 de la CEPT1.

En este apartado vamos a reproducir un extracto de ese documento y a dar explicaciones adicionales y regulaciones específicas de un terminal real, el terminal básico.

6.3.3.2 Formato

El formato por defecto es de 24 filas por 40 columnas con desbordamiento automático de filas y columnas.

Se puede cambiar el formato y desactivar el desbordamiento automático mediante la UDPP “Definición de Formato”.

6.3.3.3 Caracteres

Se definen caracteres alfanuméricos, mosaicos rectangulares, mosaicos inclinados y caracteres especiales de líneas para dibujos.

Los caracteres acentuados se codifican usando el método de composición. El repertorio fijo de caracteres se puede extender mediante la carga de los caracteres dinámicamente redefinibles con la UDPP “Definición de JCDR”.

6.3.3.4 Controles De La Posición Activa

En el área de representación definida, se pueden posicionar los caracteres mediante los controles de la posición activa que usualmente desplazan la posición del carácter (de posición en posición).

6.3.3.5 Atributos

Se puede modificar la presentación de los caracteres de la pantalla mediante la aplicación de atributos de visualización. Los atributos se pueden aplicar a toda la pantalla, una fila completa, parte de una fila (serie) o a los caracteres visualizados subsiguientes (paralelo).

6.3.3.6 Funciones De Control Del Terminal

La acción del desplazamiento vertical, visualización del cursor y otras funciones similares se pueden controlar mediante códigos transmitidos al terminal.

6.3.3.7 Repertorio De Caracteres

El repertorio de caracteres consiste en un repertorio fijo de caracteres alfanuméricos, caracteres mosaicos (gráficos) y caracteres de línea. Este repertorio se puede extender mediante la opción JCDR.

Caracteres Alfamosáicos

Además del repertorio alfanumérico, es posible realizar dibujos sencillos mediante caracteres del repertorio afamosáico definido a continuación. Cada carácter mosaico llena completamente el área de la celda en la pantalla.

- 63 gráficos consistentes en combinaciones de 6 elementos rectangulares (caracteres mosaicos).
- 48 gráficos cuya forma está delimitada por líneas entre vértices de seis elementos rectangulares (caracteres mosaicos inclinados).
- 8 gráficos cuya forma está delimitada por líneas entre vértices y el centro de la celda de carácter (caracteres mosaicos inclinados).
- 24 gráficos de líneas
- 4 flechas

- 4 gráficos misceláneos para dibujos, incluyendo uno con diseño de puntos donde aproximadamente el 40% de la celda tiene el color de presentación y el resto el de fondo.

6.4 Atributos

6.4.1 Colores

Los 16 colores básicos son: rojo, verde, amarillo, azul, púrpura, cián, blanco y negro, que se pueden representar en intensidad total o reducida. El valor negro en intensidad reducida se interpreta como transparente.

Adicionalmente se pueden cargar en el terminal desde la base de datos 16 colores libremente redefinibles entre una paleta de 4096 posibles.

Estos 32 colores se organizan en 4 tablas de colores que se pueden invocar separadamente.

6.4.2 Color De Presentación

Es el color de la forma de los gráficos que se van a visualizar. Este color puede ser cualquiera de los disponibles en las tablas de color. En caso de ser transparente, se ve el color de fondo de la pantalla o el resultado acumulativo de todos los elementos de vídeo previamente definidos.

6.4.3 Color De Fondo

Color de fondo de carácter: Es el color del área restante de cada celda de carácter. Puede ser cualquiera de los disponibles en las tablas de color o ser transparente. En caso de ser transparente, se ve el color de fondo de la pantalla o el resultado acumulativo de todos los elementos de vídeo previamente definidos.

Color de fondo de toda la Pantalla: El color de la capa A) del modelo de terminal abstracto.

6.4.4 Color De Fondo Transparente

El área que no ocupa el color de presentación toma las propiedades de la capa subyacente.

En caso de que se aplique a posiciones de carácter se visualiza la capa A). En caso de que se aplique a filas completas, se visualiza por ejemplo la señal de televisión.

Los caracteres sin ocultación, aparecen en esta imagen. Si se visualizan además con fondo transparente en toda el área de visualización definida sólo aparece el color de presentación sobre la imagen. Los caracteres con ocultación se visualizan como espacios transparentes.

6.4.5 Subrayado

Los Caracteres alfanuméricos y los JCDR de los colores se pueden visualizar en modo subrayado en cuyo caso la línea del subrayado se considera como parte de la forma del carácter. Los caracteres mosaicos por contra se han de visualizar en modo separado, en cuyo caso los bloques separados se juntan en el límite derecho de la celda de carácter.

El subrayado no se puede aplicar a los JCDR multicolor.

6.4.6 Tamaño

Los atributos de tamaño son una de las partes más difíciles de la norma, porque puede influir y cubrir los caracteres de las posiciones cercanas. Un doble tamaño sólo sobrescribe el carácter superior izquierdo, pero oculta los tres restantes.

Hay cuatro posibles atributos de tamaño: **Normal**, **Doble Anchura**, **Doble Altura** y **Tamaño Doble**. Los caracteres oscurecidos por otros no se visualizan pero permanecen en memoria.

Reglas para la aplicación de los atributos de tamaño

·En el modo paralelo la aplicación de altura y tamaño dobles ocasiona que el carácter ocupe las posiciones correspondientes de la fila actual y de la inmediatamente anterior. El origen del carácter es el de la posición superior.

Estos atributos no tienen efecto en la primera fila del área de visualización definida, pero se efectúan los movimientos del cursor.

- En el modo serie ocurre al revés.

- Los caracteres de doble anchura se extienden hacia la derecha. Su origen se encuentra en la posición izquierda.

- Tamaño y anchura doble son inactivos en la última posición de carácter de una fila.

- Los caracteres que, no estando en tamaño normal cubren parcialmente a otros que tampoco lo están, se visualizarán si su origen está en la posición superior, siendo el otro visualizado en tamaño reducido.

- La aplicación de atributos en posiciones de carácter oscurecidos no tendrá efecto si está en contra de cualquiera de las reglas anteriores.

- La aplicación de un atributo de anchura o tamaño doble origina un avance del cursor dos posiciones en cualquiera de los modos, serie o paralelo. La colocación de un atributo de anchura o tamaño doble mueve el cursor una posición adelante (diferente de escribir caracteres).

- La aplicación de un atributo de tamaño finaliza la acción de cualquier otro atributo de tamaño.

·La escritura de un atributo de doble tamaño o doble altura en modo paralelo, en la primera fila de un área protegida y en la fila inferior al área protegida, se ignora pero se ejecutan los movimientos del cursor:

·En el modo paralelo la aplicación de doble anchura o tamaño doble, causa, que el carácter oscurecido a la derecha del origen, sea escrito adicionalmente en memoria.

·Si no es visualizable un tamaño doble se visualiza la aproximación más cercana del atributo fijado.

6.4.7 Intermitencia

Un carácter se puede visualizar estable, o en cualquiera de las 18 combinaciones de estados y cadencias.

Estados de Intermitencia

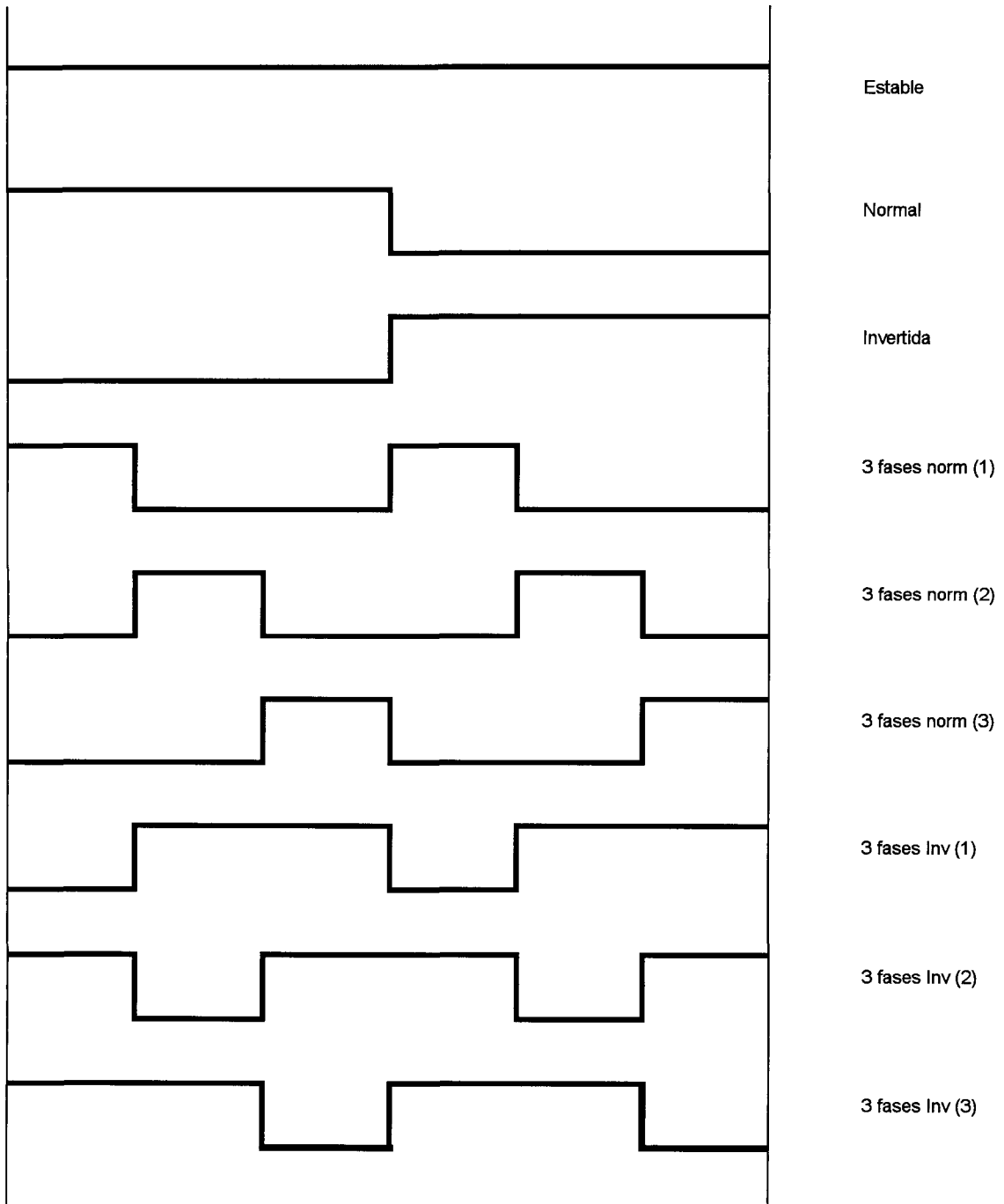
- Normal (Color de presentación / Color de fondo)
- Invertida
- Entre tablas de colores(Color actual /color de la siguiente tabla de colores)

Cadencias

- 50 %
- 33 % para cada fase (1ª, 2ª, 3ª)

Diagrama De Relación De Tiempos Para

Los Distintos Modos De Intermitencia



6.4.8 Ocultación

Los caracteres se visualizan como espacios, es decir, en el actual color de fondo hasta que el usuario desee visualizarlos. Los demás atributos de presentación y fondo no se alteran.

6.4.9 Inversión

Los caracteres se visualizan como si hubiesen intercambiado los colores de presentación y de fondo.

6.4.10 Ventana

La capa A) (fondo de toda la pantalla) se convierte en transparente, es decir, se visualiza la imagen de televisión comercial. No afectan ni a la información de presentación ni al fondo definido a nivel de carácter. El efecto de la ventana es mantener los colores de presentación de las capas B) y C) mientras que se hace transparente el color de la capa A) en todas las posiciones de carácter afectadas. En caso de caracteres de tamaño diferente al normal, todo el área de la capa A) cubierta, se convierte en transparente.

6.4.11 Área Marcada

Las áreas marcadas son conjuntos de posiciones de carácter cuyo contenido se marca en el terminal para acciones futuras. La función área marcada se trata como atributo normal.

6.4.12 Área Protegida

Es un atributo que se aplica a posiciones de carácter cuyo contenido se desea proteger contra manipulaciones o borrados después de que se ha transmitido el control de protección. Esta protección es valida para caracteres y atributos hasta que se recibe un CS o se desactiva la protección.

Los limites de un área protegida no pueden ser cruzados por caracteres de tamaño diferente al normal, aunque si entran se visualizan normal pero sus atributos permanecen en memoria.

6.4.13 Paletas De Color (Tablas De Color)

Se puede extender el rango de colores mediante un número de paletas de color de 8 colores cada una. En un momento dado, sólo una paleta puede estar en uso. Esta paleta se puede invocar mediante los controles oportunos.

Se puede extender el repertorio fijo de colores (más transparente) mediante colores redefinibles cargados por la UDPP "Definición de color".

6.4.14 DCLUT Por Defecto

Los colores por defecto para JCDR a cuatro colores son los primeros cuatro colores de la tabla de color 1: Negro, Rojo, Verde y Amarillo

6.4.15 Juegos De Caracteres Dinámicamente Redefinibles

6.4.15.1 Introducción

Un JDCR es un juego de caracteres, cuyas formas son enviadas desde el centro a través de la línea y cargadas en el terminal. Pueden utilizarse para caracteres alfanuméricos, símbolos especiales, o elementos pictóricos para figuras de una mayor resolución. Una vez cargados los JDCR's son considerados como miembros de una librería y pueden ser designados por las secuencias de escape apropiadas como juegos G0, G1, G2 o G3.

Se definen dos tipos de JCDR. El básico, en el cual se carga sólo la forma del carácter, y este utiliza los colores que ya están definidos, y un segundo tipo en el cual también se definen los colores de puntos de la celda que forma el carácter elegidos de un número de colores dado.

6.4.15.2 Los Modos De JCDR. Resumen

Los JCDR utilizados en el terminal básico cumplen:

- La resolución es de 12 Dots (puntos)
- La capacidad de la RAM para los JCDR se limita a 16 Kb
- Pueden utilizarse en una misma imagen JCDR de distintos modos.
- Los JCDR pueden tomar 2, 4 y 16 colores.
- La elección de los modos de JCDR5, se hace de acuerdo con la T.100 del CCITT, por medio de la secuencia SDC.

- En una misma figura pueden mezclarse libremente los modos, hasta un máximo en que la memoria se llena.
- La secuencia de designación de un JCDR es: **ESC 2/x 2/0 4/0**
- En el caso en que un nuevo CDR se superponga a un CDR, deberá presentarse correctamente el último CDR recibido.
- En el caso de incompatibilidad entre el formato de CDR y el número de filas, no se pueden predecir los resultados.

6.4.15.3 Aplicación De Atributos A Los CDR

Se aplican de la misma forma que a caracteres normales.

Para JCDR multicolores hay que tener en cuenta que los colores de presentación están dados por un procedimiento separado de definición de color, el color de fondo lo da el valor por defecto o el que se aplique, y el atributo subrayado no tiene efecto.

6.4.15.4 Modo Básico Del JCDR

Un dot se presenta en el color de fondo o de presentación de forma análoga al de un carácter de los juegos primarios de gráficos, es decir, se requiere un bit por dot para la definición de cada carácter según lo siguiente:

- 0 El dot tendrá color de fondo
- 1 El dot tendrá color de presentación

Ambos colores estarán definidos por los atributos de fondo y presentación de la posición del carácter donde el CDR se presente.

6.4.15.5 Modo De Cuatro Colores

Un dot se puede presentar en 1 de 4 colores.

Cada dot se define por un color de presentación. Se precisan dos bits por dot para la definición de cada carácter. El valor de cada dot se refiere a 1 de 4 entradas de una tabla de color de presentación de JCDR.

El contenido de la entrada en la DTCC refiere 1 de los 32 colores definidos en el mapa de color.

6.4.15.6 Modo De Dieciséis Colores

Un dot se puede presentar en uno de 16 colores. Cada dot se define por un color de presentación. Se precisan cuatro bits por dot para la definición de cada carácter. El valor de cada dot se refiere a 1 de los 16 colores redefinibles.

6.4.15.7 Carga De Los JCDR

Se efectúa utilizando dos tipos de unidades:

- Unidades de encabezamiento de JCDR
- Unidades de transferencia de la configuración de bits de los JCDR

Una unidad de encabezamiento describe las propiedades generales del JCDR que se va a cargar. Esta unidad junto a las de transferencia se codifican como UDPP de la forma:

US 2/3 y (dato)

y = 2/0 indica unidades de encabezamiento de JCDR

y = 2/1 indica unidades de transferencia de la configuración de bits de los JCDR.

6.5 VTX EDEN

6.5.1 Introducción

Este es el software que hemos escogido para la generación de las diferentes pantallas Videotex que precisaremos para nuestro Sistema de información turística.

EDEN (Editing Enviroment) es un Sistema profesional de edición que permite crear textos y gráficos (denominados páginas) que pueden ser recuperadas a través de la red Ibertex y visualizadas mediante terminales Videotex.

La página Videotex creada por EDEN se almacenará como una colección estandarizada CEPT de información codificada que puede

almacenarse en una Base e Datos. Esta Base de Datos es el Centro Servidor Videotex.

EDEN abarca el método de representación que permite la creación de páginas Videotex de acuerdo con la norma CEPT1.

6.5.2 Modo Alfamosáico

6.5.2.1 *Ejemplo Introductorio*

Al cargar EDEN aparecerá el menú principal con 8 opciones. Seleccionamos el menú INSERT y podremos acceder a los modos principales de edición: ALFAMOSÁICO y GEOMÉTRICO.

Seleccionaremos el campo C0, y EDEN adquiere el estatus de edición de dos pantallas. Se puede acceder a toda la pantalla del PC para control y selección de menús, y en la pantalla Videotex se observará una representación real del dibujo.

La primera y la última línea no deben ser editadas, ya que están reservadas para la representación de informaciones del Sistema.

Para definir el color de fondo de toda la pantalla seleccionaremos el atributo "Pantalla completa" y escogeremos el campo color de fondo. El cursor se convierte en un pincel y podremos seleccionar uno de los 32 colores de la paleta.

De igual manera deberemos elegir el color de fondo y presentación del texto.

Estos atributos así como los demás del menú C0 se conservarán hasta que sean modificados.

A continuación posicionaremos el cursor e introduciremos el texto, o bien directamente con el teclado o validándolo en la propia pantalla. Tenemos para seleccionar entre varios juegos de caracteres, que se pueden seleccionar en la parte inferior de la pantalla.

Juego:	Estándar	Especial	BLOQUE	LÍNEA	DRC
---------------	-----------------	-----------------	---------------	--------------	------------

El juego estándar se refiere a los caracteres normales de texto, mientras que los juegos Especial, bloque y línea constituyen una serie de diacríticos con los que construiremos gráficos, sombras... El juego DRC's se refiere a los caracteres de libre construcción.

Si seleccionamos la opción Bloque podremos ajustar fácilmente la página alrededor del texto introducido.

Bloque	Define	Move	Copia	Cambia
---------------	---------------	-------------	--------------	---------------

Seleccionamos la opción Define y marcamos dos puntos de definición con el ratón. El rectángulo imaginario encuadrado entre estos puntos es un bloque. Con la función Move podremos mover el bloque.

Con Exit salimos del modo de edición alfamosáica.

6.5.2.2 Atributos Del Modo Alfamosáico

En cuanto a pantalla completa podemos aplicar un color de fondo o transparente.

En cuanto a línea, podemos aplicar subrayado (SI/NO), Color de Fondo, Transparente, Color de Presentación, Tamaño Normal e intermitencia (SI/NO).

En cuanto a los atributos de posición, se aplican a todos los caracteres; los atributos asignados a un carácter se mantienen durante toda la sesión de edición.

Efecto de los Atributos:

- **Pantalla completa:** No es relativo a carácter, se utiliza para asignar un color a la pantalla de fondo, la capa "A". Una vez seleccionado el campo "Pantalla Completa", el programa espera a que elijamos "Color de Fondo" o a que validemos "Transparente".
- **Línea Completa:** Se define un atributo que afecta a la línea completa. Una vez seleccionado, el programa espera a que seleccionemos "Color de Fondo" que editará la capa "A", o "Color de Presentación", "Intermitencia", "subrayar", "Tamaño Normal", "Transparente", que afectarán a la capa "C".

