

Referencias bibliográficas con L^AT_EX usando software librer

Jorge Arroyo-Hernández María Fernanda Viquez-Ortiz
jarroy@una.cr maria.viquez.ortiz@mep.go.cr
Universida Nacional de Costa Rica Ministerio de Educación Pública de Costa Rica

Resumen

En un trabajo escrito de cualquier índole, la bibliografía es una sistematización ordenada de fuentes de información de las cuales se ha extraído algún resultado para retroalimentar los nuestros. Su uso adecuado asegura a los escritores y lectores usar y verificar los resultados de terceros sin apropiarse de estos. El presente trabajo provee una plataforma que automatiza la escritura de la referencias bibliográficas mediante el uso del paquete `apacite` de Látex en formato APA.

Palabras Claves: Látex, APA, Referencias Bibliográficas.

1. Introducción

Uno de los aspectos más importantes que debe incluir cualquier trabajo de investigación es un anexo con las fuentes bibliográficas. La bibliografía es una sistematización ordenada de fuentes de información tales como artículos de investigación, libros, obras literarias, sitios web, donde se extrae citas, ideas, resultados o parte de ellos y que son referenciados a lo largo del texto.

Su uso adecuado asegura a los lectores la facilidad de consultar y verificar las fuentes que cimentan el trabajo en cuestión. Asimismo, su buen uso garantiza la no apropiación de resultados, ideas o productos sin perder el potencial que éstas proporcionan para retroalimentar y/o comparar los nuestros. Además, en algunas ocasiones es una buena forma para los lectores de buscar o rastrear información acerca de temas de interés.

Por otra parte, L^AT_EX ha sido desarrollado de la mano de un conjunto de herramientas digitales de acceso libre, de alta calidad en cuanto al formato y una riqueza para la edición de documentos formales que incluyen texto matemático, lo que justifica el motivo por el cual es muy utilizado en la escritura formal de documentos como tesis, libros, informes, reportes técnicos y artículos. Entre sus herramientas digitales disponibles se encuentra un subconjunto para la creación de listas de referencias. Debido a esta razón, se presenta este documento con la finalidad de mostrar al lector el proceso de inclusión automática de fuentes bibliográficas para textos formales usando el paquete `apacite` en conjunto con el software `Kbibtex`.

La estructura de este documento consiste en una guía para la generación automática de bibliografía. Para esto se describirá la importancia del buen uso de las referencias, el software y paquetes necesarios. Una sección de código de látex con ejemplos que ilustran la aplicación de estas herramientas, y finalmente se elucidan recomendaciones y conclusiones.

Es menester aclarar que este documento ha sido desarrollado en GNU-Linux UBUNTU¹, el software para la edición de texto en látex KILE² y para la inclusión de referencias el software KBIBTEX³. Todos bajo licencia pública general GNU⁴. Asimismo, se abordará únicamente la automatización de las referencias en formato APA, aunque se deja la posibilidad abierta de referenciar documentos con otros formatos como IEEE, MLA, Chicago, Harvad o Vancouver con procedimientos similares.

¹Puede obtenerse en: <http://www.ubuntu.com/>

²Puede obtenerse en: <http://kile.sourceforge.net/>

³Puede obtenerse en: <http://home.gna.org/kbibtex/>

⁴Ver: <http://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.en.html>

2. La importancia del buen referenciado

Al realizar una investigación, se requiere buscar fuentes fiables y veraces como punto de inicio o comparación de los resultados propios. Para esto, la indagación a diferentes textos que contengan hallazgos similares es de relevancia en el quehacer científico. Sin embargo, cuando esto se realiza, se requiere hacer búsquedas exhaustivas citadas debidamente y citar los obtenidos.

De ahí que la importancia de referenciar correctamente radica en citar el trabajo no propio, respetando los derechos de autor y las opiniones o ideas expresadas. Además, es la forma adecuada de mencionar las fuentes de conocimiento para afirmar o contradecir lo expresado.

Según El propio APA (Association, 2010), su funcionalidad es que la información circule conforme las necesidades de quienes escriben sin perder su esencia, su sentido. Otra de las razones, radica en que al tener referencias, se puede rastrear y llegar al origen de la información, buscar y consultar más dentro de dicho campo de conocimiento.

