

Utilizando L^AT_EX

Maximiliano Ponce Marquez

2 de Octubre del 2019

Índice

1. Tipos y tamaños de fuente

Iniciamos con la segunda práctica de este tutorial, colocando el título autor y día. Esta es la primera sección donde conoceremos algunos tipos de letra, así como los diferentes tamaños de letra que podemos usar

1.1. Tipos de letra

- Tipo de letra **negrita**
- Tipo de letra *itálica*
- Tipo de letra romana
- Tipo de letra sans serif
- Tipo de letra mono espaciada
- Tipo de letra *inclinada*
- Tipo de letra VERSALITAS

1.2. Tamaños de letra

- Tamaño de letra `tiny`
- Tamaño de letra `scriptsize`
- Tamaño de letra `footnotesize`
- Tamaño de letra `small`
- Tamaño de letra `normalsize`
- Tamaño de letra `large`
- Tamaño de letra `Large`
- Tamaño de letra `LARGE`
- Tamaño de letra `huge`

2. Párrafos, sangría y saltos de línea

2.1. Sangría

Iniciamos con la segunda práctica de este tutorial, colocando el título autor y día. Esta es la primera sección donde conoceremos algunos tipos de letra, así como los diferentes tamaños de letra que podemos usar Texto de ejemplo aquí **si hay sangría**

Iniciamos con la segunda práctica de este tutorial, colocando el título autor y día. Esta es la primera sección donde conoceremos algunos tipos de letra, así como los diferentes tamaños de letra que podemos usar Texto de ejemplo aquí **no hay sangría**

2.2. Salto de línea y nueva página

Ahora queremos también decidir y modificar la sangría en el documento, aquí iniciamos con sangría.

Esta es otra línea

Esta es otra línea pero con sangría

Otra línea con un espacio más grande

2.3. Alineación de párrafos

Texto a la izquierda

Texto centrado

Texto a la derecha

2.4. Comillas y puntos suspensivos

Este es un ejemplo: “para comillas simples”, ‘simples’ y “dobles”
Y también los puntos suspensivos ...

2.5. Espaciado horizontal

Inicio fin

Inicio fin

Inicio fin

Inicio fin

Inicio fin

2.6. Líneas de relleno

Inicio fin

Inicio _____ fin

Inicio fin

3. Ecuaciones en línea e independientes

3.1. Ecuación en línea

Cuadrado de un binomio Sea $(a + b)^2$ donde a y b representan variables algebraicas. Por lo tanto $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

3.2. Ecuación independiente

Cuadrado de un binomio Sea $(a + b)^2$ donde a y b representan variables algebraicas. Por lo tanto

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

3.3. Numeración de fórmulas y referencia

Ecuaciones con número

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \tag{1}$$

$$(x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2 \tag{2}$$

Ahora usando la ecuación 1 por referencia ?? y ecuación 2 por referencia ??
Ahora usando la ecuación 1 por referencia (??) y ecuación 2 por referencia (??)

3.4. Alinear ecuaciones con el comando align

$$x = a = b \tag{3}$$

$$y = 2a + b \tag{4}$$

$$z = 3a + 2b \tag{5}$$

Sin referencia

$$\begin{aligned}x &= a = b \\y &= 2a + b \\z &= 3a + 2b\end{aligned}$$

$$\begin{array}{llll}x = a = b & x = a = b & x = a = b & (6) \\y = 2a + b & y = 2a + b & y = 2a + b & (7) \\z = 3a + 2b & z = 3a + 2b & z = 3a + 2b & (8)\end{array}$$

$$\begin{aligned}x &= a = b \\y &= 2a + b \\z &= 3a + 2b\end{aligned} \tag{9}$$

$$\begin{aligned}x &= a = b \\&= 2a + b \\&= 3a + 2b\end{aligned} \tag{10}$$

3.5. Fracciones

- Junto a texto $\frac{x}{y}$
- Junto a texto $\frac{x}{y}$
- Junto a texto

$$\frac{x}{y}$$

3.6. Potencias, subíndices y superíndices

- Potencia x^6
- Subíndice z_3
- Superíndice

$$a^{x^2}$$

3.7. Raíces

- Raíz cuadrada $\sqrt{a+b}$

- Raíz n-ésima $\sqrt[n]{a+b}$

-

$$\sqrt[n]{a+b}$$

3.8. Coeficientes binomiales

- Junto a texto $\binom{n}{k}$

-

$$\binom{n}{k}$$

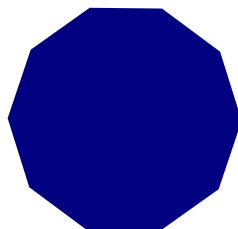
4. Gráficas

4.1. Incluir gráficas externas

En \LaTeX podemos incluir gráficas externas o generadas directamente en \LaTeX , utilizando algún paquete, algunos de los formatos que podemos utilizar son **.jpg**, **.png**, **.eps** y **.pdf**.