- **Color de Fondo:** (Capa "B"). Le permite asignar un color al fondo de un carácter.
- **Color de Presentación:** (Capa "C"). Permite asignar un color a la presentación de un carácter.
- **Transparente:** Coloca el fondo del carácter en transparente. Se puede aplicar también a línea o pantalla completa.
- **Juegos:** Se selecciona uno de los 5 juegos de caracteres diferentes. El juego en curso aparece siempre en la parte superior de la ventana de atributos.
 - ***Estándar:*** Activa el juego estándar de caracteres que contiene el alfabeto y los dígitos.
 - ***Especial:*** Juego de caracteres para símbolos especiales como "© ", "®", caracteres nacionales y diacríticos. Diacrítico significa que el carácter está compuesto por dos letras, la primera será el carácter diacrítico, la tilde, y la segunda el carácter básico. Para reproducir el carácter, seleccionamos primero la tilde en la tabla activa, y a continuación introducimos por el teclado el carácter básico. EDEN está preparado para representar todos los caracteres de la lengua Castellana.
 - ***Bloque:*** Juego de caracteres gráficos para dibujar páginas, formas, bloque, mosaicos...

- **Línea:** Son caracteres adicionales de bloque y línea para crear gráficos Alfamosáicos.
- **DRCS:** Juego de caracteres de alta resolución redefinibles por el usuario.
- **Intermitencias Si:** Aparición y desaparición periódica de los caracteres activada.
- **Intermitencia NO:** Finaliza el modo de intermitencia.
- **Intermitencia INV:** Ambas fases se conmutan entre sí.
- **Intermitencia LUM:** El color de presentación cambia periódicamente
- **Intermitencia DEC:** El decremento de las Intermitencias de la impresión que los caracteres se desplazan.
- **Intermitencia INC:** El incremento de las Intermitencias de la impresión que los caracteres se desplazan.
- **Intermitencia 1,2,3:** Intermitencias en la primera, segunda o tercera fase del periodo de parpadeo.
- **Subrayado Si:** Si el Sistema está en modo bloque o línea, los caracteres serán representados de forma separada.
- **Subrayado NO:** El subrayado se desactiva.
- **Incrustar SI/NO:** El nivel inferior puede verse independientemente del modo de pantalla completa si el carácter de fondo es transparente. Permite también incrustar imágenes de vídeo externas.

- **Tamaño:** Podemos seleccionar cuatro tamaños, normal, doble ancho, doble alto y doble tamaño.

6.5.2.3 Operaciones De Edición

- **Modo Insert:** Inserta o borra caracteres. Las teclas de borrado funcionan siempre en el modo de edición Alfamosáico. Sólo se pueden borrar caracteres de tamaño diferente del normal cuando el cursor se sitúa en la posición original. Si en el panel de control activamos la opción rápido las inserciones se efectuarán instantáneamente, en caso contrario, se realizarán cuando el ordenador disponga de tiempo para ello.
- **Modo Sobreescritura:** Permite la sobreescritura de caracteres.
- **Insertar Línea :** La inserción de una línea comienza en la posición del cursor y desplaza hacia abajo línea a línea todo lo que esté editado en las capas “B” y “C”.
- **Borrar Línea:** Comienza en la posición del cursor y desplaza hacia arriba línea a línea todo lo que esté editado en las capas “B” y “C”.
- **Definir Bloque:** Definiremos un bloque o una línea validando con el ratón los correspondientes puntos de comienzo y final.
- **Copy:** Copiar un bloque definido.
- **Rápido:** Cuando esta función está activada, el bloque no se muestra completo cuando le movemos, sólo aparece la página sin contenido.

Esto hace que las operaciones de “Move” y “Copy” sean mucho más rápidas.

- **Cambia :** Cambia los atributos contenidos en un bloque predefinido.

También se puede seleccionar “Borra” con lo que suprimimos el bloque.

- **Defecto:** Activa los atributos Estándar

- **Atrib:** Obtenemos información de los atributos de la posición del cursor.

- **G:** Redibuja la capa gráfica.

- **Paleta de Colores:** En la parte superior derecha de la pantalla aparece la paleta que permite modificar a voluntad los 16 colores redefinibles. Cualquier cambio afectará inmediatamente a la página Videotex.

6.5.2.4 DRCS - Caracteres Redefinibles

Además de los 320 caracteres de la norma CEPT, podemos definir 94 caracteres adicionales denominados DRCS usando caracteres Alfamosáicos redefinibles. Hay siete tipos de DRCS con diferentes resoluciones, colores y disponibilidad para su almacenamiento. De forma conjunta aparecen 94 DRCS almacenables en memoria, pero existen dos tipos que precisan del doble de memoria, por lo que sólo podrán usarse 47 de estos tipos, alta resolución en 4 colores y media en 16. Es posible mezclar todos los tipos de DRCS en una misma página.

Resolución	ALTA	ALTA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	BAJA	BAJA
Colores	2	4	2	4	16	4	16
Nº de DRCS	94	47	94	94	47	94	94

La edición de DRCS se lleva a cabo de forma dinámica, es decir, el cursor se coloca en la posición en la que queremos insertar el DRC y al terminar su definición aparecerá en dicha posición. Los DRCS aparecen ampliados en una celda donde se pueden definir pixel a pixel.

Edición de DRCS: Se presentan 9 DRCS ampliados sobre los cuales se puede editar celdilla a celdilla. La edición de DRCS es como un microscopio que aumenta los caracteres situados alrededor del cursor.

Tablas de Referencia: Nos informan acerca de los caracteres DRC de la edición. Los caracteres que aparecen en ellas corresponden al juego de caracteres estándar.

Bloque de Acciones:

- POSXY: muestra la posición del cursor que podrá situarse en cualquier lugar de la pantalla mediante el ratón o el teclado.
- VER: Se verán todos los DRCS definidos en la pantalla.
- CURSOR: Activa o desactiva el cursor.
- ASIGNA TODO: Todas las posiciones de los DRCS serán asignadas.

- **BORRA TODO:** Todos los DRCS se borrarán.
- **ASIGNA DRCS:** Se asignará la posición de un DRC.
- **BORRA DRC:** Borra la posición de un DRC
- **CAMBIA TIPO:** Cambia el tipo de DRC.
- **CANCEL:** Abandona el menú DRC sin salvar los cambios durante el último movimiento del cursor, ya que la tabla de DRCS se actualiza después de mover el cursor.
- **EXIT:** Abandona el menú DRC y presenta el dibujo final en la pantalla.

Las Tablas de Colores:

- **Dos Colores:** El DRC es como un carácter y está formado por los colores de fondo y presentación.
- **Cuatro Colores:** Los colores se asignan mediante DCLUT (Paleta de colores de los DRCS)
- **Dieciséis Colores:**

Los Atributos: Todos los atributos pueden aplicarse a los DRCS de dos colores. Los de color de fondo, color de presentación y subrayado no afectan a los de cuatro, y el de Intermitencia lumínica no se aplica a los de dieciséis colores.

6.5.3 Modo Alfageométrico

La principal diferencia entre el modo Alfageométrico y e Alfamosáico es la resolución. Pasamos de 24 filas por 40 columnas a 480 x 360 puntos y dispondremos de tamaños de texto que van desde un punto a 360.

6.5.3.1 Atributos De Un Texto

Si se desea modificar un texto, elegimos la opción modificar del menú y a continuación el nuevo objeto. Una flecha y la frase “Elija Objeto” aparecerá en la pantalla. Una vez seleccionado el objeto podremos cambiar los atributos seleccionando “Modificar Atributos”. Al hacer click sobre el atributo altura por ejemplo, aparecerá un menú pop-up donde podremos cambiar la altura, anchura... Lo mismo se puede hacer con cada una de las opciones, “espaciado”, “Path”, “Alinear”...

Estos son los atributos que se pueden utilizar en modo gráfico. Si elegimos de nuevo “Modificar” podremos modificar el objeto elegido en toda su estructura.

6.5.4 El Menú Fichero

Es el usado para recuperar y salvar pantallas.

- **Cargar PIC:** Se usa para recuperar imágenes en un formato de solapamiento no compatible con el formato VTX , y que puede ser fácilmente convertido a otros Sistemas gráficos.
- **Salvar PIC:** Salva imágenes en un formato de datos específico.
- **Cargar VIDEOTEX:** Carga imágenes en formato Videotex .
- **Salvar VIDEOTEX:** Salva la imagen en formato Videotex con la extensión *.CPT. Se genera un BACKUP del fichero con la extensión *.CBP.
- **Cargar DDF:** Si la separación de definiciones del Decodificador (DDF separados) está habilitada en el menú de opciones, una pantalla en formato VIDEOTEX se almacenará en dos partes, una con las definiciones del Decodificador , con extensión *.DDF, y otra con el contenido gráfico propio de la página con extensión *.CPT.
- **Borrar Pant**
- **OS Shell**
- **Terminar**

6.5.5 El Menú Insert

Permite la inserción selectiva de objetos gráficos. Esto significa que un objeto puede ser introducido sobre o detrás de un objeto ya existente, o ser añadido.

Los objetos gráficos pueden ser “marcas, líneas, superficies rellenables y textos gráficos” y se pueden combinar con atributos. Entrando más en detalle tenemos los siguientes tipos de objetos gráficos: *Textos gráficos, Polymarcas, Polylíneas, Spilines, Arcos, Cuerdas de Arco, Sectores, Círculos, Rectángulos, Polígonos, Cadenas de Celdas.*

6.5.6 El Menú Modificar

Permite modificar un objeto Alfageométrico una vez que este ha sido definido. El objeto a modificar se capturará haciendo click sobre el.

Podemos modificar cada uno de los objetos gráficos independientemente.

Se pueden modificar:

- Atributos.
- Puntos de definición.
- Rotación.
- Editar el texto.
- Borrar el objeto.
- Insertar Punto de definición.

6.5.7 El Menú Segmento

Los segmentos permiten la manipulación de partes de la pantalla, la unión de elementos gráficos, de Alfamosáicos y de definiciones de decodificación, los cuales pueden almacenarse como un segmento. De esta manera, una librería se utiliza comúnmente para definir partes de una pantalla. La forma de crear un segmento es o bien editar un nuevo dibujo, o capturar parte de uno que ya existía.

Cuando se salven dibujos con segmentos con “SALVAR PIC” se guarda la referencia al segmento, mientras que con “SALVAR VIDEOTEX” se salva la página , y no la referenciación, ya que CPT no permite referenciaciones.

Para la obtención de un segmento con un gráfico en la pantalla validamos el menú segmento. Elige permite capturar la pantalla de segmentos, mientras que Crea genera un nuevo segmento ya sea combinado (gráficos Alfamosáicos) o geométrico (gráficos alfageométricos).

Los segmentos pueden ser: Movidos, Copiados, Borrados, Separados o fragmentados en sus elementos, rotados, o podemos efectuar zoom de ellos.

Para cargar un segmento de nuestra librería seleccionamos “Insert” y a continuación “Seg.”.

6.5.8 El Menú De Atributos

Sirve para modificar y cambiar atributos. El menú consiste en cuatro zonas las cuales comprenden un tipo o clase de objeto:

- **Atributos de marca**

Marcas, Tamaño, Max y Min, Color.

- **Atributos de línea**

Tipo de Línea, Ancho, Color.

- **Atributos de relleno**

Superficies, Tipo de entramado, Color.

- **Atributos de texto**

Tipo de texto (Cadena. Carácter, pulsación), Altura, Espaciado, Path, Alineación, Color.

6.5.9 Visualizar “VIS”

Abarca una función de chequeo de pantalla, activando funciones y modos ZOOM en la pantalla de edición.

- **Redibujar**

- **Zoom +**

- **Zoom -**

- Abrir ventana (Define un área rectangular y solo aparecerán los objetos dibujados dentro de ella).
- Límite de la pantalla (Define un área rectangular como límite de la pantalla).
- Encuadrar

6.5.10 El Menú Scanner

Contiene funciones que permiten al usuario incrementar la velocidad de edición mediante operaciones de raster de imágenes.

A través de este menú podemos:

- Convertir los gráfico EDEN a Alfamosáicos automáticamente.
- Digitalizar imágenes de hasta 16 tonos de gris mediante un Scanner de mano pasándola a EDEN y convertirle a una cadena de celdas y luego a DRC.
- Leer ficheros IMAGEN de GEM y convertirlos a una cadena de celdas.

6.5.10.1 IMG/DRC

Contiene las funciones que permiten convertir las páginas EDEN a DRCS. Podemos seleccionar el tipo de DRCS que se van a generar.

Cuando entramos en el tablero de edición obtenemos el cursor gráfico. Definimos un rectángulo que encuadre el área de conversión. “*Todos los pixels*

del rectángulo se convertirán a DRCS". El programa nos informará del número máximo de DRCS que pueden generarse, seleccionamos crear DRCS y el programa nos informa del número de DRCS creados. Si son demasiados podemos ajustar la tolerancia, que lo que hará será agrupar DRCS similares. También podemos utilizar ZOOM.

6.5.10.2 IMG-EXT

A partir de este menú podemos digitalizar imágenes. Los datos escaneados solo se presentarán de manera virtual en la pantalla, ya que aún no son un objeto EDEN. Por lo tanto deberemos convertir la imagen en una cadena de celdas, que ya es un objeto gráfico EDEN.

6.5.11 El Menú Opciones

Se seleccionan en este menú los parámetros del editor que se actualizan en el fichero de configuración.

6.5.11.1 Cursor

- Posición de cursor SI/NO: Muestra las coordenadas del cursor
- Cursor Grande SI/NO
- Mano Alzada SI/NO
- Incremento X/Y

6.5.11.2 Opciones De Imagen

- **Imagen Dinámica:** Función irrelevante reservada.
- **Resolución:** Define la resolución de una pantalla.
- **Alfamosáico:** Pone los modos de la imagen en mosaíco.

6.5.11.3 Opciones De Visualizar

- **Dibujo rápido:** Los objetos con relleno aparecerán sin el.
- **Dibujo Alfamosáico:** Inhabilitado no dibuja los caracteres Alfamosáicos.
- **Factor Zoom.**
- **Tamaño de Celda.**

6.5.11.4 Opciones De Disco

- **Límite del UNDO**
- **Backup de Imágenes**
- **Comentarios PIC**
- **Dir de segmentos**
- **Uso Path EDSEG0**
- **Dir de Fich .PIC**
- **Dir de Fich .VIDEOTEX**
- **Dir de Imágenes**
- **Dir de Fich TRAC**

6.5.11.5 Opciones Ibertex

- **Geometría:** Conmuta entre CEPT y ECMA
- **DDEF Separados**
- **Borrar DRCS:** Los definidos previamente se borrarán antes de que la página sea reconstruida
- **Borrar CDEFS:** Los colores definidos previamente se borrarán antes de que la página sea reconstruida
- **Borrar Pantalla (La anterior)**
- **DRCS antes/desp:** Almacenar los DRCS al comienzo o al final de la página
- **Encadenamiento:** Da el potencial de llamar una página Videotex en el código de Setup de otra página

6.5.11.6 Por Defecto

Pone el fichero de opciones y las opciones a sus valores por defecto.

6.5.11.7 Salvar Cambios

El fichero de opciones será actualizado y salvado.

6.5.12 Las Metafunciones

Son funciones que pueden ser llamadas en cualquier momento independientemente del estado del menú actual.

6.5.12.1 AYUDA

Causa la aparición del texto de ayuda

6.5.12.2 UNDO

Deshace los últimos cambios efectuados

6.5.12.3 TRACE

Permite crear “Macros de Acciones”, las cuales serán almacenadas en el directorio TRACE. Todos los pasos entre un “TRACE ON” y un “TRACE OFF” son almacenados en un fichero macro. Estas acciones pueden ser repetidas posteriormente con “Retrace”.

7. Control De Accesos A Centros De Servicios

7.1 Introducción

El Sistema de Control de Accesos a Centros de Servicio Videotex (a partir de ahora DG/UX-ACCESUS) pretende que el responsable de explotación del mismo pueda efectuar un control de la privacidad de los datos, en función de los posibles usuarios de terminales Videotex que pretendan acceder a la información.

Para ello se dispondrá de una base de datos en donde se deben definir todas las aplicaciones existentes en el ordenador central que proporcionen información a los terminales Videotex mediante el Monitor. Las aplicaciones podrán ser integradas en grupos.

El concepto de grupo está asociado al nivel de confidencialidad que se desee dar a la información suministrada por las aplicaciones que lo componen. Cada grupo puede ser a su vez dividido en otros más particulares.

Cada usuario definido en el Sistema puede estar asociado a un máximo de 20 grupos. Si se tienen usuarios particulares que no encajen en ninguno de los grupos se le puede asignar un perfil particular.

En el Centro Servidor existirá un usuario que identificará al administrador, este será el responsable del mantenimiento actualizado de la información, y el único con privilegios para modificar la misma.

Existe un identificador general, al que se le podrá asignar un perfil determinado, para usuarios que accedan al Centro Servidor sin disponer de una identificación propia.

El Sistema proporciona además la posibilidad de gestionar los bloqueos de información a nivel de NRI, o incluso utilizando el nivel de tarificación Ibertex por el que se acceda al centro.

7.2 Mantenimiento De La Información

El Sistema de Control de Accesos a centros de Servicio Videotex se compone de varias partes:

- Interface de Datos: Transparente al usuario final. Se encarga del mantenimiento físico de los datos que se encontrarán en ficheros standar del Sistema Operativo.
- Interface de Usuario: Permitirá al administrador del Sistema el mantenimiento actualizado de la información.
- Interface Videotex: Permitirá que se le soliciten a los usuarios al Centro Servidor su identificación.

Para la utilización del Sistema el administrador deberá asegurarse de los siguientes puntos:

- El programa `vtx_ser_acc` debe estar funcionando en el Sistema antes de arrancar el monitor. (`sh_accesos.menu`, o directamente con `vtx_ser_acc`)
- El programa `vtx_acc_08` puede incorporarse en el fichero de configuración del Monitor, o arrancarse vía las funciones del interface de usuario cuando se considere oportuno.

7.3 Programa De Mantenimiento

Este programa se puede arrancar de dos maneras diferentes, mediante el comando `vtx_accesos <parámetros>`, o mediante la opción correspondiente en el menú de gestión de accesos `sh_accesos.menu`.

Los requisitos para que funcione son:

- El programa `vtx_ser_acc` debe estar corriendo en el Sistema
- El fichero `../config/textos` debe existir
- El fichero `../config/acc_windows` debe existir

Para la decisión de las acciones se utilizarán las teclas de Función como a continuación se describe:

- | | |
|----------------|---------------------------------|
| · F11 | Finalizar opción sin actualizar |
| · F1 | Aceptación de Datos |
| · Mayúscula F1 | Ayuda |
| · F4 | Paginar adelante |

- F3 **Paginar hacia atrás**
- F12 **Impresión**
- **Mayúscula F5** **Ir a**
- F6 **Creación**
- F7 **Modificar**
- F8 **Dar de baja**
- F9 **Más información (detalle)**
- F10 **Ordenar**

7.3.1 Fase De Identificación

Una vez arrancado el programa, la primera acción que debe efectuar el operador será proporcionarle su identidad al Sistema, es decir, su nombre y su palabra de paso, terminando con F1. Sólo el Superusuario tendrá acceso a las opciones de modificación de datos, los demás sólo podrán consultar los mismos.

7.3.2 Primer Arranque

Se considerará al usuario que acceda como al Superusuario, y procederá a digitar los datos solicitados:

- **Datos del Superusuario.**

- **Datos de usuarios sin identificación:** Contiene los valores que afectarán a los usuarios que accedan al Centro Servidor sin identificación.

