

B^AS_IX: curso básico de L^AT_EX

Actividad formativa FDI-UCM

Oficina de Software Libre y Tecnologías Abiertas



OFICINA DE SOFTWARE LIBRE

VICERRECTORADO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID

Tema 4

-Matemáticas 2, modificadores y música básica-

Conceptos que se aprenderán

En este tema de introducción se aprenderán los siguientes conceptos:

- Símbolos en los itemizados.
- Letras en los enumerados.
- Circles (números entre círculos).
- Pie de página bien en un formato bonito con fancyhdr.
- Matrices y determinantes.
- Escritura básica de música.

Índice

	Página
1. Símbolos en los itemizados	3
2. Letras en los enumerados	6
3. Pie de página bien en un formato bonito con fancyhdr	7
4. Escritura básica de música	8

1. Símbolos en los itemizados

La personalización del entorno `itemize`, para ello tendremos que utilizar el comando `\renewcommand{\labelitem<n>}{<symbol>}`, en el primer corchete indicaremos el número de itemizado que va a utilizar el símbolo y en el segundo, el símbolo que vamos a utilizar.

Itemizado personalizado

David Pacios

February 2019

- ◊ Un diamante.
- ◊ Dos diamantes.
- ◊ Tres diamantes.
- × Uno.
- × Dos.
- × Tres.
- Una.
- Dos.

Figura 1: Itemizados personalizados

Listing 1: Código personalización `itemize`

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}
3
4 \title{Itemizado personalizado}
5 \author{David Pacios}
6 \date{February 2019}
7
8 \begin{document}
9 \maketitle
10 \renewcommand{\labelitemi}{\diamond}
```

```
11 \begin{itemize}
12   \item Un diamante.
13   \item Dos diamantes.
14   \item Tres diamantes.
15 \end{itemize}
16 \renewcommand{\labelitemi}{$\times$}
17 \renewcommand{\labelitemii}{$\bullet$}
18 \renewcommand{\labelitemiii}{$\checkmark$}
19 \begin{itemize}
20   \item Uno.
21   \item Dos.
22   \item Tres.
23 \begin{itemize}
24   \item Uno.
25   \item Dos.
26 \end{itemize}
27 \end{itemize}
```

Como podemos ver, en la parte del código `\labelitemi` se escribirá en números romanos el número de itemizado que queramos modificar.

Y por otro lado, podemos usar el paquete `\usepackage{pifont}` para poder utilizar en el comando `\renewcommand{\labelitemi}{\ding{}}`, y en ese `ding` colocaremos los siguientes símbolos de la siguiente tabla:

	0	1	2	3	4	5	6	7
0								
8								
16								
24								
32		✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂
40	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂
48	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂
56	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂
64	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂
72	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂
80	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂
88	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂
96	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂
104	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂
112	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂
120	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂
128								
136								
144								
152								
160	♣	♦	♥	♠	①	②	③	④
168	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
176	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳
184	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸
192	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㊿
200	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿
208	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿
216	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿
224	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿
232	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿
240	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿
248	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿	㊿

Figura 2: Tabla para utilizar en el ding

Esta tabla ha sido obtenida de la web <http://willbenton.com/wb-images/pifont.pdf> donde podremos encontrar todos los símbolos y qué número poner. Para tenerlo más claro vamos a poner un ejemplo:

Itemizado personalizado

David Pacios

February 2019

☛ Un símbolo.

☛ Dos símbolos.

☛ Uno.

☛ Dos.

Figura 3: Ejemplo de itemizado con ding

Listing 2: Código paquete pifont

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}
3 \usepackage{pifont}
4 \title{Itemizado personalizado}
5 \author{David Pacios}
6 \date{February 2019}
7
8 \begin{document}
9
10 \maketitle
11
12 \renewcommand{\labelitemi}{\ding{43}}
13 \renewcommand{\labelitemii}{\ding{42}}
14 \begin{itemize}
15     \item Un simbolo.
16     \item Dos simbolos.
17 \begin{itemize}
18     \item Uno.
19     \item Dos.
20 \end{itemize}
21 \end{itemize}
22 \end{document}
```

2. Letras en los enumerados

Por otro lado, tenemos el entorno `enumerate`, en el cual podemos poner letras sólo tenemos que utilizar al igual que en el comando anterior, el comando `\renewcommand{\theenumii}{\Roman{enumi}}` para seleccionar que lo haga en números romanos. Este segundo parámetro se puede modificar de la siguiente forma:

- **roman**: Números romanos en minúsculas.
- **Alph**: Alfabético en mayúsculas.
- **alph**: Alfabético en minúsculas.