En esta misma línea, (Marine, 2001) recalcó sobre la importancia de referenciar por los derechos de autor, para respetar los derechos de propiedad intelectual. Por ello, que al emplear alguna de las formas de referenciar, se debe velar porque no se violen estos derechos, de manera que las frases no se acrediten como propias. Por otra parte, esta autora agrega, que al citar nos libramos de responsabilidad legal sobre opiniones que se hallan en los escritos.

La elaboración de un documento requiere indispensablemente, localizar y reconocer las fuentes de información, ello no sólo le da validez sino confidencialidad al texto. Rescatan también, que de no ser así se incurre en una falta grave, denominado plagio al robar u omitir que las ideas planteadas no son propias (INACAP, 2013).

3. Software necesario e instalación de paquetes

El proceso de automatización de la lista de referencias contempla una instalación y configuración inicial de paquetes necesarios de \LaTeX . La plataforma se compone del compilador \MiKTeX ⁵, algún editor de texto, los paquetes necesarios y un software para la inclusión bibliografía. En la sección siguiente se describirá el proceso de preparación de la plataforma.

3.1. Software

Lo primero que se debe realizar es la instalación de software adecuados. Con ayuda del Centro de Software de UBUNTU se instalan los software KILE y KBIBTEX. KILE es un editor de Látex muy poderoso y que incluye la edición y compilación de los archivos fuentes de Látex. Por otro lado KBIBTEX es el software especializado para la inclusión de los datos de las fuentes bibliográficas que se desean incluir en el documento. Por otro lado KBIBTEX es el software especializado para la inclusión de los datos de las fuentes bibliográficas que se desean incluir en el extenso del documento. Ambos software son de manipulación sencilla. Sin embargo, son muy útiles en cuanto las características que aportan. Ver figura 1.

3.2. Instalación de paquetes

Para una correcta compilación, es necesario instalar algunos paquetes e incluirlos en el preámbulo del código. El modo de instalar los paquetes es por medio de la terminal de comandos de Linux (también

⁵Puede obtenerse en:<http://www.miktex.org/>

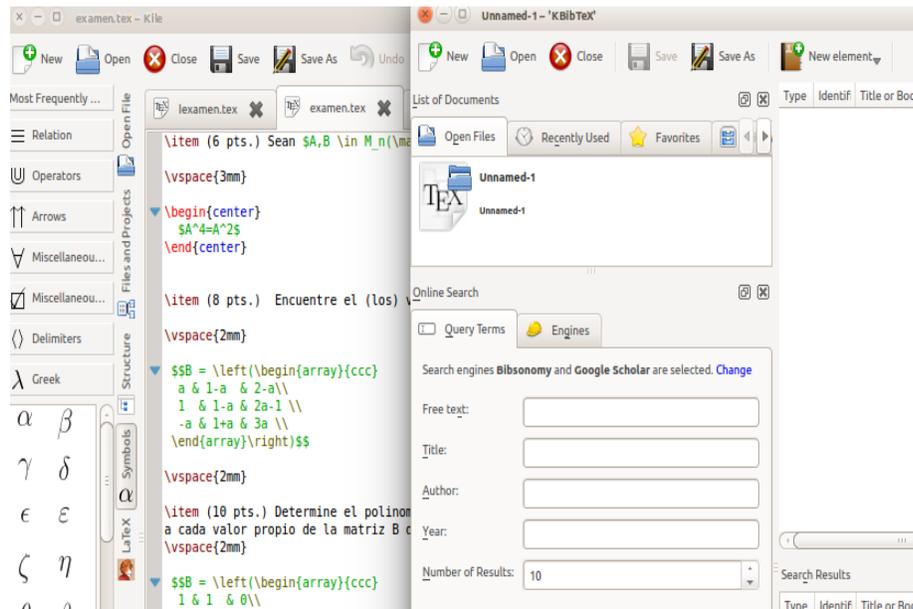


Figura 1: GUI de KILE y KBIBTEX

llamada Shell) que es un intérprete encargada de traducir las instrucciones dadas por usuario para ser ejecutadas en el núcleo o kernel del sistema operativo.