- **F.tope:** Fecha máxima de validez de la identificación de un participante.
- **Id. Grupos:** Grupos de aplicaciones a los que tendrán acceso.
- **Id. Perfil:** Se indicará el código del perfil a utilizar como valor por defecto en el alta de participantes.
- **Apl. Inicio:** Será el valor por defecto del código de la aplicación inicial a ejecutarse una vez que se identifique en el centro servidor un usuario Videotex.
- **Accesos:** Son los valores por defecto para los permisos de acceso al Centro Servidor desde los diferentes CAI's de telefónica.
- **Buzones:** De uso exclusivo para el correo electrónico Videotex.

El programa verifica que los grupos, perfiles y aplicaciones seleccionados existan en el Sistema. Sino existiesen el programa pregunta si se desean crear o no.

Una vez se han digitado éstos valores y se han certificado con la tecla de aceptación, el programa dará de alta tres registros: registro de superusuarios, registro de valores por defecto, y registro de usuarios sin identificación.

7.3.3 Bucle Principal

El programa proporcionará al operador las siguientes opciones:

- **Usuarios**
- **Aplicaciones**
- **Perfiles**
- **Grupos de Aplicaciones**
- **Valores de Control**
- **Usuarios de Correo**
- **Idiomas**
- **NRI/Nemónicos**

En función de la opción seleccionada el programa bifurcará a puntos diferentes de los cuales describiremos a continuación los usados en nuestro proyecto.

7.3.4 Mantenimiento De Usuarios

La ventana que aparece al seleccionar esta opción muestra al operador la lista de los 17 primeros usuarios definidos en el Sistema, ordenados alfabéticamente.

Para trabajar con estos usuarios se utilizan las teclas de función que a continuación se describen:

- **F11** cerrar la ventana actual y regresar al menú anterior.

- F4 visualizar los siguientes 17 usuarios.
- F3 visualizar los anteriores 17 usuarios.
- F6 creación de usuarios.
- F7 modificación de usuarios.
- F8 baja de usuarios.
- F9 visualización de datos de usuarios.
- F10 ordenar los usuarios por código o nombre.

7.3.5 Mantenimiento De Aplicaciones

Las ventana que aparece al seleccionar esta opción muestra al operador la lista de las 17 primeras aplicaciones definidas en el Sistema, ordenadas alfabéticamente.

Para trabajar con estas aplicaciones se utiliza las teclas de función que a continuación se describen:

- F11 cerrar la ventana actual y regresar al menú anterior.
- F4 visualizar las siguientes 17 aplicaciones.
- F3 visualizar las anteriores 17 aplicaciones.
- F6 creación de una aplicación.
- F7 modificación de una aplicación.
- F8 baja de una aplicación.
- F9 visualización de datos de una aplicación.
- F10 ordenar las aplicaciones por código o nombre.

7.3.6 Mantenimiento De Perfiles

Las ventana que aparece al seleccionar esta opción muestra al operador la lista de los 17 primeros perfiles definidos en el Sistema, ordenados alfabéticamente.

Para trabajar con estos perfiles se utiliza las teclas de función que a continuación se describen:

- F11 cerrar la ventana actual y regresar al menú anterior.
- F4 visualizar los siguientes 17 perfiles
- F3 visualizar los anteriores 17 perfiles.
- F6 creación de un perfil.
- F7 modificación de un perfil.
- F8 baja de un perfil.
- F9 visualización de datos de un perfil.
- F10 ordenar los perfiles por código o nombre.

7.3.7 Mantenimiento De Grupos

Las ventana que aparece al seleccionar esta opción muestra al operador la lista de los 17 primeros grupos definidos en el Sistema, ordenados alfabéticamente.

Para trabajar con estos grupos se utiliza las teclas de función que a continuación se describen:

- F11 cerrar la ventana actual y regresar al menú anterior.
- F4 visualizar los siguientes 17 grupos.
- F3 visualizar los anteriores 17 grupos.
- F6 creación de un grupo.
- F7 modificación de un grupo.
- F8 baja de un grupo.
- F9 visualización de datos de un grupo.
- F10 ordenar los grupos por código o nombre.

7.3.8 Gestión De Los Valores De Control

En esta opción aparecerán los datos correspondientes a los registros del Superusuario, de los usuarios sin identificación y de los valores por defecto.

7.3.9 Mantenimiento De NRI Y Nemónicos

La definición de los NRI's de acceso al centro servidor, o los correspondientes nemónicos que el mismo tenga datos de alta en los CAI's de telefónica, ofrecen la posibilidad de establecer diferentes servicios al usuario dentro de un mismo Centro Servidor, proporcionándoles informaciones

diferentes, en función del camino de acceso elegido para entrar al Centro Servidor.

Las ventana que aparece al seleccionar esta opción muestra al operador la lista de los 17 primeros nemónicos definidos en el Sistema, ordenados alfabéticamente.

Para trabajar con estos nemónicos se utiliza las teclas de función que a continuación se describen:

- F11 cerrar la ventana actual y regresar al menú anterior.
- F4 visualizar los siguientes 17 nemónicos.
- F3 visualizar los anteriores 17 nemónicos.
- F6 creación de un nemónico.
- F7 modificación de un nemónico.
- F8 baja de un nemónico.
- F9 visualización de datos de un nemónico.
- F10 ordenar los nemónicos por código o nombre.

7.3.10 Opciones De Impresión

El programa por certificación con la tecla F12, permitirá la selección de los diferentes objetos a listar mediante una ventana con las diferentes

opciones, y una vez elegido el tipo de listado podremos imponer condiciones selectivas para la impresión de registros.

Cada condición se establecerá entre uno de los campos y un valor a través de una relación que puede ser:

> para mayor que

= para igual

< para menor que

Cada una de las condiciones puede relacionarse con la siguiente mediante los operadores lógicos **o=OR**, y **a=AND**, confeccionando condiciones compuestas de selección.

Por último podremos seleccionar el número de copias que queremos y a que impresora direccionamos la impresión.

7.4 Programa Videotex

El programa **vtx_acc_08** será el interface Videotex con el Sistema de control de accesos al Centro Servidor. Este programa puede estar instalado en el fichero de configuración del Monitor, definido en cualquiera de los registros de NRI's y nemónicos de acceso al Sistema, o ser arrancado en cualquier otro momento de la sesión.

Este programa constará de una sola página Videotex cuya presentación será la que el responsable del Centro Servidor estime oportuna en sus 15

primeras líneas. El resto de las líneas será utilizada por el programa para enviar textos y para zonas de digitación.

Como primer paso el programa enviará la página en cuestión incluyendo el texto:

Si no conoce una identificación use <nombre definido en DG/ACCESUS>

Nombre de acceso: _

Palabra de paso: _

Se dispone de un máximo de 15 intentos para introducir una identificación válida.

Una vez producida la identificación , el programa arrancará la aplicación correspondiente.

7.5 Bases De Datos Y Registros

7.5.1 Usuarios

- **Nombre:**
- **Abreviatura:**
- **Descripción:**
- **Password:**
- **F.Tope**
- **Id.Grupos**

- **Id.Perfil**
- **Apl.Inicio**
- **Parámetros**
- **Grp.Correo**
- **Grp General**
- **Accesos**
- **Buzón**

7.5.2 Aplicaciones

- **Nemotécnico**
- **Directorio**
- **Grupo**
- **Accesos**

7.5.3 Perfiles

- **Número (interno)**
- **Nombre**
- **Id.Aplic.**

7.5.4 Grupos

- **Número (interno)**
- **Nombre**

7.5.5 NRI/Nemónico

- **NRI/Nemon.**
- **Nombre**
- **Descripción**
- **Apl.Inicio**
- **Parámetros**
- **Nivel lbtx**

8. Gestión De Arborescencias

8.1 Introducción

El Sistema de gestión de Arborescencias, en adelante DG/UX-ARBOL, quiere ser una herramienta para los programadores y diseñadores de Aplicaciones Videotex de consultas. Esta herramienta permitirá crear, con tiempos mínimos de desarrollo, secuencias de visualización de páginas Videotex estableciendo las reacciones deseadas a comandos del protocolo de Usuario.

Para esto el Administrador del Centro Servidor definirá, mediante un programa de mantenimiento de los datos operacionales, los nodos que se vayan a utilizar en los programas. Estos nodos incluyen datos de las acciones a ejecutar en función de los diferentes comandos del protocolo de usuario que se digiten en el terminal Videotex. De igual modo definirá las Arborescencias que estime oportunas, para lo cual, además de unos valores globales de las mismas, le indicará cual será el nodo de comienzo. De esta manera una Arborescencia quedará definida por un nodo origen, el cual será la cabecera de otros nodos.

El Sistema permite la definición de varios tipos de nodos:

- **Menú:** Permite ofrecer al usuario opciones, mediante la digitación de un número, para la bifurcación a otros nodos, formando una estructura de árbol.
- **Vacío:** Es un caso concreto del anterior,. Son nodos sin información propia pero que permiten las digitaciones de un número que se asociará con el anterior para producir un resultado de dos cifras.
- **Cartel:** Permiten ofrecer páginas de información correlativa.
- **Programa:** Permite que, dependiendo de ciertas selecciones, se enlacen otros programas que interaccionen con el monitor.
- **Enlace:** Es un nodo especial, diseñado para permitir el abandono de una estructura de árbol o la entrada en otra en un nivel intermedio.
- **Carrusel:** Son nodos que incluyen un conjunto de varios carteles que deben visualizarse correlativamente después de intervalos de tiempo prefijados, sin que el operador del terminal Videotex pueda interaccionar en su desarrollo salvo para finalizarlo.

Los nodos definidos pertenecerán a una Arborescencia, y estas podrán agruparse dentro de diferentes servicios ofrecidos desde el mismo Centro Servidor. Esta agrupación permitirá la creación de Centros Servidores privados o de alquiler de espacio telemático.

Otra posibilidad del Sistema de Arborescencias, es el arranque de diferentes aplicaciones en función del NRI o nemónico por el cual se acceda al Centro Servidor.

En conjunción con el control de accesos, en la cabecera de las Arborescencias se definen los permisos de acceso a ella en función del nivel de tarificación.

8.2 Mantenimiento De La Información

El Sistema de Arborescencias Videotex se compone de tres partes:

- Interface de Datos: Transparente al usuario final, se encarga del mantenimiento físico de los datos que se encontrarán en ficheros estándar del Sistema Operativo.
- Interface de Usuario: Permitirá al administrador del Sistema el mantenimiento actualizado de la información. Se efectuará mediante el programa vtx_arbol.
- Interface Videotex: Será el programa que se arranque para visualizar las páginas que formen parte de la Arborescencia deseada. Esta tarea la realiza el programa vtx_arb_08.

Para la utilización del Sistema el administrador debe asegurarse de los siguientes puntos:

- El programa vtx_ser_arb debe estar funcionando en el Sistema antes de arrancar el Monitor Videotex, y esto se puede realizar de tres formas diferentes:
 - Incorporarlo en el proceso de carga del Sistema.
 - Arrancarlo mediante la línea de comando:

vtx_ser_arb <pathname>

- Utilizar la opción correspondiente del menú de gestión que se arranca mediante el comando:

sh_arbol.menu

- El programa vtx_arb_08 puede incorporarse en el fichero de configuración del monitor Videotex, o arrancarse cuando se considere más conveniente.

8.3 Programa De Mantenimiento

Este programa se arranca mediante el comando vtx_arbol, o desde el menú de gestión.

Para la ejecución del programa es necesario que el programa vtx_ser_arb esté corriendo, el fichero ../config/arb_textos debe existir, y contendrá los textos que utilizará el programa para comunicarse con el usuario, el fichero ../config/arb_windows debe existir y contendrá los textos fijos que se visualizarán en las distintas ventanas usadas por el programa.

Para la decisión de las acciones se utilizarán las teclas de Función como a continuación se describe:

- F11 Finalizar opción sin actualizar
- F1 Aceptación de Datos
- Mayúscula F1 Ayuda

- F4 **Paginar adelante**
- F3 **Paginar hacia atrás**
- F12 **Impresión**
- **Mayúscula F5** **Ir a**
- F6 **Creación**
- F7 **Modificar**
- F8 **Dar de baja**
- F9 **Más información (detalle)**
- F10 **Ordenar**

8.3.1 Bucle Principal

Una vez arrancado el programa proporcionará al operador las siguientes opciones:

- **Arborescencias**
- **Nodos**
- **Carruseles**
- **Arb. Defecto**
- **Car. Defecto**

En función de la opción seleccionada el programa bifurcará a puntos diferentes de los cuales describiremos a continuación los usados en nuestro proyecto.

8.3.2 Mantenimiento De Arborescencias

La ventana que aparece al seleccionar esta opción muestra al operador la lista de las 17 primeras Arborescencias definidas en el Sistema, ordenadas alfabéticamente.

Para trabajar con estas Arborescencias se utilizan las teclas de función que a continuación se describen:

- F11 cerrar la ventana actual y regresar al menú anterior.
- F4 visualizar las siguientes 17 Arborescencias.
- F3 visualizar las anteriores 17 Arborescencias.
- F6 creación de Arborescencias.
- F7 modificación de Arborescencias.
- F8 baja de Arborescencias.
- F9 visualización de datos de Arborescencias.
- F10 ordenar las Arborescencias por código o nombre.

8.3.2.1 Arborescencias

- Nombre: Nombre de la Arborescencia.
- Servicio: Servicio al cual pertenece la Arborescencia.
- Descripción: Texto libre para describir la Arborescencia.
- Timeout: Tiempo máximo en segundos de espera por digitación sin desconectar.

- **Con Nombre:** Si- Implica que aparecerá en la pantalla el nombre del Nodo que estamos visualizando.
- **Bienvenida:** Código del nodo que contendrá la pantalla de bienvenida.
- **Índice:** Código del nodo que será el índice de este árbol y al que se irá al digitarse *0#
- **Información:** Código del nodo que se visualizará al teclear *7#
- **Por defecto:** Nodo de ayuda por defecto
- **Correo**
- **Nivel lbtX**

8.3.3 Mantenimiento De Nodos

La ventana que aparece al seleccionar esta opción muestra al operador la lista de los 17 primeros Nodos definidos en el Sistema, ordenados alfabéticamente.

Para trabajar con estos Nodos se utilizan las teclas de función que a continuación se describen:

- **F11** cerrar la ventana actual y regresar al menú anterior.
- **F4** visualizar los siguientes 17 Nodos.
- **F3** visualizar los anteriores 17 Nodos.
- **F6** creación de Nodos.
- **F7** modificación de Nodos.

- F8 baja de Nodos.
- F9 visualización de datos de Nodos.
- F10 ordenar los Nodos por código o nombre.

8.3.3.1 Selección Del Tipo De Nodo

Cualquiera que sea la acción que queramos realizar, alta, baja, modificación o creación, tendremos primero que seleccionar de que tipo va a ser el nodo, **Menú, Cartel, Vacío, Programa, Enlace, o Carrusel.**

8.3.4 Los Tipos De Nodos Usados:

8.3.4.1 Menú

Estos nodos permitirán al diseñador de aplicaciones definir, dentro de una Arborescencia, páginas Videotex que permitan al usuario del terminal efectuar selecciones de opciones por punteros a otros nodos.

Los campos que contienen los registros de este tipo de Nodo son:

- **Número:** Interno
- **Servicio:** Identifica al servicio al cual pertenece este nodo.
- **Nombre:** Identificativo del nodo.
- **Arborescenc.:** Arborescencia a la que pertenece el nodo
- **Descripción:** Descripción libre del nodo

- **Pathname:** Indica el path del fichero donde se encuentra la página a visualizar al llegar a este nodo.
- **Siguiente:** Código del nodo que se procesará al digitar el usuario del terminal Videotex el comando #
- **Anterior:** Código del nodo que se procesará al digitar el usuario del terminal Videotex el comando *#
- **Ayuda:** Código del nodo que se procesará al digitar el usuario del terminal Videotex el comando *1#
- **Hijos:** Código de los nodos que se procesará al digitar el usuario del terminal Videotex cualquiera de las opciones numéricas definidas en la página actual.

8.3.4.2 Cartel

Estos nodos permitirán al diseñador de aplicaciones definir, dentro de una Arborescencia, páginas Videotex cuyo contenido sea meramente informativo.

Los campos que contienen los registros de este tipo de Nodo son:

- **Número:** Interno
- **Servicio:** Identifica al servicio al cual pertenece este nodo.
- **Nombre:** Identificativo del nodo.
- **Arborescenc.:** Arborescencia a la que pertenece el nodo
- **Descripción:** Descripción libre del nodo

- **Pathname:** Indica el path del fichero donde se encuentra la página a visualizar al llegar a este nodo.
- **Coordenada:** Coordenada donde ha de editarse el contenido del fichero que venga a continuación.
- **Fic.Datos:** Path de un fichero que contenga datos variables que se quieran utilizar como contenido de la página correspondiente a este nodo.
- **Siguiente:** Código del nodo que se procesará al digitar el usuario del terminal Videotex el comando #
- **Anterior:** Código del nodo que se procesará al digitar el usuario del terminal Videotex el comando *#
- **Ayuda:** Código del nodo que se procesará al digitar el usuario del terminal Videotex el comando *1#

8.3.4.3 Vacío

Estos nodos no contienen información a visualizar en el terminal Videotex. Permitirán al diseñador de aplicaciones selecciones de opciones basadas en números de varias cifras. Estos nodos son hijos de un nodo Menú o de otro vacío.

Los campos que contienen los registros de este tipo de Nodo son:

- **Número:** Interno
- **Servicio:** Identifica al servicio al cual pertenece este nodo.

- **Nombre:** Identificativo del nodo.
- **Arborescenc.:** Arborescencia a la que pertenece el nodo
- **Descripción:** Descripción libre del nodo
- **Hijos Código** de los nodos que se procesará al digitar el usuario del terminal Videotex cualquiera de las opciones numéricas definidas en la página actual.

8.3.4.4 Programa

Estos nodos permitirán al diseñador de las estructuras de árbol arrancar otros programas Videotex que realicen acciones imposibles de realizar desde el propio gestor de Arborescencias. El programa a arrancar puede devolver el control al gestor de Arborescencias al finalizar, o mantener el control de la sesión sin regresar al proceso que lo llamó.

Los campos que contienen los registros de este tipo de Nodo son:

- **Número:** Interno
- **Servicio:** Identifica al servicio al cual pertenece este nodo.
- **Nombre:** Identificativo del nodo.
- **Arborescenc.:** Arborescencia a la que pertenece el nodo
- **Descripción:** Descripción libre del nodo
- **Nemo/Path:** Indica el path del fichero donde se encuentra el ejecutable del programa a lanzar, o el nemotécnico del mismo para su localización mediante DG/ACCESUS.

- **Tipo:** Impondrá el tipo de arranque del programa, c(hild) o e(xec)
- **Parámetros:** Se incluirán los parámetros de comunicación que precise el programa arrancado para su correcta ejecución. Estos le serán transmitidos a través del área de seguridad.

8.3.5 Mantenimiento De Arborescencias Por Defecto

La definición de Arborescencias por defecto permite al programa determinar cuál de ellas ha de ejecutar caso de que no se le pase como parámetro en el área de seguridad, distinguiéndose estas en función de los NRI's o Nemónicos a través de los que se haya accedido al Centro Servidor.

La ventana que aparece al seleccionar esta opción muestra al operador la lista de las 17 primeros NRI's o nemónicos definidos en el Sistema, ordenados alfabéticamente.

Para trabajar con estas Arborescencias se utiliza las teclas de función que a continuación se describen:

- **F11** cerrar la ventana actual y regresar al menú anterior.
- **F4** visualizar las siguientes 17 Arborescencias.
- **F3** visualizar las anteriores 17 Arborescencias.
- **F6** creación de Arborescencias.
- **F7** modificación de Arborescencias.
- **F8** baja de Arborescencias.

- F9 visualización de datos de Arborescencias.
- F10 ordenar las Arborescencias por código o nombre.

8.3.6 Opciones De Impresión

El programa por certificación con la tecla F12, permitirá la realización de listados de la información de los diferentes tipos de nodos existentes en el Sistema.

8.4 Aplicación De Arboles

El programa Gestor de Arborescencias llevará el nombre **vtx_arb_08**.

Este programa cada vez que detecte que hay una nueva sesión a la que dar servicio, intentará leer el área de seguridad para ver si existe un nombre de una Arborescencia a ejecutar, o ejecutar una de las “por defecto”.

