

Práctica 6

Documentación Electrónica

Curso 2008/2009

Resumen

Segunda práctica con \LaTeX . En esta práctica se trabajará con figuras, fórmulas matemáticas, listas y estilos. El resultado final de esta práctica debe ser un documento exactamente igual al que ahora mismo está leyendo el lector. Con los mismos saltos de línea, tabulaciones, etc.

1. Introducción

En \LaTeX se pueden utilizar ficheros de estilos (con extensiones `.sty` y `.cls`), los cuales contienen configuraciones específicas para cada tipo de documento. En esta práctica se va a utilizar un fichero llamado `practica6.sty`, que contiene el estilo para el documento a crear.

Se importará en el preámbulo (`\usepackage{practica6}`). Para especificar el título se debe utilizar la orden `\title{titulo}` antes del comienzo del contenido del documento. Para indicar el resumen se usará el entorno `\begin{abstract} ... \end{abstract}`.

2. Tipografía matemática

La primera parte está dedicada a trabajar con la tipografía matemática. Se verán solo algunos ejemplos.

Se comienza con la fórmula $\sum_{i=1}^{12} 5i + 2$. A continuación la fórmula $\int_2^{+\infty} 5x \, dx$. también en modo texto, aunque esta vez con estilo.

En este tercer párrafo, tenemos la siguiente matriz:

$$A = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & \dots & b_{1n} \\ b_{21} & b_{22} & \dots & b_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ b_{m1} & b_{m2} & \dots & b_{mn} \end{pmatrix}$$

Por último un sistema de ecuaciones:

$$f(x) = \begin{cases} 2x + y & = 1 \\ x + y & = 4 \\ x + y + z & = 6 \end{cases}$$

3. Listas formateadas

En esta segunda parte se va a trabajar con diferentes estilos de listas formateadas.

Se comienza con una lista de entorno *itemize* donde se van cambiando los símbolos:

- Primer ítem con símbolo por defecto.
- ⊥ Segundo ítem con símbolo diferente.
- Tercer ítem con símbolo diferente.
- ♣ Cuarto ítem con símbolo diferente.

A continuación, listas anidadas con diferentes entornos.

- Primer ítem de la lista más externa.
 1. Primer ítem de la enumeración anidada.
 - Caso 1:** Primer caso de la anidación sobre la enumeración.
 - a) Primer ítem enumerado de la descripción.
 - b) Segundo ítem enumerado de la descripción.
 - Caso 2:** Segundo caso de la anidación sobre la enumeración.
 - Primer ítem anidado sobre el segundo caso.
 2. Segundo ítem de la enumeración anidada.
- Segundo ítem de la lista más externa.

4. Gráficos EPS

La tercera parte de la práctica está dedicada al manejo de gráficos. Para que L^AT_EX los pueda entender éstos deben estar en un formato adecuado. La mejor calidad de impresión se obtiene con el formato **.eps** (PostScript Encapsulado, EPS). En principio se pueden utilizar otros formatos como **.png**, **.tiff**, **.jpeg**, aunque en realidad depende de la plataforma y de la versión de L^AT_EX que se puedan incluir o que la inclusión sea más o menos sencilla.

4.1. Gráficos EPS en su posición

Hay numerosas aplicaciones que generan ficheros **.eps**: Maple, Mathematica, MATLAB, Corel, etc. Una vez que se tiene una imagen **.eps** para incluirla en un fichero L^AT_EX es necesario utilizar macros que se encuentran en el paquete **graphics**, e incluir este paquete en el preámbulo del documento **.tex** con la siguiente instrucción:

```
\usepackage[driver]{graphicx}
```

Donde **.driver** es el conversor de formato **.dvi** formato **.ps**. En este caso el conversor es **dvips**.

Esta información es necesaria porque los gráficos los incluye en el fichero **.dvi** el driver de la impresora.