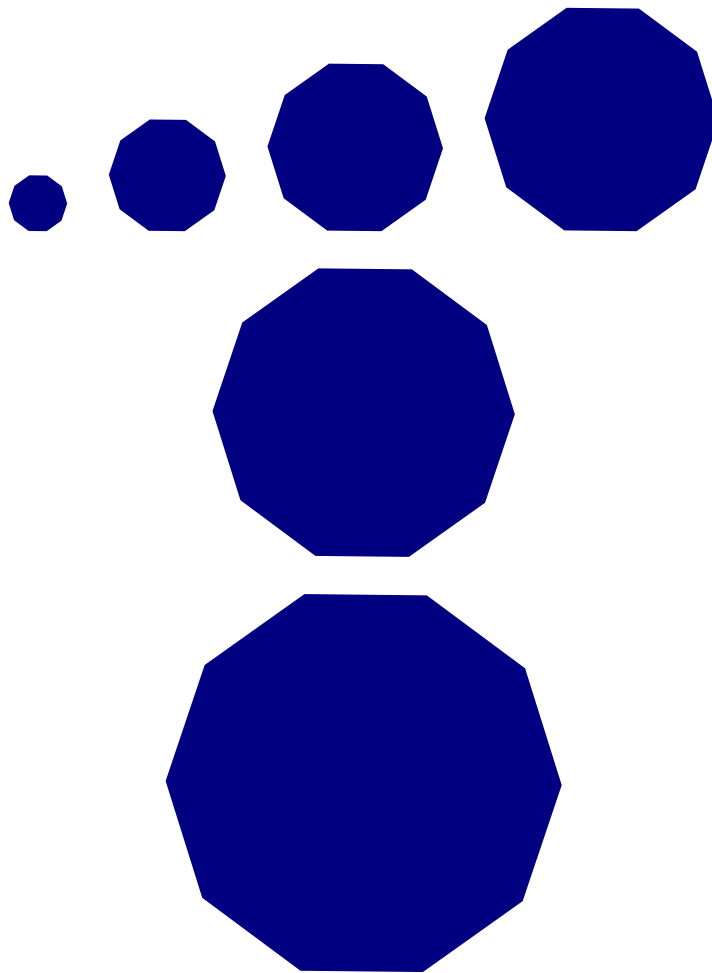
Los formatos vectoriales como lo son **.eps** y **.pdf** son los mas recomendados cuando hacemos gráficas en las cuales queremos observar detalles y precisión, porque no pierden calidad al aumentar o disminuir su tamaño. y para imágenes en general podemos utilizar los formatos **.jpg** o **.png**

4.2. Paquete graphicx



- scale: Escala la imagen.

- width: Ancho deseado de la imagen en cm.
- height: Altura deseada de la imagen en cm.



4.3. Objetos flotantes

En \LaTeX podemos incluir gráficas externas o generadas directamente en \LaTeX , utilizando algún paquete, algunos de los formatos que podemos utilizar son **.jpg**, **.png**, **.eps** y **.pdf**.

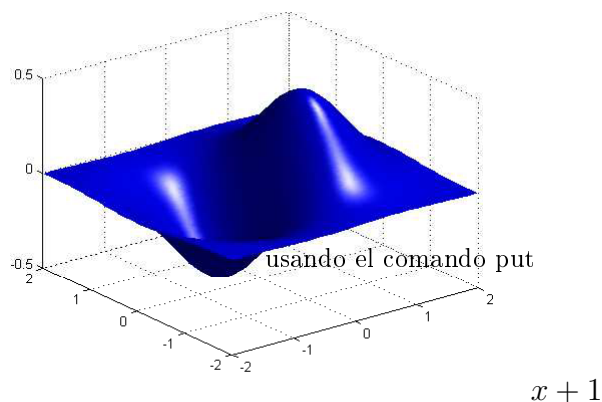


Figura 1: Imagen a escala 0.5

Los formatos vectoriales como lo son **.eps** y **.pdf** son los mas recomendados cuando hacemos gráficas en las cuales queremos observar detalles y precisión, porque no pierden calidad al aumentar o disminuir su tamaño. y para imágenes en general podemos utilizar los formatos **.jpg** o **.png**

- t: La imagen en la parte superior (top)
- b: La imagen en la parte inferior (bot)
- h: La imagen en el sitio que escribimos (here)
- H: del paquete float, permite colocar la imagen donde debe estar, sin brincar a otra página