En cualquier caso la Arborescencia se creará a partir del contenido del registro de cabecera de la misma, utilizando el nodo de bienvenida para su desarrollo.

En cada página se controlará el Timeout previsto para el árbol, evitándose los bloqueos innecesarios de las líneas disponibles.

Con objeto de facilitar la explotación de los accesos al Centro Servidor y la utilización que de las diferentes Arborescencias hacen los usuarios del mismo, el programa de gestión de Arborescencias, proporciona un fichero con

los datos de acceso a aquellas por sesión, que será un detalle adicional de las estadísticas proporcionadas por el Monitor.

El programa grabará en el fichero `../config/arb_estad` un registro cada vez que el usuario cambie de Arborescencia.

9. Acceso Multicriterio A Bases De Datos

9.1 Introducción

La utilidad de Acceso Multicriterio a Bases de Datos, a partir de ahora DG/UX-MUL, permite al administrador y a los programadores de un centro servidor, crear programas de consultas de datos contenidos en bases de datos Relacionales o en ficheros del Sistema, y presentarlos al usuario en un formato libre, así como actualizar tablas de una base de datos de una manera fácil y cómoda, sin necesidad de programar.

Esta aplicación se compone de un conjunto de programas parametrizados que permitirán al programador y a los diseñadores de aplicaciones Videotex disponer, en un tiempo mínimo de trabajo de programas para consultas y actualización de datos.

Las consultas podrán ser de datos contenidos en tablas de bases de datos Relacionales o en ficheros del Sistema operativo UNIX.

La presentación del resultado de una consulta se podrá formatear como lista o en una entidad por página.

9.2 Componentes Del Sistema

El DG/UX-MULTI se compone de tres fases:

- **Captura de criterios de selección:** Permite solicitar del usuario datos previos para la consulta o actualización.
- **Acceso a Bases de Datos:** Ejecuta la sentencia SQL, previa sustitución de los datos variables en la misma por los digitados por el usuario.
- **Presentación de Resultados:** Ofrece al usuario el resultado de su elección, permitiéndole la utilización de comandos Videotex para la navegación por las diferentes páginas.

Cada una de estas fases se compone, a su vez, de un programa y de algunos ficheros necesarios para la ejecución de estos.

Podemos establecer la siguiente tabla para dar una visión reducida de las fases necesarias en cada uno de los casos más corrientes que cubre este aplicativo:

Tipo De Acción	Captura De Criterios	Acceso A Base De Datos	Presentación De Resultados
CONSULTAS A BD			
Con selección por criterios	SI	SI	SI
Sin Selección de Criterios	NO	SI	SI
CONSULTAS A FICHEROS			
Sólo posible sin Criterios	NO	NO	SI
ACTUALIZACIONES DE BD			
Con Captura de Datos	SI	SI	NO
Sin Captura de Datos	NO	SI	NO

9.2.1 Fase De Capture De Criterios

Esta parte permite capturar datos, en base a un formulario, que han de servir para el acceso posterior a la Base de Datos.

Para su funcionamiento es imprescindible la existencia de un fichero de control, cuyo pathname se le comunicará mediante un parámetro de arranque, en el cual se definirán los datos necesarios para su ejecución.

El programa realizará los siguientes pasos:

- Presentación de la página Videotex de base (opcional).
- Visualización de textos fijos sobre la página (opcional).
- Esperar la digitalización de los datos variables.
- Verificación de los datos recibidos.
- Regreso al programa que lo llamó si el usuario cancela.
- Arranque del correspondiente programa de acceso a la BD proporcionándole los datos capturados.

9.2.1.1 Fichero De Control

Cada grupo de criterios a capturar necesita para su gestión de un fichero de control donde se establecerán los datos necesarios para la

confección de la página de captura y la definición de las zonas Variables de la misma.

Un formulario de captura de criterios vendrá definido por los siguientes elementos principales:

- Una página Videotex, opcional, que se presentará al usuario y que servirá como base para la imagen que se le ha de presentar en el terminal.
- Cierta número de textos que han de aparecer en la página, que por aceptar cambios frecuentes no deban incluirse en la página.
- Definición de las zonas de Variable donde el usuario ha de digitar los datos necesarios para completar el formulario en cuestión.

El fichero de control es de tipo estándar de UNIX, pudiéndose utilizar cualquier editor del Sistema para su mantenimiento. Su ubicación física en el disco queda a la entera libertad del administrador del Sistema.

El fichero de control puede contener registros de cuatro tipos diferentes utilizando el retorno de carro como separador entre ellos, y el “;” para la separación de campos. Todos aquellos que comiencen por el carácter “#” serán ignorados por el programa, considerándose comentarios.

Registro de definición de página Videotex: En este registro se definirá la página Videotex, si existiese, que se desea visualizar y que ha de

servir de fondo para la confección del diseño básico de la pantalla. Su sintaxis es la siguiente:

PAGINA; [borrado];[Pathname]

PAGINA: Literal necesario para la identificación del tipo de registro.

borrado(S/N): Indica si previamente a la visualización de la página se ha de borrar el contenido previo del terminal.

pathname: Indica pathname del fichero que contenga la página Videotex.

Registro de definición de texto fijo: Se definen los textos que se desean visualizar en el Videotex antes de proceder al comienzo de la captura y que no figuran en la página previamente definida. Pueden no existir registros de este tipo o existir en número ilimitado. El orden en que se definan en el fichero será en el que se envíen al terminal. Su sintaxis es la siguiente:

TEXTO;F;C;[<texto>];[elem.com];[ext.com]][elem.fin];[ext.fin]

TEXTO: Literal necesario para la identificación del tipo de registro.

F: Fila.

C: Columna.

Texto: literal que se desea aparezca en el terminal.

elem.com; Atributo del texto.

ext.com: extensión del elemento anterior.

elem.fin: atributo después.

ext.fin: extensión del elemento anterior.

Registro de definición de zonas de introducción de datos: Se definen las zonas de pantalla donde el usuario del terminal ha de introducir los datos. Es obligatorio que exista algún registro de este tipo, y como máximo 35. El orden en el que se definan es en el que se producirá la introducción de datos. Su sintaxis es la que sigue:

**CAMPO;<variable>;F;C;<tipo>;<longitud>;<Obligatorio>;
[<PorDefecto>;[<metacaracter>;[<localización>;[<elem.com>;
[<ext.com>;[<elem.fin>;[<ext.fin>]**

El tipo puede ser C (solo se admiten letras), N (Solo números), A (números y letras).

Metacarácter indicará el comodín que se utilizará en la sentencia SQL para la sustitución de caracteres. Localización indica donde se debe usar el metacarácter siendo los posibles valores:

- 0 = No se utiliza

- 1 = Ponerlo antes
- 2 = Ponerlo después
- 3 = ponerlo antes y después

Registro de definición de la base de datos subyacente: Especifica el nombre del programa que ha de realizar el acceso a la base de datos.

RDBMS;<Nombre Programa>

9.2.1.2 Forma De Ejecución

El programa de captura de criterios se llama **vtx_informix** y puede ser ejecutado como cualquier otro programa Videotex que trabaje contra el Monitor de Data General.

En nuestra aplicación va a ser arrancado como nodo de una arborescencia.

9.2.2 Fase De Acceso A La Base De Datos

Esta fase permite ejecutar una consulta o una actualización de la Base de Datos contra la que trabaje el Sistema.

Por optimización de cada uno de los diferentes accesos a Sistemas de gestión se ha confeccionado esta fase separando los programas, de manera que sea más fácil implementar un nuevo proceso para la utilización con otros Sistemas de almacenamiento se información.

Para el funcionamiento de esta fase es necesaria la existencia de un fichero de definición del acceso a realizar, el cual puede necesitar, en función de la Base de Datos existente, diferentes parámetros. En la descripción siguiente nos referimos a INFORMIX ya que es el SGBD instalado en el Servidor.

Los pasos realizados por este programa son:

- Recogida de sus parámetros de arranque.
- Lectura de los registros necesarios del fichero de definición de acceso.
- Sustitución de los criterios de búsqueda en la sentencia de selección.
- Ejecución de la sentencia de acceso a la Base de Datos.
- Traspaso del resultado a un fichero temporal.
- Si fue correcto y debe visualizar el resultado ejecución del programa de visualización.
- Si fue correcto y no debe visualizar retornar al punto de origen devolviendo el path del fichero resultado de la consulta.
- Si fue errónea la finalización retorna al punto de origen devolviendo el código de error producido.

9.2.2.1 Fichero De Definición Del Acceso

Cada consulta o actualización a realizar necesita, para ser ejecutada, unos parámetros que se encontrarán en el Fichero de definición, cuyo pathname se le proporcionará al programa en el fichero de arranque.

El fichero de control es de tipo estándar de UNIX y su ubicación física quede a elección del programador.

El fichero de Control para el acceso contendrá registros de dos tipos diferentes utilizándose el retorno de carro como separador entre ellos el carácter “,” como separador de campos, y el carácter “#” para los comentarios.

Registro de definición de Usuario de la Base de Datos: En el se definirán el nombre y la palabra de paso del usuario con el que se va a acceder a la Base de Datos. Su existencia es imprescindible y ha de ser única. Su sintaxis es la que sigue:

BASE:<usuario>/<palabra de paso>

Registro de definición del separador de campos: Se define en el carácter a utilizar, al generar el fichero con el resultado de la consulta, para separar los diferentes campos de cada registro. Su sintaxis es:

SEP_CAMPOS;<carácter>

Registro de definición de la sentencia SQL: En este registro se definirá la sentencia SQL que ha de servir para consultar o actualizar la Base de Datos. En este caso la sentencia puede ocupar más de una línea del editor. Su sintaxis es la siguiente:

SQL;<sentencia SQL>

9.2.2.2 Forma De Ejecución

El programa de ejecución del acceso se llama vtx_cri_08 y va a ser ejecutado o bien como nodo de una arborescencia, o bien directamente desde la captura de criterios. Para su arranque se le proporcionarán un número ilimitado de parámetros separados por espacios.

El primer parámetro contendrá el pathname del fichero de definición del acceso, el segundo indicará si una vez realizado el acceso ha de enlazar con el programa de visualización del resultado. El resto servirán para sustituir en las zonas de variables de la consulta. Los valores de éstos se codificarán de la siguiente forma:

<número>;<longitud>;<valor>

Siendo número el valor de la variable a sustituir, especificándose a continuación la longitud del valor que ha de tomar esta variable.

10. El Sistema De Información Turística

10.1 Descripción Del Sistema

El Sistema Videotex instalado en el Patronato de Turismo tiene como servidor un Sistema AViiON, con un disco duro de 1,4 Giga Bytes de capacidad de almacenamiento, que corre bajo el Sistema operativo UNIX.

El Disco duro de 1,4Gb de información se encuentra dividido en dos particiones. La primera, correspondiente íntegramente al Sistema operativo UNIX, tiene una estructura de ficheros y directorios que se describe en un apartado posterior, y además cuenta con un directorio especial que está compartido a través de Ethernet con el PC de generación de pantallas, que en UNIX es /usr/dg_vtx, es decir, el directorio desde donde se crea toda la estructura de ficheros del Monitor, y en el PC es un disco de red llamado D:. La segunda partición pertenece al Sistema Gestor de Bases de Datos Informix, fue creada por él y solo podemos acceder a ella entrando al Sistema como si fuésemos el usuario Informix, y en ella se encuentra la Base de Datos y el programa de mantenimiento de la misma, el **tbmonitor**.

En el Servidor Videotex se encuentra instalado un Sistema de gestión de bases de datos, INFORMIX, que será el encargado de gestionar las bases de datos que proveen de información a los usuarios a través de los terminales VIDEOTEX remotos. También se utiliza este SGBD para introducir y modificar

datos en las tablas ya existentes y para generar nuevas. También encontramos en el Servidor todos los programas necesarios para el manejo y gestión de líneas X.25, y los programas y aplicaciones necesarios para la realización de la aplicación de información turística en cuanto al Sistema Videotex se refiere.

Ejecutándose en el servidor, encontramos tres programas que son los encargados de gestionar el servicio. El primero de ellos, el “**MONITOR**”, es el encargado de gestionar las conexiones con la red de comunicaciones X.25, así como de generar las estadísticas, el “**ACCESOS**”, será el encargado de controlar el tipo de accesos que están permitidos al servicio, y el tipo de usuarios que pueden acceder, el “**ARBOL**” es el encargado de controlar la secuencia de páginas Videotex que se envían al terminal en respuesta a las peticiones de los usuarios.

En este servidor Videotex, encontramos una unidad STREAMER para realizar copias de seguridad de los datos que en él se encuentran introducidos, y también una unidad de alimentación ininterrumpida (SAI) para evitar las caídas bruscas del Sistema cuando se produce una interrupción del fluido eléctrico.

Nuestro Sistema se encuentra conectado a la red de TELEFÓNICA a través de un módem, y disponemos de **32 canales virtuales** (32 conexiones simultáneas), a las que se accede a través del **031** (servicio gratuito de Videotex) con el **NRI 228050515** o bien con el nemónico **GCANARIA**.

Por otro lado disponemos de un 386/33 con un disco duro de 40 Mega Bytes y monitor color, al que se encuentra conectado un monitor de emulación VIDEOTEX, con el que a través del programa EDEN, se generarán las diferentes páginas Videotex, pudiéndose Scanear logotipos y gráficos para ello. En este equipo disponemos también de una conexión a través de ETHERNET con el Sistema UNIX para el trasvase de información y diferentes programas de utilidad como el procesador de texto donde se está generando este informe.

La aplicación a la que se puede acceder desde cualquier terminal Videotex, conectándose a través de 031 y con el nemónico GCANARIA, básicamente consta de una serie de bases de datos que serán consultadas a petición del usuario, y una serie de páginas VIDEOTEX asociadas al tipo de consulta.

10.2 Los Ficheros Y Directorios Del Sistema

Una vez puesto en marcha el Sistema, incluido el Gestor de Bases de Datos Informix, todos los ficheros necesarios para la ejecución de cualquier tarea que tenga que ver con la aplicación se encuentra ubicada en el directorio `/usr/dg_vtx/pag_cabildo` y los subdirectorios que cuelgan de él.

Disponemos de un directorio por idioma que contienen los ficheros de las pantallas de cada idioma respectivamente. Para seguir un criterio en la

nominación de los ficheros y los nodos, los hemos nombrado con la numeración de secuencias de teclas que hay que pulsar para acceder a ellos, con las siguientes excepciones: las pantallas de selección de idiomas y de presentación se llaman **idiomas** y **present** respectivamente, las pantallas a las que se accede desde un menú de mas de 10 opciones están representadas por una X.

Pantallas:	Se encuentran en el directorio /usr/dg_vtx/pag_cabildo/<idioma>
Normales	Secuencia de teclas (e222)
Selección Multicriterio	Secuencia de teclas acabada en S (e222s)
Presentación	Present
Selección de idioma	idiomas
Ayuda	eayudat eayumenu eayusel
Pantalla superior a 9	e24x25s
Configuraciones	Se encuentran en el directorio /usr/dg_vtx/pag_cabildo/config
Configuración de acceso	<idioma>acc_menu eacc_cines
Configuración selección múltiple	<idioma>mul_menu emul_hoteles

En el directorio **/usr/dg_vtx/pag_cabildo/config**, tenemos los ficheros de descripción de pantalla con la siguiente estructura de nombres:

Ficheros de acceso: idioma_acc_nombre

Ficheros de selección múltiple: idioma_mul_nombre

Hay que tener en cuenta que todos los ficheros de configuración de multicriterio a continuación tienen un fichero de configuración de acceso, pero no ocurre al revés.

Donde *idioma* puede ser e(spañol), i(nglés), a(lemán), f(rancés) y *nombre* es el nombre de la página a la que se debe acceder siguiendo el criterio de utilización del nombre del menú desde el cual se accede.

Podemos encontrar un ejemplo de cada uno de estos tipos de ficheros en el anexo D.

A Efectos De Verificación Del Software Instalado, Los Ficheros De Dispositivos Que Deben Existir En El Directorio /Dev Son:

- /dev/x.25
- /dev/lapb
- /dev/ssid01

Ficheros Ejecutables De Los Procesos Del Monitor

- vtx_x25_04
- vtx_ibtx_05
- vtx_cpt1_06
- vtx_apli_07
- vtx_log_07

- vtx_son_cli
- vtx_sel_cli
- vtx_tcp_ser
- vtx_son_s_tcp
- vtx_sel_s_tcp

Ficheros Pertenecientes Al Entorno Del Monitor.

- **Configuración** : /usr/dg_vtx/config/vtx_config
- **Texto** : /usr/dg_vtx/config/textos
- **Textos de las ventanas** : /usr/dg_vtx/acc_windows
- **Conversión de diacríticos** : /usr/dg_vtx/config/dia_cept1
- **Elementos de CEPT1** : /usr/dg_vtx/config/etc_cept1
- **Aplicaciones utilizables** : /usr/dg_vtx/config/prog_usr
- **Protocolos** : /usr/dg_vtx/config/protocolos
- **LOG del Monitor** : /usr/dg_vtx/config/log_s
- **Copia del Anterior** : /usr/dg_vtx/config/log_s_ant
- **Estadísticas de conexiones** : /usr/dg_vtx/config/vtx_estad
- **Estadísticas de aplic** : /usr/dg_vtx/config/aplic_estad
- **Parám para aplic distrib** : /usr/dg_vtx/config/config_dst
- **Trace de Aplicaciones**
- **Trace de IPC entre Niveles** : /usr/dg_vtx/config/dbg_ipc.
- **Copia del Anterior** : /usr/dg_vtx/config/dbg_ipc_ant

- **LOG de usuario** : /usr/dg_vtx/config/log_u
- **Copia del anterior** : /usr/dg_vtx/config/ log_u_ant

Otros Ficheros Ejecutables

- monitor.menu (/usr/dg_ibtx)
- sh_accesos.menu (/usr/dg_ibtx)
- sh_arbol.menu (/usr/dg_ibtx)
- sh_distrib.menu (/usr/dg_ibtx)-

10.3 Información Suministrada Por El Sistema

La información que proporciona el Sistema está contenida en un Sistema de bases de datos. Esta información podrá estar sometida a las operaciones propias que se pueden realizar en una base de datos (altas, bajas, modificaciones, consultas y listados). Se puede acceder a la información a través de terminales Videotex o bien de PC's tanto para los usuarios finales como para los operadores encargados del mantenimiento y actualización de la base de datos.

A continuación describimos la información contenida en el Sistema:

10.3.1 Infraestructura Turística

- **Hoteles**
- **Residencias**

- **Apartamentos**
- **Bungalows**
- **Campings**
- **Restaurantes**
- **Agencias de viajes**
- **Alquiler de coches**
- **Centros de ocio y entretenimiento**
- **Instalaciones deportivas**
- **Centros comerciales**
- **Casinos**
- **Museos**
- **Teatros y salas de conciertos**
- **Centros culturales**
- **Iglesias**
- **Lugares de interés histórico, artístico-cultural, paisajístico, etc.**
- **Artesanía y folclore**
- **Rehabilitación y salud**
- **Sanitaria**
- **Clubs y asociaciones**
- **Centros de información y ayuda al visitante**
- **Policía, bomberos y otros servicios de urgencia**

10.3.2 Actividades Programadas

- **Deportivas**
- **Culturales**
- **Ocio**

10.3.2.1 Ferias Y Eventos

- **Fiestas locales y populares**
- **Artesanía y folclore**
- **Excursiones terrestres y marítimas**
- **Excursiones a otras islas y a África**

10.3.2.2 Servicios De Transporte

- **Terrestre:**
- **Regular**
- **Discrecional**
- **Marítimo: Líneas regulares**
- **Aéreo: Líneas regulares**

10.3.2.3 Turismo Selectivo

- **Montaña y Paisaje:**
- **Senderos**
- **Alojamientos**
- **Refugios y lugares de acampada**
- **Excursiones organizadas (caminatas, bicicleta, caballo...)**

- Náutico:
- Puertos
- Oferta chárter
- Vela ligera
- Ski náutico
- Submarinismo
- Excursiones organizadas
- Pesca deportiva
- Artístico y cultural
- Museos
- Edificios y monumentos
- Cascos históricos
- Salas de arte
- Teatros y salas de concierto

10.3.3 Información Aportada Por El Usuario

- Buzón de sugerencias

10.4 Estructura General De Los Registros De Tablas

Debido a que las diferentes tablas utilizadas en la aplicación no tienen elementos en común, no se han definido relaciones entre ellas.