Enumerado con letra

David Pacios

February 2019

- A. Primer elemento.
- B. Segundo elemento.
 - a) Tercer elemento.
 - b) Cuarto elemento.

Figura 4: Letra en un enumerado

Listing 3: Código de enumerado con letra

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}
3 \usepackage{spanish}[babel]
4 \title{Enumerado con letra}
5 \author{David Pacios}
6 \date{February 2019}
7
8 \begin{document}
9
10 \maketitle
11 \renewcommand{\theenumi}{\Alph{enumi}}
12 \renewcommand{\theenumii}{\alph{enumii}}
13 \begin{enumerate}
14     \item Primer elemento.
15     \item Segundo elemento.
16 \begin{enumerate}
17     \item Tercer elemento.
18     \item Cuarto elemento.
19 \end{enumerate}
20 \end{enumerate}
21 \end{document}
```

3. Pie de página bien en un formato bonito con fancyhdr

En el tema anterior vimos cómo poner encabezados y pies de página, pero en este capítulo vamos a ver cómo mejorar esos pies de página.

Primero, vamos a repasar las letras que se colocan detrás de los comandos:

- E: Página par.
- O: Página impar.

- **L**: Parte izquierda.
- **C**: Parte central.
- **R**: Parte derecha.
- **H**: Cabecera.
- **F**: Pie de página.

Una vez hemos visto los comandos que sirven para colocar los encabezados y pies de páginas, vamos a explicar cómo personalizar el pie de página.

Para ello, colocaremos en el preámbulo el paquete `fancyhdr` para instalar el paquete, seguidamente le daremos estilo al pie de página con el comando `\pagestyle{fancy}` y personalizaremos el pie de página con los comandos `\lhead` y `\rhead`. Y si además, queremos añadir una línea recta, utilizaremos el comando `\renewcommand{\footrulewidth}{0.4pt}`.

Listing 4: Código de pie de página

```

1 \documentclass{article}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}
3 \usepackage{spanish}[babel]
4 %Pie de p gina personalizado
5 \usepackage{fancyhdr}
6 \pagestyle{fancy}
7 \lhead{}
8 \chead{}
9 \rhead{\bfseries Cabecera parte derecha}
10 \lfoot{by David}
11 \cfoot{OTEA}
12 \rfoot{\thepage}
13 \renewcommand{\headrulewidth}{0.5pt}
14 \renewcommand{\footrulewidth}{0.4pt}
15 \title{Enumerado con letra}
16 \author{David Pacios}
17 \date{February 2019}
18 \begin{document}
19 \maketitle
20 \end{document}

```

4. Escritura básica de música

En este apartado vamos a ver cómo escribir música de forma básica. Para ello, primero vamos a instalar el paquete `musixtex` y utilizaremos el entorno `music`. Y escribiremos las notas musicales con los siguientes comandos:

- Redonda: `\wh`.
- Blanca: `\ha`.

- Negra: `\qa`.
- Corchea: `\ca`.
- Semicorchea: `\cca`.
- Fusa: `\cca`.
- Semifusa: `\ccca`.
- Garrapatea: `\cccca`.

Por otro lado, podremos utilizar el software [LilyPond](http://lilypond.org/download.es.html), en la que crearemos nuestras partituras y nos lo pasará a L^AT_EX. Para más información buscar en la dirección <http://lilypond.org/download.es.html>.

Tema 4: Matemáticas 2, modificadores y música básica.
Febrero 2019
Ult. actualización 21 de febrero de 2019

L^AT_EX 1ic.LPPL & powered by OTEA – CC-ZERO

Este documento esta realizado bajo licencia Creative Commons “CC0 1.0 Universal”.

