

Taller de gráficos con \LaTeX

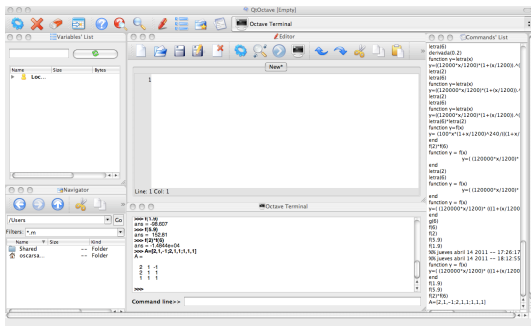
Orientamat

Universidad de Granada

21 de Marzo de 2014

Generalidades sobre formatos gráficos

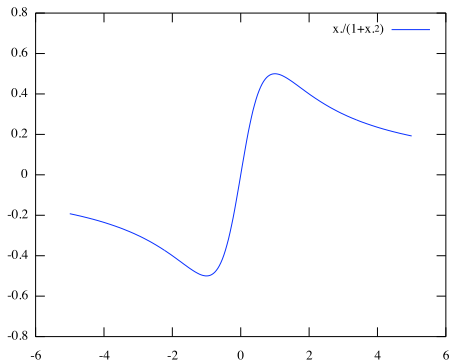
Mapas de bits



Extensiones: BMP, JPEG, GIF, PNG y TIFF.

Desventaja: deformaciones al reescalar y gran tamaño.

Gráficos vectoriales



Extensiones: EPS, PDF, SVG, WMF

Nota: ¡Estos archivos pueden insertar mapas de bits!

Preparación de gráficos para insertar en \LaTeX

El formato del gráfico a insertar depende del compilador empleado:

1. *latex + dvips se requiere PS / EPS (con **BoundingBox**)*
2. *pdflatex se requiere PNG (mapas de bits simples), JPEG (fotografías) o PDF (gráficos vectoriales)*

Esto requiere de programas específicos de transformación:

- ▶ EPS A PDF: **epstopdf**
- ▶ Todo A Todo: **Inkscape**, **ImageMagick** o **Gimp**
- ▶

Nosotros nos centramos en cómo generar gráficos con programas de matemáticas.

Insertar el gráfico como una figura

Declaración del paquete graphicx en el preámbulo:

```
\usepackage{graphicx}
```

Insertión del gráfico en el documento:

```
\begin{figure}  
  \centering  
  \includegraphics[parametros]{nombregrafico}  
  \caption{Leyenda bajo el grafico}  
  \label{fig:etiqueta}  
\end{figure}
```

Mediante los parámetros se puede modificar el aspecto:

```
height=0.5\textwidth, keepaspectratio, angle=90, ....
```

Para profundizar ver [2, 1] .

Ejercicio 1: Inserción de un gráfico creado con Octave

Así el comando

```
>> t = 0:0.2:6.3; plot (t, sin(t),'-@r*;sin(t);')
```

representa la función seno variando dichas propiedades.

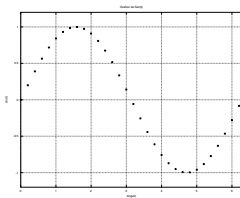


Figura: Gráfico con estilo

Para guardar un gráfico en formatos EPS o PDF se puede emplear el comando print de la siguiente manera:

```
>> print('grafico1.eps','-deps')
```

```
>> print('grafico1.pdf','-dpdf')
```

dando lugar al gráfico que presentamos en la figura 1.

El paquete wrapfig

El paquete **wrapfig** permite integrar el gráfico con el texto.

Declaración del paquete wrapfig en el preámbulo:

```
\usepackage{wrapfig}
```

Inserción del gráfico en el documento:

```
\begin{wrapfigure}{r}{<width>}  
  \includegraphics[parametros]{nombregrafico}  
  \caption{Leyenda bajo el grafico}  
  \label{fig:etiqueta}  
\end{wrapfigure}
```

Ejercicio 2: Inserción de un gráfico con wrapfigure

Así el comando

```
>> t = 0:0.2:6.3; plot (t, sin(t),'-or*;sin(t);')
```

representa la función seno variando dichas propiedades. Una vez generado el gráfico, se pueden añadir títulos, etiquetas a los ejes, mallados o incluso redimensionar la figura tal y como indican los siguientes comandos:

```
>> title('Grafico de Sen(t)')
```

```
>> xlabel('Angulo')
```

```
>> ylabel('sin(t)')
```

```
>> grid on
```

Para guardar un

gráfico en formatos EPS o PDF

se puede emplear el comando print de la siguiente manera:

```
>> print('grafico1.eps','-deps')
```

```
>> print('grafico1.pdf','-dpdf')
```

dando lugar al gráfico que presentamos en la fig. 2.

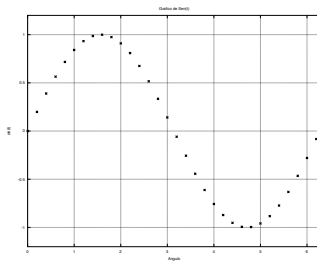


Figura: Gráfico con estilo

Ejercicio 3: Inserción de varios gráficos

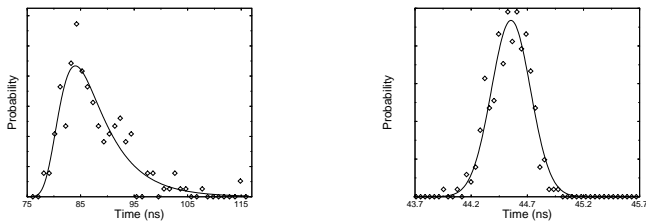
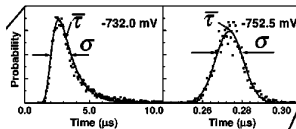
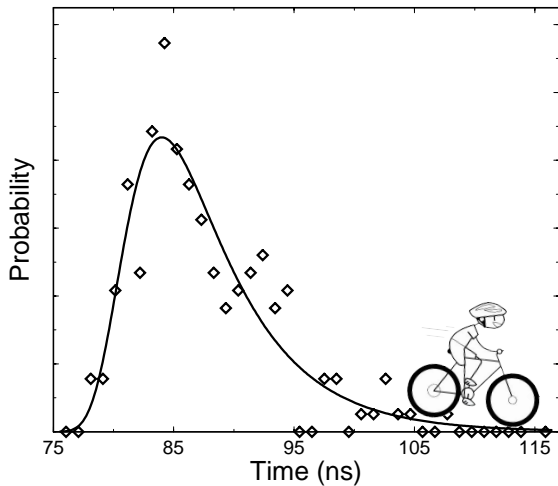


Figura: Dos gráficos en el mismo entorno.



Ejercicio 4: Superposición de varios gráficos



Bibliografía



Manual de Latex/ Insertar figuras en un documento-Wikilibros.



Latex/Importing Graphics-Wikilibros.



Página del paquete wrapfig, ctang.org