La mayoría de las tablas constan de los mismos tipos de registros, con los mismos tipos de campos, aunque por supuesto con distinto contenido en ellos.

A continuación se describen los diferentes tipos de campos con que nos podemos encontrar en las tablas, remitiendonos para más información al anexo B.

Campos de La Base de Datos Infoturist:

- **Nombre: 50 Caracteres**
- **Tipo: 50 Caracteres**
- **Categoría: Entero**
- **Dirección: 80 Caracteres**
- **Municipio: 50 Caracteres**
- **Zona: 50 Caracteres**
- **Telefonos: 25 Caracteres**
- **Telex: 15 Caracteres**
- **Fax: 25 Caracteres**
- **Número de Habitaciones: Entero**
- **Precio de habitación sencilla (temporada alta): Entero**
- **Precio de habitación sencilla (temporada baja): Entero**
- **Precio de habitación doble (temporada alta): Entero**
- **Precio de habitación doble (temporada baja): Entero**

- Precio de desayuno: Entero
- Precio de almuerzo (temporada alta):Entero
- Precio de almuerzo (temporada baja): Entero
- Pensión: Entero
- Media Pensión: Entero
- Comentarios:320 Caracteres (Suelen ir en los cuatro idiomas).

10.5 Las Páginas Videotex

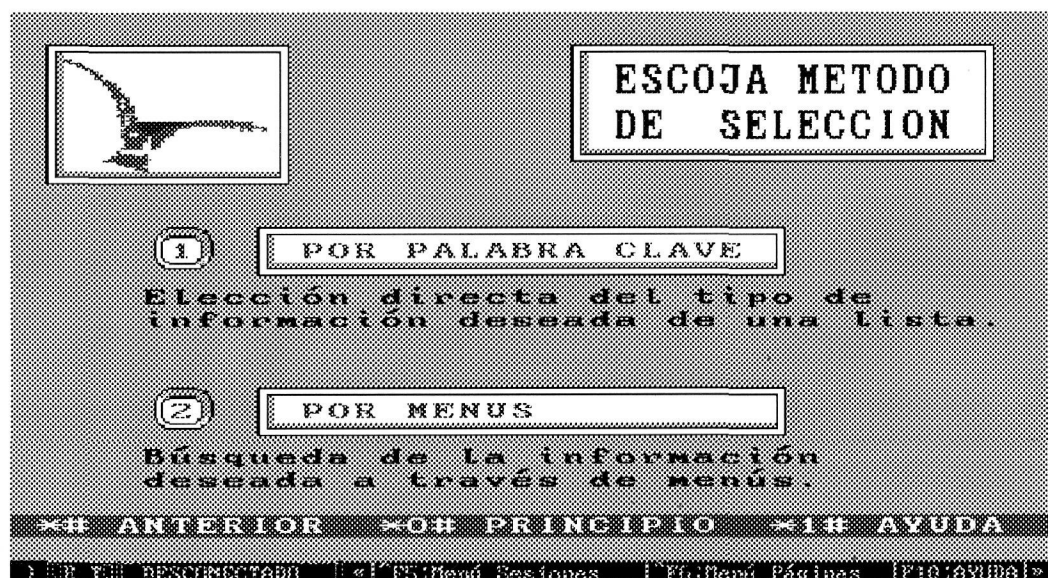
El diseño de las páginas Videotex que son utilizadas en la aplicación, es el que sigue (con la excepción de la página de presentación):

- Esquina superior izquierda: Logotipo del Patronato de Turismo de Gran Canaria.
- Esquina superior derecha: Nombre de la página en cuestión.
- Zona central: Información recibida o menús.
- Línea inferior: Ayuda de posibles acciones.

La página de presentación es diferente y se muestra a continuación:

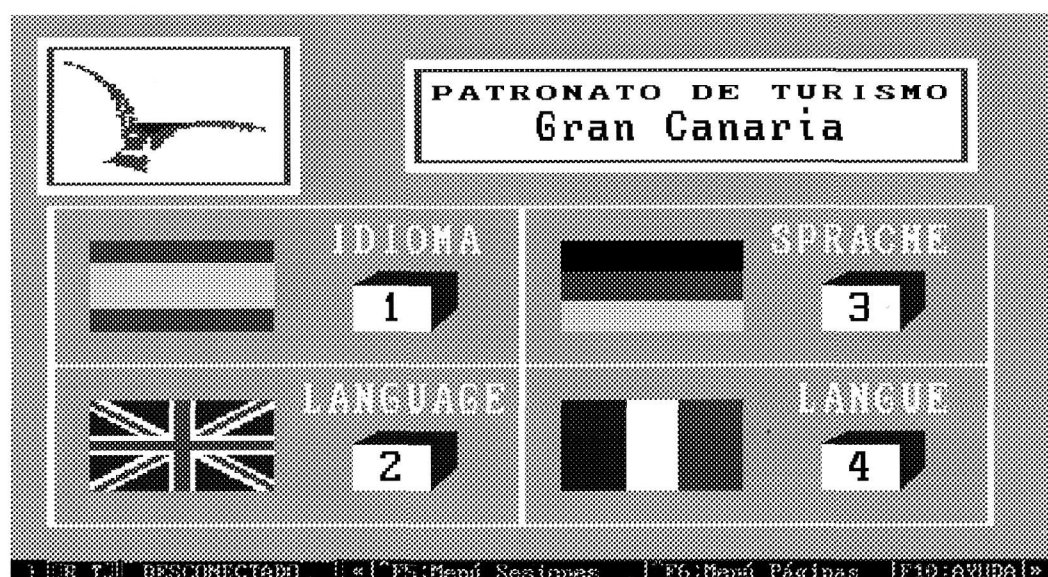


El resto de las páginas pueden ser agrupadas en varios tipos, empezando por los menús de los que podemos encontrar los siguientes ejemplos:



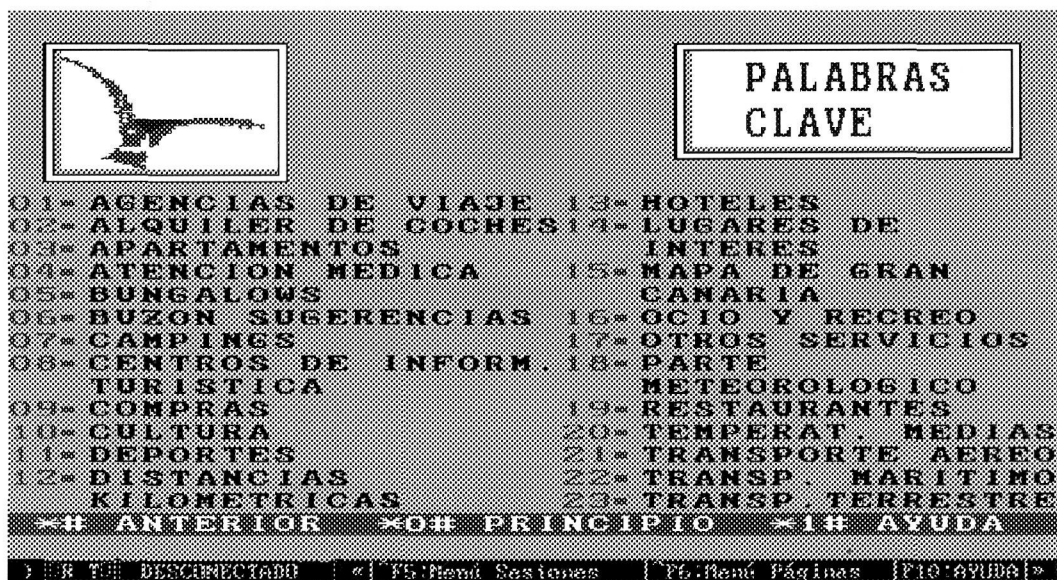


Otro tipo de menú es en el que las selecciones se hacen por medio de descripciones semigráficas:





Por último, en cuanto a menús se refiere, hemos tenido que añadir un tipo para cuando la posibilidad de selección es tan enorme que no nos cabe el diseño anterior.



Otro tipo de páginas son las de selección multicriterio, y las de presentación de resultados tanto en modo registro como en modo texto. A continuación se muestra un ejemplo de cada una de ellas respectivamente.



HOTELES

INTRODUZCA CRITERIOS DE BUSQUEDA

NOMBRE:

NUMERO DE ESTRELLAS:

MUNICIPIO:

ZONA:

PRECIO MAXIMO: PRECIO MINIMO:

OTRO DATO *029#19 ENVIAR DATOS
*029#2 CANCELAR DATOS Y MENU ANTERIOR

[R] [F] [DESCONECTAR] <[F5] Menu Sesiones [F6] Menu Páginas [F10] AYUDA >



HOTELES

PAS: 1/157

NOMBRE: MELIA LAS PALMAS

TIPO: HOTEL

NUMERO DE ESTRELLAS: 5

DIRECCION: COHERA, 6

MUNICIPIO: LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

ZONA: LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

TELEFONOS: 267600 - 268050

TELEX: 97161 FAX:

NUMERO DE HABITACIONES: 600

HAB. SENCILLA <T. ALTA\BAJA>: \0

HAB. DOBLE <T. ALTA\T. BAJA>: \

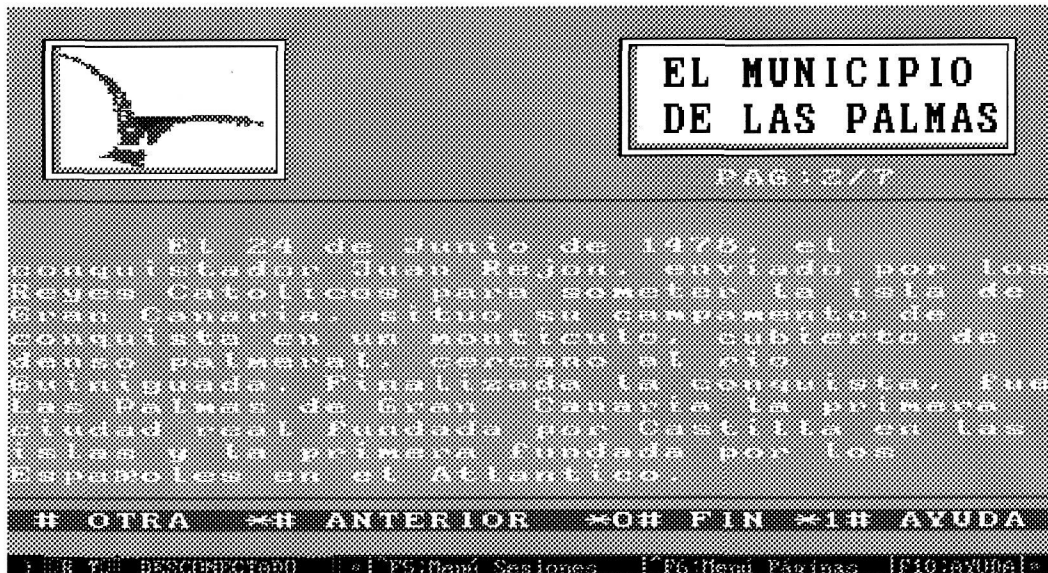
DESAYUNO:

ALMUERZO: <T. ALTA\T. BAJA>: \

PENSION: MEDIA PENSION:

OTRA *# ANTERIOR *# FIN *# AYUDA

[R] [F] [DESCONECTAR] <[F5] Menu Sesiones [F6] Menu Páginas [F10] AYUDA >



10.6 Arborescencias Y Los Nodos

La aplicación en su primera fase solo va a tener activa una arborescencia llamada Infoturist. La configuración de la misma se detalla a continuación:

- **Numero:** 0003
- **Nombre:** Infoturist
- **Servicio:** 00000
- **Descripción:** Gestión de la Información Turística de Gran Canaria.
- **Timeout:** 000300 seg
- **Con Nombre:** N
- **Bienvenida:** 00434
- **Indice:** 00002
- **Nivel Ibertex:** 031

En cuanto a los nodos se refiere, hemos utilizado nodos de tipo *menú*, *vacio*, *programa* y *cartel*.

El nombre de los nodos se ha adjudicado, al igual que el de las páginas Videotex con el criterio de indicar la secuencia de teclas que hay que digitar para llegar a él.

El nodo raíz es *present* y de él siempre se salta a idiomas, que es donde se produce la primera bifurcación. En este punto el árbol se divide en cuatro ramas, una para cada idioma, según el idioma que seleccionemos el nombre del nodo al que se salte comenzará por la inicial del idioma (*e,f,i,a*).

Desde la selección de idioma pasamos a otro punto vital dentro del árbol de nodos, la selección del tipo de consulta que queremos realizar:

- Consulta por palabra clave
- Consulta por menús

En la primera, la opción 1, es decir el nodo “e1”, pasamos a un menú donde seleccionamos directamente que base de datos es la que queremos consultar, hoteles, bares, cines...

En la segunda, opción 2, es decir el nodo “e2”, se nos muestran, agrupados por informaciones del mismo tipo, diferentes menús a seleccionar hasta llegar a la consulta deseada. En el anexo C, tenemos una descripción detallada de cada uno de estos menús y de los contenidos de las pantallas.

10.7 Control De Accesos

En este momento solo va a existir un tipo de usuario que acceda a la información, por lo que vamos a utilizar siempre el usuario **por defecto** que corresponde a los posibles usuarios que quieran entrar en modo consulta.

En cuanto a las aplicaciones de inicio siempre se activa la misma, **vtx_arb_08**.

También tendrán que estar dadas de alta las aplicaciones siguientes:

- vtx_acc_08
- vtx_arb_08
- vtx_car_08
- vtx_cri_08
- vtx_form_08
- vtx_informix
- vtx_len_08
- vtx_sel_08

Por último, en cuanto a la gestión de NRI, por ahora sólo se atiende al **228050515** o al nemónico **GCANARIA** ambos a través del **031**.

10.8 Análisis De Las Tablas De La Base De Datos. Campos: Tipo Y Contenido

· Hoteles, Apartamentos, Bungalows

Nombre

Valores: nombre del establecimiento.

Conten.: 30 car.

Dirección

Valores: dirección del establecimiento.

Conten.: 60 car.

Municipio

Valores: municipios de Gran Canaria.

Conten.: 25 car.

Zona

Valores: Arguineguín, Mogán, Playa del Cura, Puerto de Mogán, Puerto Rico, Maspalomas, Playa de las Burras, Playa del Inglés, San Agustín, San Bartolomé, Tarajalillo, Vecindario y Melenara.

Conten.: 20 car.

Tipo

Valores: hotel, pensión, apartahotel, apartamentos y bungalows.

Conten.: 1 carácter (H, P, L, A o B, respectiv.).

Categoría

Valores: número de estrellas (hoteles, pensiones y aparthoteles) o llaves (apartamentos y bungalows).

Conten.: 1 car.

Teléfono

Valores: teléfono del establecimiento.

Conten.: 6 car.

Télex

Valores: Télex del establecimiento.

Conten.: 5 car.

Fax

Valores: Fax del establecimiento.

Conten.: 6 car.

Número de habitaciones

Valores: Número de habitaciones en hoteles, y apartamentos en complejos de apartamentos.

Conten.: 4 car.

Precio de habitación sencilla

Valores: Precio de habitación sencilla.

Conten.: 15 car.

Precio de habitación doble

Valores: Precio de habitación doble.

Conten.: 15 car.

Pensión/Media Pensión

Valores: Pensión/Media Pensión

Conten.: 15 car.

Campings

Nombre

Municipio

Zona

Valores: Arguineguín, Mogán, Playa del Cura, Puerto de Mogán, Puerto Rico, Maspalomas, Playa de las Burras, Playa del Inglés, San Agustín, San Bartolomé, Tarajalillo, Vecindario y Melenara.

Conten.: 20 car.

Capacidad

Valores: Número de personas

Conten.: 5 car.

Precio adultos

Valores: Precio para adultos

Conten.: 5 car.

Precio niños

Valores: Precio para niños

Conten.: 5 car.

Precio turismo

Valores: Precio para turismos

Conten.: 5 car.

Precio caravanas

Valores: Precio para caravanas

Conten.: 5 car.

Precio motocicletas

Valores: Precio para adultos

Conten.: 5 car.

Precio tiendas

Valores: Precio para tiendas

Conten.: 5 car.

Comentario

Valores: Descripción de alguna característica especial

Conten.: Texto

• Restaurantes

Nombre

Dirección

Municipio

Zona

Tipo

Valores: Tipo de cocina

Conten.: 30 car.

Categoría

Valores: número de tenedores

Conten.: 1 car.

Teléfono

Horario

Valores: horario de apertura del restaurante

Conten.: 30 car.

Tarjetas de crédito

Valores: Tarjetas de crédito permitidas

Conten.: 30 car.

Comentario

Valores: Descripción de alguna característica especial

Conten.: Texto

· **Agencias de Viajes**

Nombre

Dirección

Municipio

Zona

G.A.T.

Teléfono

Télex

Fax

- **Alquileres de vehículos**

Nombre

Dirección

Municipio

Zona

Tipo

Valores: Tipo de alquiler.- Coches, Guaguas, Barcos,
Avionetas, Bicicletas, Motocicletas

Conten.: 30 car.

Teléfono

Fax

- **Centros de información turística**

Nombre

Dirección

Municipio

Zona

Teléfono

Fax

- **Compras**

Nombre

Dirección

Municipio

Zona

Tipo

Valores: Tipo de establecimiento.- Grandes Almacenes, Bazares, Mercados, Centros Comerciales, Boutiques, Joyerías, Peleterías, Zapaterías, Electrónica de consumo, Bancos y Cambio de Divisas, Guarderías. En el caso de restaurantes se escoge la estructura de restaurantes anterior.

Conten.: 30 car.

Teléfono

Fax

• **Asistencias Sanitarias**

Nombre

Dirección

Municipio

Zona

Tipo

Valores: Tipo de asistencia sanitaria.- Hospitales, Clínicas, Casas de Socorro, Cruz Roja, Ambulancias, Practicantes, Farmacias

Conten.: 30 car.

Teléfono

Fax

· Consulados

Nombre

Dirección

Municipio

Zona

Teléfono

Fax

Policía

Nombre

Dirección

Municipio

Zona

Tipo

Valores: Tipo de policía.- Policía Local, Guardia Civil, Policía
Nacional

Conten.: 30 car.

Teléfono

Fax

· Bomberos

Nombre

Dirección

Municipio

Zona

Teléfono

Fax

- **Ayuda en carretera**

Nombre

Dirección

Municipio

Zona

Teléfono

Fax

- **Asistencias Religiosas**

Nombre

Dirección

Municipio

Zona

Tipo

Valores: Tipo de culto religioso

Conten.: 30 car.

Teléfono

Fax

- **Monumentos**

Nombre

Dirección

Municipio

Zona

Descripción

Valores: Descripción del monumento

Conten.: Texto

• **Museos**

Nombre

Dirección

Municipio

Zona

Teléfono

Fax

Descripción

Valores: Descripción del museo

Conten.: Texto

• **Lugares de interés**

Nombre

Dirección

Municipio

Zona

Tipo

Valores: Tipo de lugar.- Paisajístico, Histórico, Artístico, Playas

Conten.: 30 car.

- **Asociaciones culturales**

Nombre

Dirección

Municipio

Zona

Tipo

Valores: Tipo de asociación

Conten.: 30 car.

Teléfono

Fax

- **Salas de exposiciones**

Nombre

Dirección

Municipio

Zona

Tipo

Valores: Tipo de sala

Conten.: 30 car.

Teléfono

Fax

- **Artesanía y folclore**

Nombre

Dirección

Municipio

Zona

Tipo

Valores: Tipo de establecimiento de artesanía y folclore

Conten.: 30 car.

Teléfono

Fax

- **Teatros y Salas de Conciertos**

Nombre

Dirección

Municipio

Zona

Tipo

Valores: Tipo de teatro o sala

Conten.: 30 car.