Lo primero es instalar el binario `texlive-lang-spanish` para el lenguaje español. Para esto, sobre la terminal⁶ se debe digitar la siguiente instrucción:

Instalación del paquete del lenguaje español

```
sudo apt-get install texlive-lang-spanish
```

Posteriormente, es necesario instalar los paquetes Biblalex con el paquete Fonts y APA6⁷, que son los responsables de automatizar el proceso. La instalación de esos paquetes se realiza a través de las líneas de comandos:

Paquetes de instalación

```
sudo apt-get install texlive-fonts-recommended texlive-fonts-extra  
sudo apt-get install texlive-bibtex-extra  
sudo apt-get install texlive-publishers
```

4. Archivo .tex

En el código .tex son necesarios incorporar dos partes para que el proceso de automatización sea exitoso. La primera es incluir los paquetes para que sean llamados en el momento de la compilación,

⁶Para abrir la terminal oprima **CTRL + ALT + T**

⁷Puede revisar toda la documentación en: <https://www.ctan.org/pkg/apa6?lang=en>

y lo segundo, es insertar una pequeña sección de código para que se imprima la bibliografía en el documento en el lugar adecuado del documento.

En el preámbulo, se incorporan los siguientes paquetes :

Paquetes necesarios en el preámbulo

```
\usepackage [utf8]{inputenc}
\usepackage [T1]{fontenc}
\usepackage [spanish]{babel}
\usepackage {apacite}
```

Además, como es usual, la sección de referencias bibliográficas se coloca en una sección al final del documento. La sección **bibliographystyleapacite** da el estilo de bibliografía y **\bibliography{ }** permite buscar el archivo .bib que contiene toda la información que se necesita en el documento⁸.

En el documento .tex, es necesario copiar y pegar el código al final del cuerpo del documento:

Sección de referencias

```
\bibliographystyle {apacite}
\renewcommand {\refname} {Bibliograf\'ia}
\bibliography {./ref/ref}
```

5. Referenciando

Posteriormente a todo el proceso de preparación de la plataforma, se incluye la información de cada una de las bibliografía con el software KBibTex. Para cada documento es necesario crear un nuevo elemento que corresponde una nueva referencia que se desea incluir. Es importante completar los datos correctamente con toda la información pues en caso contrario se podrá incurrir en un error grave según las normas de APA.

KBibTex genera un archivo con extensión .bib en el que guarda toda la información de la referencia con una determinada sintaxis que posteriormente será recuperada en el documento de látex en el momento de la compilación. El código fuente del archivo .bib puede verse con el mismo software o bien con algún editor de texto plano.

Otro detalle importante es el identificador de la referencia (**ID**) el cual debe completarse con algún nombre en particular asociado al documento mencionado y que permita ser recuperado desde el código látex. Cada referencia debe tener un identificador distinto para que pueda ser llamado a través de la etiqueta **\cite{ID}**. Para mayor información técnica consulte el documento de Citación y listas de referencias con LATEX (Meijer, 2013).

Para completar el proceso, hay que compilar con PDFLatex y luego con BibTex, ambas opciones en el menú de compilación de Kile. Hay que repetir este proceso varias veces hasta lograr conseguir el

⁸ El trozo de código **./ref/ref** indica que el archivo se llama **ref.bib** y esta en una carpeta llamada **ref**

objetivo. Ver los anexos 1 y 2 y figura 2 con los códigos fuentes.

- Ejemplo 1

(Burden y Faires, 2004) se describe el método de iteración de punto fijo para solución de ecuaciones no lineales.

- Ejemplo2

Uno de los mejores libros para los primeros años de secundaria para la asignatura de matemáticas es (Baldor, 2005), que describe de manera rigurosa todas las propiedades de los números reales.

Bibliografía

- Baldor, A. (2005). *Aritmetica.*. Grupo Patria Cultural, S.A. de C.V. Descargado de <https://books.google.co.in/books?id=adarPAAACAAJ>
- Burden, R., y Faires, J. (2004). *Numerical analysis.* Cengage Learning. Descargado de <https://books.google.co.cr/books?id=wmcL0y2avuUC>

Figura 2: Resultado final del proceso de automatización de la bibliografía

6. Conclusiones y recomendaciones

El proceso explicado en este documento es una recapitulación de una de las muchas facilidades que brinda el software libre: el referenciado automático que es un proceso que simplifica la creación de la bibliografía en formato correcto, usando prácticas de escritura actuales en los que la tecnología ofrece gran ayuda sobre todo a documentos de gran tamaño e importancia.