La orden para incluir un gráfico sería:

```
\includegraphics[clave=valor,...]{grafico}
```

Los pares clave-valor se emplean para modificar el ancho, la altura y el giro del gráfico. Las claves son:

- **height** (escalado al ancho)
- **width** (escalado a la altura)
- **angle** (giro)

¿Cuál sería el efecto de la siguiente orden?

```
\includegraphics[width=4cm]{veritas.eps}
```



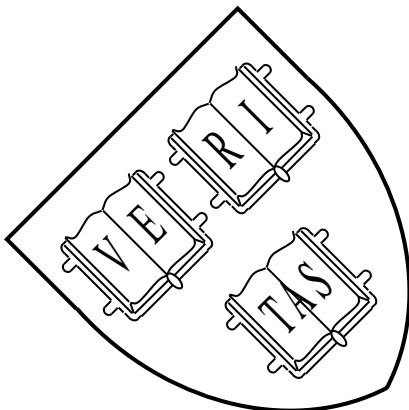
Veamos el efecto de la siguiente orden:

```
\includegraphics[height=3cm]{veritas.eps}
```



Por último veamos el efecto de la siguiente orden:

```
\includegraphics[height=5cm, angle=45]{veritas.eps}
```



4.2. Gráficos EPS en elementos flotantes

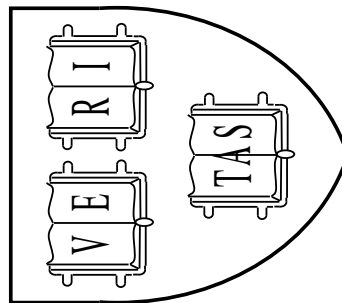
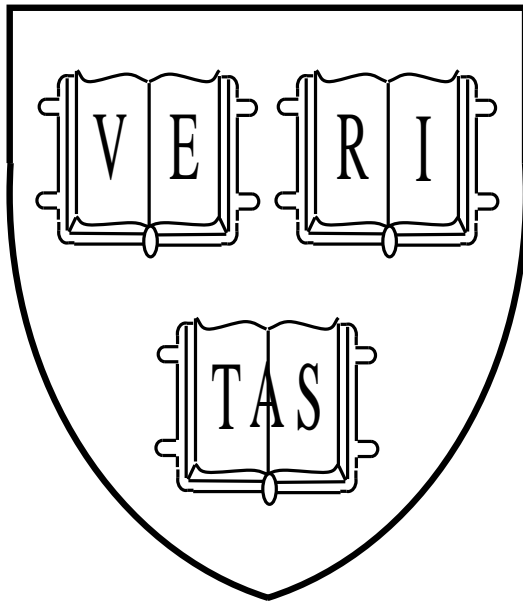
En los ejemplos anteriores los gráficos han aparecido en la posición en la que se han escrito las correspondientes órdenes `\includegraphics`.

Para no preocuparse de si el gráfico va a entrar o no en la página en el punto en el que se había escrito la orden de inclusión y que pueda quedar partido, lo que se hace es dejar “flotar” el gráfico hacia la siguiente página. La página actual rellenará el hueco que quede con texto. El elemento flotante para la inserción de gráficos es `figure`.

Veamos un ejemplo de uso de este elemento flotante:

```
\begin{figure}
\includegraphics[width=7cm]{veritas.eps}
\end{figure}
```

Veamos otro ejemplo de uso de este elemento flotante:



```
\begin{figure}
\begin{center}
\includegraphics[width=4cm, angle=90]{veritas.eps}
\end{center}
\end{figure}
```

Se pueden indicar preferencias de ubicación:

- “h” (“*here*”): aquí o en la posición más próxima posible donde se encuentra declarada
- “t” (“*top*”): en la parte superior de una página
- “b” (“*bottom*”): en la parte inferior de una página
- “p” (“*page*”): en una página especial que sólo contiene objetos flotantes (tablas y figuras)

Es razonable utilizar una referencia al elemento flotante. Con `\label{}` se proporciona una etiqueta a la figura y con `\ref{}` se hace referencia a la figura indicando la etiqueta anterior.

Un ejemplo de como etiquetar una figura para luego referenciarla es:

```
\begin{figure}
\begin{center}
\includegraphics[width=4cm, angle=180]{veritas.eps}
\end{center}
\caption{\label{figura1}Gráfico de prueba}
\end{figure}
```

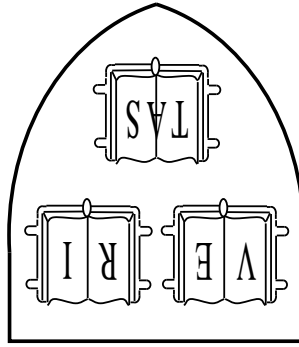


Figura 1: Gráfico de prueba

Ahora se puede decir que la figura 1 presenta un gráfico rotado 180 grados (ejemplo de referencia a una figura).

5. Cambio de estilo

Se deberá utilizar otro estilo diferente mediante el fichero `practica6_other.sty`. ¿Qué ocurre?