Teléfono

Fax

- **Instalaciones Deportivas**

Nombre

Dirección

Municipio

Zona

Tipo

Valores: Tipo de instalación

Conten.: 30 car.

Teléfono

Fax

• **Clubs y Asociaciones Deportivas**

Nombre

Dirección

Municipio

Zona

Tipo

Valores: Tipo de club o asociación

Conten.: 30 car.

Teléfono

Fax

• **Gimnasios**

Nombre

Dirección

Municipio

Zona

Tipo

Valores: Tipo de gimnasio

Conten.: 30 car.

Teléfono

Fax

• **Cines**

Nombre

Dirección

Municipio

Zona

Teléfono

Fax

Programación y Horarios

Valores: Película/s en pantalla y horario/s

Conten.: Texto

Precio

Valores: Precio de la entrada

Conten.: 5 car.

• **Casinos**

Nombre

Dirección

Municipio

Zona

Teléfono

Fax

- **Bingos**

Nombre

Dirección

Municipio

Zona

Teléfono

Fax

- **Discotecas y Salas de Fiesta**

Nombre

Dirección

Municipio

Zona

Tipo

Valores: Tipo de sala o espectáculo

Conten.: 30 car.

Teléfono

Fax

- **Zoológicos**

Nombre

Dirección

Municipio

Zona

Tipo

Valores: Tipo de zoológico

Conten.: 30 car.

Teléfono

Fax

- **Actividades Culturales**

Título

Valores: Título de la actividad

Conten.: 30 car.

Lugar de celebración

Valores: Lugar de celebración de la actividad

Conten.: 30 car.

Dirección

Municipio

Zona

Tipo

Valores: Tipo de actividad.- Conferencias, Charlas, Cursos

Conten.: 30 car.

- **Exposiciones, Festivales**

Teléfono

Fax

Fecha de inicio

Valores: Fecha de inicio de la actividad o fecha de celebración

Conten.: 8 car.

Fecha de final

Valores: Fecha de terminación de la actividad

Conten.: 8 car.

Horario

Valores: Horario u hora de celebración de la actividad

Conten.: 30 car.

Precio

Valores: Precio de la actividad

Conten.: 30 car.

Descripción

Valores: Descripción detallada de la actividad

Conten.: Texto

- **Actividades Deportivas**

Título

Lugar de celebración

Dirección

Municipio

Zona

Tipo

Valores: Cursillos, Competiciones

Conten.: 30 car.

Teléfono

Fax

Fecha de inicio

Fecha de final

Horario

Precio

Descripción

• **Excursiones y rutas**

Título

Valores: Nombre de la excursión

Conten.: 30 car.

Ruta

Valores: Lugares por los que transcurre la excursión.

Conten.: 80 car.

Carretera

Valores: Carretera/s por la/s que transcurre la excursión

Conten.: 40 car.

Recorrido

Valores: Recorrido total en Km.

Conten.: 3 car.

Descripción

Valores: Descripción detallada de la excursión

Conten.: Texto

· **Ferias**

Título

Lugar de celebración

Dirección

Municipio

Zona

Tipo

Valores: Tipo de feria

Conten.: 30 car.

Teléfono

Fax

Fecha de inicio

Fecha de final

Horario

Precio

- **Fiestas populares**

Título

Lugar de celebración

Dirección

Municipio

Zona

Tipo

Valores: Tipo de fiesta

Conten.: 30 car.

Teléfono

Fax

Fecha de inicio

Fecha de final

Horario

Precio

11. Mantenimiento Del Sistema

Según conversaciones mantenidas con el Patronato de Turismo de Gran Canaria, en relación con el mantenimiento de los equipos y programas instalados en las oficinas del mismo, situadas en las oficinas de la calle León y Castillo Nº 17, a continuación se relacionan las acciones que se realizaron durante el primer año de existencia del Sistema de Información Turística basado en la tecnología Videotex.

- Mantenimiento y puesta en marcha de todos los programas del servidor Videotex.
- Mantenimiento de los equipos Hardware incluída mano de obra, pero sin incluir el coste de las piezas que se tengan que cambiar si alguna se estropea y se encuentra fuera de garantía.
- Actualizaciones periódicas de las bases de datos de las que consta el servicio, teniéndose en cuenta que la información a actualizar deberá ser proporcionada por el Patronato de Turismo, por los ayuntamientos interesados, o por los particulares que suministren información, siempre que el Patronato considere oportuna la inclusión de la misma en la base de datos.
- Presentación de informes periódicos, acerca de las estadísticas de utilización del servicio.
- Presentación de informes periódicos acerca de las sugerencias dejadas por los usuarios en el buzón existente para tal efecto.

- Inserción si así fuese necesario de nuevos campos en las tablas.
- Creación si así fuese necesario de nuevas tablas.
- Realización de copias de seguridad.

11.1 Arranque Del Sistema

Los pasos a dar para arrancar el Sistema desde cero son los siguientes:

- Encender el equipo
- Entrar como INFORMIX
- Arrancar INFORMIX (tbinit)
- Entrar como ROOT
- Arrancar el monitor (monitor.menu)
- Arrancar el control de accesos (sh_accesos.menu)
- Arrancar el gestor de Arborescencia (sh_arbol.menu)

11.2 Apagado Del Sistema

- Parar INFORMIX
 - Entrar como INFORMIX
 - Parar INFORMIX (tbmode -k)
- Entrar como Supervisor
- Ejecutar el comando *init 0* para cerrar el UNIX
- Apagar los equipos

11.3 Introducción De Datos En Las Bases De Datos Informix

11.3.1 ISQL

Aunque el lenguaje de Gestión de Bases de Datos SQL es muy potente, no tiene los elementos para desarrollar un Sistema amigable. INFORMIX ofrece el paquete *ISQL* habitualmente conocido como INFORMIX-ISQL, formado por varios componentes que interactúan entre sí, suministrando un entorno adecuado para el desarrollo de Sistemas amigables.

ISQL tiene los siguientes componentes:

- Procesador de consultas
- Editor de informes
- Gestor de formatos
- Interfaz de menús de usuarios
- Otras herramientas

Además de interactuar entre sí, estas herramientas también utilizan para su procesamiento tablas del catálogo del Sistema.

Los usuarios finales e incluso el administrador del Sistema pueden no encontrar agradable el procesamiento de datos desde UNIX, y es por ello que Informix proporciona un menú interfaz que permite al usuario de la base de datos acceder a los distintos componentes del Sistema. Este interfaz se llama

empleando el mandato */SQL* sin argumentos, con lo cuál visualizaremos el menú principal con las siguientes opciones:

- **Form:** Se usa para crear, compilar, borrar, ejecutar o modificar un formato. También genera un formato por defecto.
- **Report:** Se usa para crear, compilar, borrar, ejecutar o modificar un informe. También genera un informe por defecto de una tabla.
- **Query-Language:** Se usa para crear, editar, y ejecutar consultas SQL.
- **User-Menu:** Esta opción se usa para crear menús de usuario.
- **Database:** Se usa para crear, borrar, o seleccionar una Base de Datos. La selección se hace para que el procesador SQL conozca que base de datos está activa.
- **Table:** Se usa para crear, borrar, o seleccionar una tabla de la Base de Datos activa.

11.3.2 Tablas Generales

Las tablas que se incluyen en este apartado son las que están compuestas de registros con campos, tales como hoteles, apartamentos...

La misión del administrador de la base de datos con respecto a estas tablas es la de mantenerlas actualizadas. Para ello periódicamente recibirá unos listados suministrados por el Patronato de Turismo, la Consejería de

turismo, o cualquier particular que desee cooperar, que se utilizarán para puntear el contenido de la tabla específica, y actualizarla si procediera.

El Sistema que se utilizará para proceder a la actualización de los datos dependerá del tipo de datos de que se trate. Si los datos contienen campos iguales en varios registros, lo más adecuado es utilizar el Query-Language, con una sentencia del tipo APPEND. También podemos modificar y añadir datos utilizando los FORMS ya generados o generando uno de la tabla en cuestión. Por último, si se nos proporcionan los datos en soporte magnético se absorberán del mismo con la sentencia LOAD del lenguaje SQL.

11.3.3 Los Textos. Programas Especiales

Cuando lo que vamos a actualizar es un texto de la tabla con el mismo nombre tendremos que seguir una serie de pasos para ello:

- Escribir el texto en un procesador de textos y guardarlo en formato ASCII.
- Pasar el texto ASCII a formato UNIX, lo que básicamente quiere decir convertir los "RC" "LF" a "RC". Para ello disponemos de una aplicación que además nos formatea el texto en la forma adecuada para la tabla INFORMIX. Esta aplicación se llama TOUX y se encuentra en el directorio interch del PC. La aplicación TOUX recibe por parámetro el fichero en ascii con la extensión .asc, y lo devuelve en formato UNIX con la extensión .UX

toux agaete.asc

- Copiamos este fichero a la unidad D (red)
- copiamos el archivo .ux a interch en UNIX
- En el directorio **/usr/informix/4GL_source/datos** está la aplicación **t2l** que recibe como parámetro el fichero .ux y genera un fichero .db, introduciendo en el mismo una serie de campos que nos pide interactivamente. Estos campos son:
 - nombre: e211
 - Arborescenc: 0003
 - Descrip: Como hacer funcionar el servicio
 - Nombre: e211
 - Tipo: C
 - PARAM: /usr/dg_vtx/pag_cabildo/config/acc_comofun S
- En **/usr/informix/4GL_source/salida** está **ajuste** que lo que hace es ajustar los tamaños de los campos.
- Se absorbe el fichero con el LOAD de SQL.

11.3.4 Esquema De Actualizaciones De Las Bases De Datos Del Servidor Videotex Del Cabildo

A continuación vamos a dar una relación de las tablas que componen la base de datos de información turística, agrupadas por periodicidad de actualización de las mismas, figurando entre paréntesis el nombre real de la tabla.

11.3.4.1 Actualizaciones Diarias/Semanales

- Cines (CINES)
- Actividades Culturales (ACTIV_CULT)
- Actividades deportivas (ACTIV_DEPORT)
- Actividades Ocio (ACTIV_OCIO)
- Excursiones y rutas turísticas (EXCURSIONES)

11.3.4.2 Actualizaciones Mensuales/Anuales

- Hoteles (HOTELES)
- Apartamentos (APARTAMENTOS)
- Bungalows (BUNGALOWS)
- Campings (CAMPINGS)
- Iglesias
- Agencias de Viajes (AGENCIAS)
- Alquiler de coches (ALQUI_VEHIC)
- Restaurantes (RESTAURANTES)
- Museos (MUSEOS)
- Bibliotecas (BIBLIOTECAS)
- Teatros (TEATROS)
- Salas Exp. clubs y centros sociales (SALAS_CULT)
- Empresa Autobuses Regulares (BUSREGULAR)
- Líneas Autobuses Regulares (BUSRLIN)
- Autobuses de transporte discrecional (BUSDISCREC)

- Taxis (TAXIS)
- Líneas Marítimas (MARITIMAS)
- Horarios Líneas Marítimas (LINEAS_MAR)
- Líneas Aéreas (AEREAS)
- Horario Líneas Aéreas (VUELOS)
- Centros de Información Turísticos (INFO_TUR)
- Centros Comerciales (CENTRO_COM)
- Grandes Almacenes (GR_ALMACENES)
- Mercados (MERCADOS)
- Instalaciones clubs y sociedades deport (INSTAL_DEPORT)
- Federaciones deportivas (FEDERACIONES)
- Casinos (CASINOS)
- Bingos (BINGOS)
- Pubs (PUBS)
- Discotecas (DISCOTECAS)
- Zoológicos
- Salas de fiestas (SALAS_FIESTAS)
- Parques de atracciones (PARQUES_ATTRAC)
- Hospitales y clínicas (HOSPITALES)
- Casas de Socorro (CASA_SOCORRO)
- Consultorios (CONSULTORIOS)
- Cruz Roja (CRUZ_ROJA)

- Ambulancias (AMBULANCIAS)
- Consulados (CONSULADOS)
- Policía Local (POLICIA_LOCAL)
- Policía Guardia Civil (GUARDIA_CIVIL)
- Policía Nacional (POLICIA_NACIONAL)
- Bomberos (BOMBEROS)
- Protección civil (PROTECCION_CIVIL)
- Correos y telégrafos (CORREOS)
- Guías Turísticos (GUIAS_TUR)

11.3.4.3 Actualizaciones Esporádicas Con Poca Probabilidad

- Lugares de interés paisajístico (PAISAJES)
- Lugares de interés histórico artístico (HISTORIA_ARTE)
- Distancias Kilométricas (KILOMETRICAS)
- Mapa de Gran Canaria (MUNICIPIOS)
- Parque, plazas y zonas verdes (PARQUES)
- Clima (CLIMA)
- Monumentos (MONUMENTOS)

11.4 Inserción De Elementos

Tanto si nos referimos a una nueva tabla, como si se trata de añadirle un campo a una ya existente, habrá que modificar las correspondientes páginas Videotex, ya sean las de tipo menú para añadir una nueva consulta, o

las de presentación de resultados o selección multicriterio si se tratase de añadir uno o más campos a tablas ya existentes.

Si de lo que se trata es de añadir una nueva consulta al Sistema, además de lo antes descrito, tendríamos que modificar la estructura de los nodos de la Arborescencia, añadiendo los nuevos que sean pertinentes, y modificando los antiguos que lo precisen.

11.5 Estadísticas E Informes Periódicos

Periódicamente, normalmente cada tres meses, el Administrador del Sistema deberá informar al gerente del Patronato, por medio de un informe escrito de las actividades relacionadas con el Videotex que se hayan ejecutado en el susodicho periodo, incluyendo las estadísticas de conexión al Sistema que genera el Monitor, gráficos comparativos con periodos anteriores y sugerencias para mejorar el Sistema.

11.6 Las Copias De Seguridad

Las copias de seguridad se realizarán en cinta magnética utilizando el Streamer que se encuentra instalado en el ordenador central.

Se realizan dos tipos de copias de seguridad, las realizadas desde el Sistema operativo con la orden TAR, y las realizadas por el propio INFORMIX que solo afectarán a la Base de Datos y que se realizan desde el tbmonitor.

A la persona encargada del mantenimiento del Sistema se le dejan realizadas las copias de seguridad que se relacionan a continuación:

- Copia de todo el Disco Duro para prevenir posibles caídas totales del Sistema. Esta copia no es necesario actualizarla a menos que cambie la configuración del Sistema.
- Copia de todos los directorios en los que se encuentran los datos y ficheros de configuración de nuestra aplicación, es decir, a partir del directorio `/usr/dg_vtx`. Esta copia solo deberá ser actualizada si se incorporan nuevos nodos, nuevas pantallas o modificaciones en las mismas.

Desde INFORMIX deberemos realizar las siguientes copias de seguridad:

- De toda la Base de Datos. Copia que sólo deberá realizarse si se producen modificaciones en las tablas fijas del Sistema.
- De los históricos lógicos. Se realiza siempre que se llenen los mismos.

12. Anexo A . Descripción Del Contenido De Las Pantallas

Todas las pantallas aqui descritas se encuentran también en los otros tres idiomas en sus respectivos directorios.

CONTENIDOS Y DESCRIPCION DE LAS PANTALLAS

EAYUMENU - AYUDA DE PANTALLAS DE MENUS

Número	Teclear el número correspondiente a la opción deseada
*#	Regresar al menú anterior
*0#	Ir a la página inicial (selección de idioma)

EAYUDAT - AYUDA DE PANTALLAS DE DATOS

#	Pasar a la página de datos siguiente
*#	Pasar a la página de datos anterior
*0#	Terminar la presentación de datos y regresar al menú anterior

EAYUSEL - AYUDA DE PANTALLAS DE SELECCION MULTICRITERIO

Rellene cada campo con los valores que desee que aparezcan en los datos que le van a ser presentados.

No es necesario que rellene todos los campos.

#	Confirmar un dato y pasar al siguiente
*029#19	Validar y enviar los datos introducidos
*029#2	Cancelar los datos introducidos y volver al menú anterior

EA - AYUDA DE LA PANTALLA DE METODO DE SELECCION

- 1 Selección por palabra clave.- Se presentan páginas consecutivas conteniendo los distintos servicios e informaciones incluidos en el centro precedidos de un número. Tecleando dicho número se accede directamente a los datos del servicio o información tecleado.
- 2 Selección por menús.- Los distintos servicios e informaciones incluidos en el centro son agrupados y clasificados en distintos menús. Para acceder a un determinado servicio o información, se habrá de ir seleccionando la adecuada opción a través de los sucesivos menús que se irán presentando.

*# Ir a la página inicial (selección de idioma)

*0# Ir a la página inicial (selección de idioma)

E - ESCOJA METODO DE SELECCION

- 1 Por palabra clave
- 2 Por menús

E1 - PALABRAS CLAVE

- 1 Agencias de Viajes
- 2 Alquileres de Coches
- 3 Apartamentos
- 4 Atención Médica
- 5 Bungalows
- 6 Buzón de Sugerencias
- 7 Campings

8 Centros de Información Turística

9 Compras

10 Cultura

11 Deportes

12 Distancias Kilométricas

13 Hoteles

14 Lugares de interés

15 Mapa de Gran Canaria

16 Ocio y Recreo

17 Otros Servicios

18 Parte meteorológico

19 Restaurantes

20 Temperaturas medias

21 Transporte aéreo

22 Transporte marítimo

23 Transporte terrestre

E2 - MENUS

1 Cómo usar este servicio

2 Conocer Gran Canaria

3 Consejos al turista

4 Servicios

5 Buzón de sugerencias

E21 - COMO USAR ESTE SERVICIO

1 Cómo hacerlo funcionar

2 Qué se puede encontrar

E211 - COMO HACERLO FUNCIONAR

Para acceder al Centro de Información Turística de Gran Canaria, se habrá de entrar por el nivel 031 del Servicio Ibertex de Telefónica con el nemónico *GCANARIA#.

Tecleando las opciones presentadas en los diferentes menús se accede al tipo de información deseada.

En la parte inferior de cada pantalla se presentan las diferentes operaciones que el usuario puede realizar.

Para cada pantalla existe una página de ayuda que explica al usuario el funcionamiento de estas operaciones.

E212 - QUE SE PUEDE ENCONTRAR

En el Centro de Información Turística de Gran Canaria se puede obtener cualquier información que resulte de interés relevante tanto al turista que visite la isla como a la misma población local.

El tipo de información y servicios que contiene son:

Información general de la isla

Consejos al turista

Direcciones, teléfonos y puntos de interés

Actividades culturales, deportivas y de recreo

Transportes

Buzón de sugerencias

E22 - CONOCER GRAN CANARIA

1 Historia

2 Geografía

3 Clima

4 Hospedaje

5 Visitantes

6 Distracciones

7 Gastronomía

8 Distancias Kilométricas

E221 - HISTORIA

Las Islas Canarias fueron habitadas en un principio por pueblos de origen Cromagnon y promediterráneo que llegaron a ellas procedentes de Europa y del Norte de África entre el 3000 y el 1000 a. de C. A estos pueblos se les denominó guanches, haciendo extensiva a todas las islas la denominación original de los pobladores de Tenerife. Los guanches habían desarrollado una cultura Neolítica, eran pastores y practicaban una agricultura muy rudimentaria. Enterraban a sus muertos en cuevas, rodeados de ofrendas y también practicaban la momificación de forma similar a la egipcia.

Ya en la era greco-romana se recogen las primeras informaciones acerca de las islas.

Entre los siglos VI y IX van llegando sucesivas emigraciones africanas a las islas más orientales, mezclándose con los aborígenes.

A principios del siglo XIV el marino genovés Lancelotto Malloccello redescubre las Islas, dando nombre a la isla de Lanzarote.

En la época de la conquista española, Gran Canaria estaba dividida en dos bandos, uno en el norte gobernado por un Guanarteme y otro en el sur gobernado por un Faycán. La conquista de las islas supuso la práctica desaparición de la cultura y población aborígen, quedando en Gran Canaria algunos vestigios de interés arqueológico.