Es recomendable realizar una separación de distintas secciones del código fuente del extenso de un documento (o jerarquía de partes del código fuente). Esto permite un ordenamiento a lo largo del documento y su fácil acceso. Por ejemplo, usando el comando `tree` en la terminal de GNU-Linux es posible ver la jerarquía de archivos de un acomodo propuesto. Ver figura 3.

Es necesario realizar una revisión final del documento con el objetivo que las referencias sean acordes a las especificaciones del manual APA. De ahí la importancia de incluir bien la información en KBibTex.

Una recomendación es buscar el código de la referencia en formato `.bib`. Existen sitios en línea que



Figura 3: Jerarquía de archivos

ofrecen esta información gratis como *CiteSeer*⁹ o *Google scholar*¹⁰ que proveen la información por lo que sólo basta copiarlos abriendo el archivo con el editor de texto plano. Usualmente, algunos los sitios web de revistas electrónicas también ofrecen este servicio.

Finalmente, se espera que este documento sirva de ventana a los lectores y escritores interesados para acceder a este servicio y que les abra la oportunidad de facilitar la correcta escritura de la bibliografía.

7. Referencias

- Association, A. P. (2010). *Publication Manual of the American Psychological Association* (6th ed.). Washington, DC: Author.
- INACAP. (2013). *Guía para citar textos y referencias bibliográficas según Normas de la American Psychological Association (APA)*. Universidad Tecnológica de Chile.
- Marine, M. (2001). *Escribir bien, corregir mejor. Corrección de estilo y propiedad idiomática*. Editorial Trillas.
- Meijer, E. (2013). The apacite package: Citation and reference list with LATEX and BibTEX according to the rules of the American Psychological Association [Manual de software informático]. Descargado de <http://mirrors.ucr.ac.cr/CTAN/biblio/bibtex/contrib/apacite/apacite.pdf>

⁹Web site: <http://citeseerx.ist.psu.edu/index>

¹⁰Web site: <https://scholar.google.com/>

8. Anexos

8.1. Anexo 1: Ejemplo del código fuente de inclusión de bibliografía de forma automática

Ejemplo del código fuente en látex

```
\documentclass[12pt]{article}
\textheight=22.5cm
\textwidth=15cm
\topmargin=-1cm
\oddsidemargin=1cm
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[spanish]{babel}
\usepackage{graphicx}
\usepackage{latexsym,amsmath,amssymb,amsfonts,cancel}
\usepackage{xcolor}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[spanish]{babel}
\usepackage{color}
\usepackage{apacite}

\begin{document}
\begin{itemize}

\item Ejemplo 1\\

En \cite{burden} se describe el método de iteración de punto fijo para solución de ecuaciones no lineales.

\item Ejemplo2\\

Uno de los mejores libros para los primeros etapas de secundaria es el para la asignatura de matemáticas es \cite{baldor}, que describe de manera rigurosa todas las propiedades de los números reales.

\end{itemize}

\bibliographystyle{apacite}
\renewcommand{\refname}{Bibliografía}
\bibliography{./ref/ref}
\end{document}
```

8.2. Anexo 2: Ejemplo del código fuente .bib

Ejemplo del código fuente en látex

```
@book{burden ,
  title={Numerical Analysis},
  author={Burden , R. and Faires , J.},
  isbn={9780534392000},
  lccn={2004113929},
  series={Available Titles CengageNOW Series},
  url={https://books.google.co.cr/books?id=wmcL0y2avuUC},
  year={2004},
  publisher={Cengage Learning}
}

@book{baldor ,
  title={Aritmetica},
  author={Baldor , A.},
  isbn={9789702407805},
  url={https://books.google.co.in/books?id=adarPAAACAAJ},
  year={2005},
  publisher={Grupo Patria Cultural , S.A. de C.V.}
}
```