E222 - GEOGRAFIA

1 La geografía de Gran Canaria

2 Mapa de Gran Canaria

E2221 - LA GEOGRAFIA DE GRAN CANARIA

En el océano Atlántico, a 115 km. del O de Africa y a 1.150 km al SO de la Península Ibérica, cerca del Trópico de Cáncer, entre los paralelos 28 y 29 N y los meridianos 16 y 17 O, se encuentran las Islas Canarias, archipiélago de 7 islas y 6 islotes. La provincia de Las Palmas comprende las islas de Gran Canaria, Lanzarote y Fuerteventura. La capital es Las Palmas de Gran Canaria, la cual se encuentra en el NE de la isla de Gran Canaria, en el istmo que forma con la zona denominada La Isleta.

La forma de la isla de Gran Canaria es la de un gigantesco cono con un gran macizo rocoso en su centro que culmina en una montaña de casi 2.000 m de altura llamada Los Pechos. Como consecuencia de sus climatologías diversas y sus paisajes diferenciados, se considera la isla como un continente en miniatura. Las partes centro y N

son húmedas, con grandes extensiones de pinares en sus partes altas y abundante vegetación en las medianías. La parte S es árida y poblada de una flora autóctona de secano con agua escasa y apenas humedad. El paisaje de la isla en su conjunto le da un misterioso aire, que adquiere su esplendor natural en los cráteres, denominados aquí calderas, de Bandama y Tirajana.

E2222 - MAPA DE GRAN CANARIA

E223 - CLIMA

1 El clima de Gran Canaria

2 Temperaturas medias

3 Parte meteorológico

E2231 - EL CLIMA DE GRAN CANARIA

Las islas Canarias son mundialmente conocidas como lugar de eterna primavera. Y es verdad, por cuanto su clima es extremadamente moderado y templado a lo largo de todo el año y sin grandes oscilaciones entre las temperaturas máximas y las mínimas.

En especial Gran Canaria es calificada en ocasiones de continente en miniatura, por la gran variedad de climas que se pueden encontrar a lo largo de toda su geografía. La zona N de Gran Canaria posee un clima primaveral y templado durante la mayor parte del año. La parte S es la zona más turística de la isla, teniendo temperaturas más fuertes y mayor número de horas de sol. La zona centro es más húmeda y de temperaturas menores, llegando incluso a nevar en las cumbres más altas de la isla en los meses de invierno.

E2232 - TEMPERATURAS MEDIAS

E2233 - PARTE METEOROLOGICO

E224 - HOSPEDAJE

Gran Canaria posee una numerosa y variada oferta hotelera, concentrada básicamente en la zona sur de la isla y en la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria.

La capacidad hotelera de Las Palmas de Gran Canaria es una de las más importantes entre las capitales de provincia españolas. Las posibilidades son amplísimas, para cualquier gusto y economía: desde una elegante habitación en un hotel de cinco estrellas en el mismo paseo de las Canteras, a pocos metros de la playa, hasta un modesto apartamento en las calles aledañas del Puerto de la Luz.

En la zona sur es donde se encuentra la mayor parte de la oferta turística de la isla, con todo tipo de instalaciones hoteleras y extrahoteleras en torno a las extraordinarias playas de las que dispone la zona. Como principales núcleos se pueden nombrar: Playa de San Agustín, Playa del Inglés, Playa de Maspalomas, Patalavaca/Arguineguín, y Puerto Rico.

E225 - VISITANTES

La estabilidad del clima hace que no exista una temporada alta y otra baja, la primera repleta de visitantes y la segunda prácticamente vacía. La oferta turística se mantiene constante durante todo el año y el único cambio apreciable es el de la nacionalidad de los visitantes: los españoles acuden con mayor frecuencia durante el verano, al igual que los ingleses, en tanto que alemanes noruegos, suecos, finlandeses, austríacos y daneses prefieren los meses de noviembre a abril.

E226 - DISTRACCIONES

Aparte de sus magníficas playas, el constante sol y las más complejas instalaciones deportivas y recreativas, Canarias ofrece al turista unas costas paradisíacas para la práctica de la pesca, submarinismo, surfing y windsurfing. Todo está previsto para ocupar el ocio plácidamente y satisfacer el turista en las múltiples facetas que las vacaciones le exigen.

E227 - GASTRONOMIA

En la cocina de las islas tienen especial relevancia los platos a base de pescado, muy abundante en sus costas. Destacan las especies selectas como el mero, la vieja y el abae, que se prestan a toda suerte de variaciones, donde entra el tradicional mojo (salsa picante a base de aceite, vinagre, sal y especias, que figura como condimento indispensable en numerosos platos canarios) insustituible en el "sancocho", especialidad a base de pescado, papas y gofio escaldado o amasado (harina de maíz o trigo molida y tostada).

Entre los platos tradicionales, hay que destacar también el "potaje canario", "rancho", "rebogados", "pucheros", ensalada y carne compuesta. En cuanto a los postres cabe resaltar los mazapanes de Tejeda, el "Bienmesabe", turrón y tirajalas.

Los vinos canarios son de extraordinaria calidad. Hay un lucido repertorio donde escoger: viñedos, malvasías, mistelas y abocados, tintos de todas las clases.

Magnífico complemento de la mesa canaria son los excelentes tabacos, mundialmente conocidos por la calidad y variedad de sus sabores, entre los que quizá cabría resaltar los cigarros puros, que se exportan a los más diversos países.

E228 - DISTANCIAS KILOMETRICAS

- Desde
- Distancia a Las Palmas
- Distancia al aeropuerto
- Distancia a Playa del Inglés
- Comentario

E23 - CONSEJOS AL TURISTA

- 1 Moneda
- 2 Vestuario
- 3 Como llegar
- 4 Aduana y documentación

E231 - MONEDA

La moneda española es la peseta, circulando oficialmente billetes de 10.000, 5.000, 2.000, 1.000, 500, 200 y 100 pesetas. Las monedas de curso legal son de 500, 200, 100, 50, 25, 10, 5, 2 y 1 pesetas.

En cualquier banco puede cambiarse moneda extranjera, según los cambios oficiales del día.

E232 - VESTUARIO

La afluencia de turistas, la benignidad del clima, la playa, la juerga, el descanso, todo ello ha llevado a Gran Canaria una gran desenvoltura de modales y actitudes y, por tanto, de vestimenta.

Salvo en alguna ocasión (cena especial, gala, etc.) donde quizá exijan chaqueta a los caballeros, en el resto de establecimientos no hay restricciones en cuanto a la manera de vestirse. Incluso en el Casino de Gran Canaria no se exige la etiqueta.

En temporada de verano los jerseys desaparecen, salvo si se accede a las partes altas de la isla y en alguna ocasión en que pueden producirse lloviznas y chaparrones.

E233 - COMO LLEGAR

El aeropuerto de Gran Canaria Gando está situado a medio camino entre la capital Las Palmas y el Sur de la isla, a unos 20 km. Mantiene vuelos regulares diarios con el resto de la islas, las principales ciudades de España, Europa, América y Africa Occidental. Las compañías aéreas más importantes tienen oficina de representación en la ciudad.

La Compañía Trasmediterránea tiene un servicio regular de ferries con la Península Ibérica con destino a Cádiz. Hay también un servicio de ferries de comunicación con el resto de islas del archipiélago. El servicio marítimo más rápido es el de Jet-Foil que comunica Las Palmas de Gran Canaria con Santa Cruz de Tenerife y Morro Jable, en la isla de Fuerteventura, en algo más de una hora.

E234 - ADUANA Y DOCUMENTACION

Los turistas extranjeros que visiten España deben llevar el pasaporte en regla, si bien algunos países necesitan un visado que puede solicitarse por anticipado en el consulado español de su ciudad. A los ciudadanos de la mayoría de los países de Europa

Occidental les basta, para entrar en España con su tarjeta de identidad en vigor. Lo más recomendable en caso de duda es ponerse en contacto con cualquier consulado español.

Los turistas pueden introducir en España, libres de derechos y gravámenes, los efectos de uso personal. Para obtener una lista detallada de los artículos cuya entrada está sujeta a restricción, lo mejor es consultar con cualquier consulado español.

E24 - SERVICIOS

1 Hospedaje

2 Agencias de Viajes

3 Lugares de interés

4 Comunicaciones

5 Restaurantes

6 Centros de Información Turística

7 Compras

8 Cultura

9 Deportes

10 Ocio y Recreo

11 Atención Médica

12 Otros Servicios

E241 - HOSPEDAJE

1 Hoteles

2 Apartamentos

3 Bungalows

4 Campings

E2411 - HOTELES

- Nombre.
- Tipo.- Tipo de hotel. Contenido:

Hotel, pensión, apartahotel.
- Número de estrellas.
- Dirección.
- Municipio.
- Zona.- Localidad o punto de la isla en que se encuentra. Contenido:

Arguineguín, Mogán, Playa del Cura, Puerto de Mogán,
Puerto Rico, Maspalomas, Playa de las Burras, Playa del
Inglés, San Agustín, San Bartolomé, Tarajalillo, Vecindario
y Melenara.
- Teléfonos.
- Télex.
- Fax.
- Número de habitaciones.
- Precio de habitación sencilla (temporada alta).
- Precio de habitación sencilla (temporada baja).
- Precio de habitación doble (temporada alta).
- Precio de habitación doble (temporada baja).
- Precio de desayuno

- Precio de almuerzo (temporada alta)
- Precio de almuerzo (temporada baja)
- Pensión
- Media Pensión

E2411S - SELECCION MULTICRITERIO HOTELES

- Nombre
- Número de estrellas
- Municipio
- Zona
- Precio máximo
- Precio mínimo

E2412 - APARTAMENTOS

- Nombre.
- Número de llaves.
- Dirección.
- Municipio.
- Zona.- Localidad o punto de la isla en que se encuentra. Contenido:

Arguineguín, Mogán, Playa del Cura, Puerto de Mogán,
 Puerto Rico, Maspalomas, Playa de las Burras, Playa del
 Inglés, San Agustín, San Bartolomé, Tarajalillo, Vecindario
 y Melenara.
- Teléfonos.

- Fax.
- Número de apartamentos.
- Número de plazas.
- Precio de estudio (temporada alta).
- Precio de estudio (temporada baja).
- Precio de apartamento con una habitación (temporada alta).
- Precio de apartamento con una habitación (temporada baja).
- Precio de apartamento con dos habitaciones(temporada alta)
- Precio de apartamento con dos habitaciones(temporada baja)

E2412S - SELECCION MULTICRITERIO APARTAMENTOS

- Nombre
- Número de llaves
- Municipio
- Zona
- Precio máximo
- Precio mínimo

E2413 - BUNGALOWS

- Nombre.
- Número de llaves.
- Dirección.
- Municipio.
- Zona.- Localidad o punto de la isla en que se encuentra. Contenido:

Arguineguín, Mogán, Playa del Cura, Puerto de Mogán, Puerto Rico, Maspalomas, Playa de las Burras, Playa del Inglés, San Agustín, San Bartolomé, Tarajalillo, Vecindario y Melenara.

- Teléfonos.
- Fax.
- Número de bungalows.
- Número de plazas.
- Precio de bungalow con una habitación (temporada alta).
- Precio de bungalow con una habitación (temporada baja).
- Precio de bungalow con dos habitaciones (temporada alta).
- Precio de bungalow con dos habitaciones (temporada baja).

E2413S - SELECCION MULTICRITERIO BUNGALOWS

- Nombre
- Número de llaves
- Municipio
- Zona
- Precio máximo
- Precio mínimo

E2414 - CAMPINGS

- Nombre.
- Municipio.

- Capacidad.- Número de personas que admite.
- Precio adultos.
- Precio niños.
- Precio turismos.
- Precio caravanas.
- Precio motocicletas.
- Precio tiendas.

E242 - AGENCIAS DE VIAJES

- Nombre.
- Dirección.
- Municipio.
- Teléfonos.
- Télex.
- Fax.

E242S - SELECCION MULTICRITERIO AGENCIAS DE VIAJES

- Nombre
- Municipio

E243 - LUGARES DE INTERES

- 1 Paisajístico
- 2 Histórico - Artístico
- 3 Playas

E2431 - LUGARES DE INTERES PAISAJISTICO

- Nombre
- Municipio
- Descripción

E2431S - SELECCION MULTICRITERIO LUGARES INTERES PAISAJISTICO

- Nombre
- Municipio

E2432 - LUGARES DE INTERES HISTORICO - ARTISTICO

- Nombre
- Municipio
- Descripción

E2432S - SELECCION MULTICRITERIO LUG. INTERES HISTORICO-ARTISTICO

- Nombre
- Municipio

E2433 - PLAYAS

- Nombre
- Municipio
- Descripción

E2433S - SELECCION MULTICRITERIO PLAYAS

- Nombre

- Municipio

E244 - COMUNICACIONES

- 1 Alquiler de Coches
- 2 Transporte Terrestre
- 3 Transporte Marítimo
- 4 Transporte Aéreo
- 5 Correos y telégrafos

E2441 - ALQUILER DE COCHES

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos
- Fax

E2441S - SELECCION MULTICRITERIO ALQUILER DE COCHES

- Nombre
- Municipio

E2442 - TRANSPORTE TERRESTRE

- 1 Autobuses Regulares
- 2 Transporte discrecional

E24421 - AUTOBUSES REGULARES

- 1 Empresas
- 2 Líneas

E244211 - EMPRESAS AUTOBUSES REGULARES

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos
- Fax

E244212 - LINEAS AUTOBUSES REGULARES

- Nombre
- Línea.- Número de línea
- Recorrido.- Puntos por los que pasa

E244212S - SELECCION MULTICRITERIO LINEAS AUTOBUSES REGULARES

- Nombre
- Línea
- Punto por el que pasa

E24422 - TRANSPORTE DISCRECIONAL

- 1 Autobuses
- 2 Taxis

E244221 - AUTOBUSES DISCRECIONALES

- Nombre
- Dirección
- Municipio

- Teléfonos

- Fax

E244222 - TAXIS

- Nombre

- Dirección

- Municipio

- Teléfonos

- Fax

E244222S - SELECCION MULTICRITERIO TAXIS

- Nombre

- Municipio

E2443 - TRANSPORTE MARITIMO

- 1 Líneas

- 2 Horarios

E24431 - LINEAS MARITIMAS

- Compañía

- Dirección

- Municipio

- Teléfonos

- Fax

E24432 - HORARIOS LINEAS MARITIMAS

- Compañía

- Servicio.- Tipo de servicio prestado. Valores: Jet Foil, Ferry.
- Sal_LLeg.- Salida o llegada a Gran Canaria. Valores: S, L.
- Salida.- Lugar de salida
- Llegada.- Lugar de llegada
- Hora.- Hora/s de salida o de llegada
- Día.- Día/s de la semana del servicio.

E24432S - SELECCION MULTICRITERIO HORARIOS LINEAS

MARITIMAS

- Servicio (JetFoil, Ferry)
- Salida o llegada a Gran Canaria (S/L)

E2444 - TRANSPORTE AEREO

1 Líneas

2 Horarios

E24441 - LINEAS AEREAS

- Compañía
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos
- Fax

E24442 - HORARIOS LINEAS AEREAS

- Compañía
- Vuelo.- Valores: Regional, Nacional, Internacional.

- Sal_LLeg.- Salida o llegada a Gran Canaria. Valores: S, L.
- Salida.- Lugar de salida del vuelo
- Llegada.- Lugar de llegada del vuelo
- Hora.- Hora/s de salida o de llegada
- Día.- Día/s de la semana del servicio.

E24442S - SELECCION MULTICRITERIO HORARIOS LINEAS AEREAS

- Tipo de vuelo (Regional, Nacional, Internacional)
- Salida o llegada a Gran Canaria (S/L)

E2445 - CORREOS Y TELEGRAFOS

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

E2445S - SELECCION MULTICRITERIO CORREOS Y TELEGRAFOS

- Nombre
- Municipio

E245 - RESTAURANTES

- Nombre.
- Tipo.- Tipo de cocina.
- Categoría.- Número de tenedores.
- Dirección.
- Municipio.

- Zona.
- Teléfonos.
- Horario.- Horario de apertura del restaurante.
- Tarjetas de crédito.

E245S - SELECCION MULTICRITERIO RESTAURANTES

- Nombre
- Tipo de cocina
- Categoría
- Municipio

E246 - CENTROS DE INFORMACION TURISTICA

- Nombre.
- Dirección.
- Municipio.
- Teléfonos.
- Fax.

E247 - COMPRAS

- 1 Centros Comerciales
- 2 Grandes Almacenes
- 3 Mercados

E2471 - CENTROS COMERCIALES

- Nombre
- Dirección

- Municipio

- Teléfonos

E2471S - SELECCION MULTICRITERIO CENTROS COMERCIALES

- Nombre

- Municipio

E2472 - GRANDES ALMACENES

- Nombre

- Dirección

- Municipio

- Teléfonos

- Fax

E2473 - MERCADOS

- Nombre

- Dirección

- Municipio

- Teléfonos

E2473S - SELECCION MULTICRITERIO MERCADOS

- Nombre

- Municipio

E248 - CULTURA

- 1 Monumentos

- 2 Museos

3 Bibliotecas

4 Actividades

5 Clubs, Centros y Asociaciones

6 Salas de exposiciones

7 Artesanía y folclore

8 Teatros y Salas de Conciertos

9 Iglesias y Ermitas

E2481 - MONUMENTOS

- Nombre.
- Dirección.
- Municipio.
- Descripción.

E2481S - SELECCION MULTICRITERIO MONUMENTOS

- Nombre
- Municipio

E2482 - MUSEOS

- Nombre.
- Dirección.
- Municipio.
- Teléfono.
- Fax.
- Horario.

- Descripción.

E2482S - SELECCION MULTICRITERIO MUSEOS

- Nombre
- Municipio

E2483 - BIBLIOTECAS

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfono

E2483S - SELECCION MULTICRITERIO BIBLIOTECAS

- Nombre
- Municipio

E2484 - ACTIVIDADES

- Título
- Lugar de celebración
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos
- Fecha
- Horario
- Comentario

E2484S - SELECCION MULTICRITERIO ACTIVIDADES CULTURALES

- Título
- Municipio

E2485 - SALAS DE EXPOSICIONES, CLUBS, CENTROS Y ASOCIACIONES

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfono
- Fax
- Horario
- Descripción

E2485S - SELEC. MULTIC. SALAS DE EXP., CLUBS, CENTROS, Y ASOCIAC.

- Nombre
- Municipio

E2486 - ARTESANIA Y FOLCLORE

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfono

E2487 - TEATROS Y SALAS DE CONCIERTOS

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfono

E2488 - IGLESIAS Y ERMITAS

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfono

E2488S - SELECCION MULTICRITERIO IGLESIAS Y ERMITAS

- Nombre
- Municipio

E249 - DEPORTES

- 1 Instalaciones
- 2 Clubs y Asociaciones
- 3 Federaciones
- 4 Actividades

E2491 - INSTALACIONES

- Nombre
- Dirección
- Municipio

- Teléfono

- Instalaciones.- Tipo de instalaciones de que dispone

E2491S - SELECCION MULTICRITERIO INSTALACIONES

- Nombre

- Municipio

E2492 - CLUBS Y ASOCIACIONES

- Nombre

- Dirección

- Municipio

- Teléfono

E2493 - FEDERACIONES

- Nombre

- Dirección

- Municipio

- Teléfono

E2494 - ACTIVIDADES

- Título

- Lugar de celebración

- Dirección

- Municipio

- Teléfonos

- Fecha

- Horario
- Comentario

E2494S - SELECCION MULTICRITERIO ACTIVIDADES CULTURALES

- Título
- Municipio

E24X0 - OCIO Y RECREO

- 1 Cines
- 2 Casinos
- 3 Bingos
- 4 Pubs
- 5 Discotecas
- 6 Salas de Fiesta
- 7 Zoológicos
- 8 Parques, Plazas y Zonas Verdes
- 9 Parques de Atracciones
- 10 Excursiones y Rutas Turísticas
- 11 Actividades

E24X01 - CINES

- Nombre.
- Dirección.
- Municipio.
- Teléfonos.

- Precio.- Precio de la entrada.
- Cartelera.- Película/s en cartel.
- Comentario.

E24X02 - CASINOS

- Nombre.
- Dirección.
- Municipio.
- Teléfonos.

E24X03 - BINGOS

- Nombre.
- Dirección.
- Municipio.
- Teléfonos.

E24X04 - PUBS

- Nombre.
- Dirección.
- Municipio.
- Teléfonos.

E24X04S - SELECCION MULTICRITERIO PUBS

- Nombre
- Municipio

E24X05 - DISCOTECAS

- Nombre.
- Dirección.
- Municipio.
- Teléfonos.

E24X05S - SELECCION MULTICRITERIO DISCOTECAS

- Nombre
- Municipio

E24X06 - SALAS DE FIESTA

- Nombre.
- Dirección.
- Municipio.
- Teléfonos

E24X06S - SELECCION MULTICRITERIO SALAS DE FIESTA

- Nombre
- Municipio

E24X07 - ZOOLOGICOS

- Nombre.
- Dirección.
- Municipio.
- Teléfonos.
- Comentario.

E24X08 - PARQUES, PLAZAS Y ZONAS VERDES

- Nombre.
- Dirección.
- Municipio.

E24X08S - SELECCION MULTICRITERIO PARQUES, PLAZAS Y ZONAS VERDES

- Nombre
- Municipio

E24X09 - PARQUES DE ATRACCIONES

- Nombre.
- Dirección.
- Municipio.
- Teléfonos.

E24X010 - EXCURSIONES Y RUTAS TURISTICAS

- Nombre
- Ruta.- Lugares por los que pasa.
- Carretera.- Carreteras por las que pasa.
- Recorrido.- Kilometraje.
- Descripción

E24X011 - ACTIVIDADES

- Título
- Lugar de celebración

- Dirección
- Municipio
- Teléfonos
- Fecha
- Horario
- Comentario

E24X011S - SELECCION MULTICRITERIO ACTIVIDADES DE OCIO

- Título
- Municipio

E24X1 - ATENCION MEDICA

- 1 Hospitales y clínicas
- 2 Casas de Socorro
- 3 Consultorios
- 4 Cruz Roja
- 5 Ambulancias
- 6 Practicantes
- 7 Farmacias

E24X11 - HOSPITALES Y CLINICAS

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

E24X11S - SELECCION MULTICRITERIO HOSPITALES Y CLINICAS

- Nombre
- Municipio

E24X12 - CASAS DE SOCORRO

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

E24X12S - SELECCION MULTICRITERIO CASAS DE SOCORRO

- Nombre
- Municipio

E24X13 - CONSULTORIOS

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

E24X13S - SELECCION MULTICRITERIO CONSULTORIOS

- Nombre
- Municipio

E24X14 - CRUZ ROJA

- Nombre
- Dirección

- Municipio

- Teléfonos

E24X14S - SELECCION MULTICRITERIO CRUZ ROJA

- Nombre

- Municipio

E24X15 - AMBULANCIAS

- Nombre

- Dirección

- Municipio

- Teléfonos

E24X15S - SELECCION MULTICRITERIO AMBULANCIAS

- Nombre

- Municipio

E24X16 - PRACTICANTES

- Nombre

- Dirección

- Municipio

- Teléfonos

E24X16S - SELECCION MULTICRITERIO PRACTICANTES

- Nombre

- Municipio

E24X17 - FARMACIAS

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

E24X17S - SELECCION MULTICRITERIO FARMACIAS

- Nombre
- Municipio

E24X2 - OTROS SERVICIOS

- 1 Guías-intérpretes de turismo
- 2 Consulados
- 3 Policía
- 4 Bomberos
- 5 Protección Civil

E24X21 - GUIAS - INTERPRETES DE TURISMO

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos
- Idiomas.- Idiomas que habla

E24X21S - SELECCION MULTICRITERIO GUIAS-INTERPRETES DE TURISMO

- Nombre

- Municipio

E24X22 - CONSULADOS

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos
- Horario

E24X22S - SELECCION MULTICRITERIO CONSULADOS

- Nombre
- Municipio

E24X23 - POLICIA

- 1 Policía Local
- 2 Guardia Civil
- 3 Policía Nacional

E24X231 - POLICIA LOCAL

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

E24X231S - SELECCION MULTICRITERIO POLICIA LOCAL

- Nombre
- Municipio

E24X232 - GUARDIA CIVIL

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

E24X232S - SELECCION MULTICRITERIO GUARDIA CIVIL

- Nombre
- Municipio

E24X233 - POLICIA NACIONAL

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

E24X233S - SELECCION MULTICRITERIO POLICIA NACIONAL

- Nombre
- Municipio

E24X24 - BOMBEROS

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

E24X24S - SELECCION MULTICRITERIO BOMBEROS

- Nombre
- Municipio

E24X25 - PROTECCION CIVIL

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

E24X25S - SELECCION MULTICRITERIO PROTECCION CIVIL

- Nombre
- Municipio

E25 - BUZON DE SUGERENCIAS

- Facilidad
- Calidad
- Utilidad
- Rapidez
- Sugerencias

13. Anexo B. Tablas Y Registros

INFORMACIÓN PRESENTADA DE LOS DIFERENTES SERVICIOS

Hoteles

- Nombre.
- Tipo.- Tipo de hotel. Contenido:
Hotel, pensión, apartahotel.
- Categoría.- Número de estrellas.
- Dirección.
- Municipio.
- Zona.- Localidad o punto de la isla en que se encuentra. Contenido:
Arguineguín, Mogán, Playa del Cura, Puerto de Mogán,
Puerto Rico, Maspalomas, Playa de las Burras, Playa del
Inglés, San Agustín, San Bartolomé, Tarajalillo, Vecindario
y Melenara.
- Teléfonos.
- Télex.
- Fax.
- Número de habitaciones.
- Precio de habitación sencilla (temporada alta).
- Precio de habitación sencilla (temporada baja).
- Precio de habitación doble (temporada alta).

- Precio de habitación doble (temporada baja).
- Precio de desayuno
- Precio de almuerzo (temporada alta)
- Precio de almuerzo (temporada baja)
- Pensión
- Media Pensión

Apartamentos

- Nombre.
- Categoría.- Número de llaves.
- Dirección.
- Municipio.
- Zona.- Localidad o punto de la isla en que se encuentra. Contenido:
Arguineguín, Mogán, Playa del Cura, Puerto de Mogán,
Puerto Rico, Maspalomas, Playa de las Burras, Playa del
Inglés, San Agustín, San Bartolomé, Tarajalillo, Vecindario
y Melenara.
- Teléfonos.
- Fax.
- Número de apartamentos.
- Número de plazas.
- Precio de estudio (temporada alta).
- Precio de estudio (temporada baja).

- Precio de apartamento con una habitación (temporada alta).
- Precio de apartamento con una habitación (temporada baja).
- Precio de apartamento con dos habitaciones(temporada alta)
- Precio de apartamento con dos habitaciones(temporada baja)

Bungalows

- Nombre.
- Categoría.- Número de llaves.
- Dirección.
- Municipio.
- Zona.- Localidad o punto de la isla en que se encuentra. Contenido:
Arguineguín, Mogán, Playa del Cura, Puerto de Mogán,
Puerto Rico, Maspalomas, Playa de las Burras, Playa del
Inglés, San Agustín, San Bartolomé, Tarajalillo, Vecindario
y Melenara.
- Teléfonos.
- Fax.
- Número de bungalows.
- Número de plazas.
- Precio de bungalow con una habitación (temporada alta).
- Precio de bungalow con una habitación (temporada baja).
- Precio de bungalow con dos habitaciones (temporada alta).
- Precio de bungalow con dos habitaciones (temporada baja).

Campings

- Nombre.
- Municipio.
- Capacidad.- Número de personas que admite.
- Precio adultos.
- Precio niños.
- Precio turismos.
- Precio caravanas.
- Precio motocicletas.
- Precio tiendas.

Agencias de Viajes

- Nombre.
- Dirección.
- Municipio.
- Teléfonos.
- Télex.
- Fax.

Lugares de interés paisajístico

- Nombre
- Dirección
- Municipio

Lugares de interés histórico

- Nombre
- Dirección
- Municipio

Lugares de interés artístico

- Nombre
- Dirección
- Municipio

Playas

- Nombre
- Dirección
- Municipio

Alquileres de Coches

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

Transporte Terrestre Regular (Autobuses) - Líneas

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

Transporte Terrestre Regular (Autobuses) - Horarios

- Nombre
- Línea.- Número de línea
- Recorrido.- Puntos por los que pasa

Transporte Terrestre Discrecional - Autobuses

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

Transporte Terrestre Discrecional - Taxis

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

Transporte Marítimo - Líneas

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

Transporte Marítimo - Horarios

- Nombre
- Servicio.- Tipo de servicio prestado. Valores:

Jet Foil, Ferry - Tenerife, Ferry - Fuerteventura - Lanzarote, Ferry

Cádiz

- Horario

Transporte Aéreo - Líneas

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

Transporte Aéreo - Horarios

- Compañía
- Salida/Llegada.- Salida o llegada a Gran Canaria
- Origen/Destino.- Lugar de origen o destino del vuelo
- Horario

Correos y Telégrafos

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

Restaurantes

- Nombre.
- Tipo.- Tipo de cocina.
- Categoría.- Número de tenedores.

- Dirección.
- Municipio.
- Zona.
- Teléfonos.
- Horario.- Horario de apertura del restaurante.
- Tarjetas de crédito.

Centros de Información Turística

- Nombre.
- Dirección.
- Municipio.
- Teléfonos.
- Fax.

Centros Comerciales

- Nombre.
- Dirección.
- Municipio.
- Teléfonos.

Grandes Almacenes

- Nombre.
- Dirección.
- Municipio.
- Teléfonos.

- Fax.

Mercados

- Nombre.
- Dirección.
- Municipio.
- Teléfonos.

Monumentos

- Nombre.
- Dirección.
- Municipio.
- Descripción.

Museos

- Nombre.
- Dirección.
- Municipio.
- Teléfono.
- Fax.
- Horario.
- Descripción.

Bibliotecas

- Nombre
- Dirección

- Municipio

- Teléfono

Actividades

- Título

- Lugar de celebración

- Dirección

- Municipio

- Teléfonos

- Fecha

- Horario

- Comentario

Clubs, Centros y Asociaciones

- Nombre

- Dirección

- Municipio

- Teléfono

Salas de Exposiciones y Galerías de Arte

- Nombre

- Dirección

- Municipio

- Teléfono

Artesanía y Folclore

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfono

Teatros y Salas de Conciertos

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfono
- Aforo.
- Actividades principales.

Iglesias y Ermitas

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfono

Instalaciones

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfono

- Instalaciones.- Tipo de instalaciones de que dispone

Clubs y Asociaciones

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfono

Federaciones

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfono

Actividades

- Título
- Lugar de celebración
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos
- Fecha
- Horario
- Comentario

Cines

- Nombre.

- Dirección.
- Municipio.
- Teléfonos.
- Precio.- Precio de la entrada.
- Cartelera.- Película/s en cartel.
- Comentario.

Casinos

- Nombre.
- Dirección.
- Municipio.
- Teléfonos.

Bingos

- Nombre.
- Dirección.
- Municipio.
- Teléfonos.

Pubs

- Nombre.
- Dirección.
- Municipio.
- Teléfonos.

Discotecas

- Nombre.
- Dirección.
- Municipio.
- Teléfonos.

Salas de Fiesta

- Nombre.
- Dirección.
- Municipio.
- Teléfonos.

Zoológicos

- Nombre.
- Dirección.
- Municipio.
- Teléfonos.
- Comentario.

Parques, Plazas y Zonas Verdes

- Nombre.
- Dirección.
- Municipio.

Parques de Atracciones

- Nombre.

- Dirección.
- Municipio.
- Teléfonos.

Excursiones y Rutas Turísticas

- Título.- Nombre de la excursión
- Ruta.- Lugares por los que pasa.
- Carretera.- Carreteras por las que transcurre.
- Recorrido.- Kilometraje.
- Descripción.-

Actividades

- Título
- Lugar de celebración
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos
- Fecha
- Horario
- Comentario

Hospitales y Clínicas

- Nombre
- Dirección
- Municipio

- Teléfonos

Casas de Socorro

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

Consultorios

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

Cruz Roja

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

Ambulancias

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

Practicantes

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

Farmacias

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

Guías-intérpretes de turismo

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos
- Idiomas.- Idiomas que habla

Consulados

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos
- Horario

Policía Local

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

Guardia Civil

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

Policía Nacional

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

Bomberos

- Nombre
- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

Protección Civil

- Nombre

- Dirección
- Municipio
- Teléfonos

14. Anexo C. Árbol De Menús Y Contenido

1.- Como usar este servicio

1.1.- Cómo hacerlo funcionar

1.2.- Qué se puede encontrar

2.- Conocer Gran Canaria

2.1.- Historia

2.2.- Geografía

2.2.1.- La geografía de Gran Canaria

2.2.2.- Mapa de Gran Canaria

2.3.- Clima

2.3.1.- El clima de Gran Canaria

2.3.2.- Temperaturas medias

2.3.3.- Parte meteorológico

2.4.- Hospedaje

2.5.- Visitantes

2.6.- Distracciones

2.7.- Gastronomía

2.8.- Distancias Kilométricas

3.- Consejos al turista

3.1.- Moneda

3.2.- Vestuario

3.3.- Como llegar

3.4.- Aduana y Documentación

4.- Servicios

4.1.- Hospedaje

4.1.1.- Hoteles

4.1.2.- Apartamentos

4.1.3.- Bungalows

4.1.4.- Campings

4.2.- Agencias de Viajes

4.3.- Lugares de interés

4.3.1.- Paisajístico

4.3.2.- Histórico - Artístico

4.3.3.- Playas

4.4.- Comunicaciones

4.4.1.- Alquileres de Coches

4.4.2.- Transporte Terrestre

4.4.2.1.- Autobuses Regulares

4.4.2.1.1.- Empresas de Autobuses

Regulares

4.4.2.1.2.- Líneas de Autobuses Regulares

4.4.2.2.- Transporte Discrecional

4.4.2.2.1.- Autobuses Discrecionales

- 4.4.2.2.2.- Taxis
- 4.4.3.- Transporte Marítimo
 - 4.4.3.1.- Líneas Marítimas
 - 4.4.3.2.- Horarios de Líneas Marítimas
- 4.4.4.- Transporte Aéreo
 - 4.4.4.1.- Líneas Aéreas
 - 4.4.4.2.- Horarios de Líneas Aéreas
- 4.4.5.- Correos y Telégrafos
- 4.5.- Restaurantes
- 4.6.- Centros de Información Turística
- 4.7.- Compras
 - 4.7.1.- Centros Comerciales
 - 4.7.2.- Grandes Almacenes
 - 4.7.3.- Mercados
- 4.8.- Cultura
 - 4.8.1.- Monumentos
 - 4.8.2.- Museos
 - 4.8.3.- Bibliotecas
 - 4.8.4.- Actividades
 - 4.8.5.- Salas de Exposición, Clubs, Centros y Asociaciones
 - 4.8.6.- Artesanía y folclore
 - 4.8.7.- Teatros y Salas de Conciertos

4.8.8.- Iglesias y Ermitas

4.9.- Deportes

4.9.1.- Instalaciones

4.9.2.- Clubs y Asociaciones

4.9.3.- Federaciones

4.9.4.- Actividades

4.10.- Ocio y Recreo

4.10.1.- Cines

4.10.2.- Casinos

4.10.3.- Bingos

4.10.4.- Pubs

4.10.5.- Discotecas

4.10.6.- Salas de Fiesta

4.10.7.- Zoológicos

4.10.8.- Parques, Plazas y Zonas Verdes

4.10.9.- Parques de Atracciones

4.10.10.- Excursiones y Rutas Turísticas

4.10.11.- Actividades

4.11.- Atención Médica

4.11.1.- Hospitales y clínicas

4.11.2.- Casas de Socorro

4.11.3.- Consultorios

4.11.4.- Cruz Roja

4.11.5.- Ambulancias

4.11.6.- Practicantes

4.11.7.- Farmacias

4.12.- Otros Servicios

4.12.1.- Guías-intérpretes de turismo

4.12.2.- Consulados

4.12.3.- Policía.

4.12.3.1.- Policía Local

4.12.3.2.- Guardia Civil

4.12.3.3.- Policía Nacional

4.12.4.- Bomberos

4.12.5.- Protección civil

5.- Buzón de Sugerencias

15. ANEXO D: Ejemplo De Ficheros De Configuración De Acceso Y Multicriterio

15.1 Fichero De Configuración Y Controlde Acceso Y Presentación

```
# =====  
  
# ACCESO Y PRESENTACION DE DATOS SOBRE HOTELES  
  
# =====  
  
# Definicion de usuario de la base de datos y su password  
BASE;informix  
  
# Página de ayuda:  
AYUDA;/usr/dg_vtx/pag_cabildo/espanol/eayudat  
  
# Registro de visualizacion de pagina de fondo  
PAGINA;S;/usr/dg_vtx/pag_cabildo/espanol/e2411  
  
# Registro de definicion del numero de registros por pagina  
TUPLAS;1  
  
# Registro de numero de pagina:  
NUM_PAG;8;32;;;;  
  
# DEFINICION DE DATOS A VISUALIZAR:  
  
# Campo Nombre:  
CAMPO;1;9;8;33;;;;  
  
# Campo Tipo:  
CAMPO;2;10;6;10;;;;  
  
# Campo Categoria:
```

CAMPO;3;11;21;1;;;;

Campo Direccion:

CAMPO;4;12;11;30;;;;

Campo Municipio:

CAMPO;5;13;11;26;;;;

Campo Zona:

CAMPO;6;14;6;35;;;;

Campo Telefonos:

CAMPO;7;15;11;30;;;;

Campo Telex:

CAMPO;8;16;7;5;;;;

Campo Fax:

CAMPO;9;16;28;6;;;;

Campo Numero de Habitaciones:

CAMPO;10;17;24;6;;;;

Campo Habit. Sencilla (T.A.):

CAMPO;11;18;28;6;;;;

Campo Habit. Sencilla (T.B.):

CAMPO;12;18;35;6;;;;

Campo Habit. Doble (T.A.):

CAMPO;13;19;26;6;;;;

Campo Habit. Doble (T.B.):

CAMPO;14;19;33;6;;;;

Campo Desayuno:

CAMPO;15;20;10;6;;;;

Campo Almuerzo (T.A.):

CAMPO;16;21;26;6;;;;

Campo Almuerzo (T.B.):

CAMPO;17;21;33;6;;;;

Campo Pension:

CAMPO;18;22;9;6;;;;

Campo Media Pension:

CAMPO;19;22;33;6;;;;

-----

CAMPOS DE DESCRIPCION DE ACCESO A LA BASE DE DATOS:

-----

Separador de campos:

SEP_CAMPOS;@

Sentencia SQL:

SQL;select * from hoteles where

nombre like :1 and

categoria like :2 and

municipio like :3 and

zona like :4 and

hab_senc_b between :6 and :5

15.2 Fichero De Configuración Y Control Para Selección Multicriterio

```
# =====  
  
# FICHERO DE CONTROL PARA SELEC. MULTICRIT. DE HOTELES  
  
# =====  
  
# Registro de definicion de pagina videotex:  
  
PAGINA;S;/usr/dg_vtx/pag_cabildo/espanol/e2411s  
  
# Zonas de introduccion de datos:  
  
# Nombre del hotel:  
  
CAMPO;1;12;8;A;33;N;%;%;3;;;;  
  
# Categoría:  
  
CAMPO;2;14;21;N;1;N;%;%;;;;  
  
# Municipio:  
  
CAMPO;3;16;11;A;26;N;%;%;3;;;;  
  
# Zona:  
  
CAMPO;4;18;6;A;35;N;%;%;3;;;;  
  
# Precio mínimo y máximo de habitación:  
  
CAMPO;5;20;15;N;6;N;100000;.;.;;  
  
CAMPO;6;20;35;N;6;N;0;.;.;;  
  
# Registro de definición de la B.D. subyacente:  
  
RDBMS;vtx_informix
```