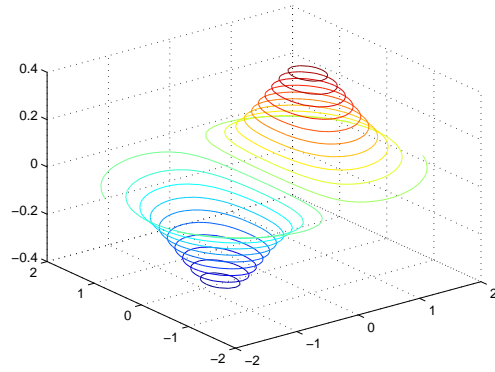


Figura 2: Imagen eps

4.4. Paquete float



Figura 3: Imagen con formata jpg

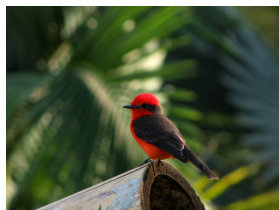
Como lo muestra la imgaen (??) En \LaTeX podemos incluir gráficas externas o generadas directamente en \LaTeX , utilizando algún paquete, algunos de los formatos que podemos utilizar son **.jpg**, **.png**, **.eps** y **.pdf**.

Los formatos vectoriales como lo son **.eps** y **.pdf** son los mas recomendados cuando hacemos gráficas en las cuales queremos observar detalles y precisión, porque no pierden calidad al aumentar o disminuir su tamaño. y para imágenes en general podemos utilizar los formatos **.jpg** o **.png**

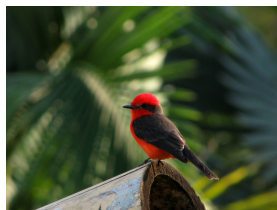


Figura 4: Imagen con formata jpg

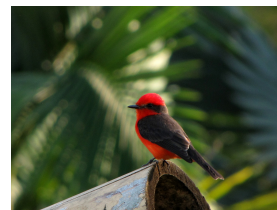
4.5. Paquete subfigure



(a) Primera figura



(b) Segunda figura



(c) Tercera figura

Figura 5: Imagen con formata jpg

Tal como aparece en la figura anterior (??)

5. Tablas básicas

En \LaTeX la forma básica en la que podemos incluir tablas es usando el entorno **tabular**, su sintaxis es la siguiente.

Formato de las columnas:

- l (alineado a la izquierda)
- c (alineación centrada)
- r (alineado a la derecha)
- & Carácter que se utiliza para separar columnas

Nuestra primera tabla

Lunes	Martes	Miercoles
0	0	0
1	1	1

Cuadro 1: tabla con líneas

Lunes	Martes	Miercoles	Jueves
0	0	0	0
1	1	1	1

Cuadro 2: tabla con líneas de diferente tamaño

Ejemplo de tablas con líneas de diferente tamaño

Lunes	Martes	Miercoles	Jueves
0	0	0	0
1	1	1	1

Cuadro 3: tabla con líneas de diferente tamaño

5.1. Múltiples columnas

Enero			
Días de la semana			
	Días de la semana		
Lunes	Martes	Miercoles	Jueves
0	0	0	0
1	1	1	1

Cuadro 4: tabla con líneas de diferente tamaño

5.2. Tablas con párrafos

Comando	Descripción
<code>p{Ancho}</code>	Crea una sola columna con un ancho fijo. En el contenido de esta celda se compone de un párrafo ordinario, sin sangría inicial
<code>m{Ancho}</code>	Crea una sola columna con un ancho fijo. El párrafo aparece verticalmente centrado respecto a las columnas vecinas

Cuadro 5: tabla con párrafos

Comando	Descripción
<code>p{Ancho}</code>	Crea una sola columna con un ancho fijo. En el contenido de esta celda se compone de un párrafo ordinario, sin sangría inicial
<code>m{Ancho}</code>	Crea una sola columna con un ancho fijo. El párrafo aparece verticalmente centrado respecto a las columnas vecinas

Cuadro 6: tabla con párrafos

5.3. Escalar una tabla

Comando	Descripción
<code>p{Ancho}</code>	Crea una sola columna con un ancho fijo. En el contenido de esta celda se compone de un párrafo ordinario, sin sangría inicial
<code>m{Ancho}</code>	Crea una sola columna con un ancho fijo. El párrafo aparece verticalmente centrado respecto a las columnas vecinas

Cuadro 7: tabla escalada

5.4. Expresiones matemáticas en tablas

Tablas con expresiones

matemática	$x + 1$	λ
ejemplo	x_2	x_3
$(a + b)^2$	$(a + b)^3$	$(a + b)^4$

Cuadro 8: Expresiones matemáticas de forma manual

x	$x + 1$	λ
x_1	x_2	x_3
$(a + b)^2$	$(a + b)^3$	$(a + b)^4$

Cuadro 9: Expresiones matemáticas de forma automático

5.5. Tablas largas, paquete longtable

Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
A	12345	20
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad

A	12345	20
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
A	12345	20
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
Nombre	Teléfono	Edad
A	12345	20

Cuadro 10: Tabla larga

6. Símbolos de agrupación

$$w + (\frac{d}{b+c}) = (a+b+c)$$

$$w + \left(\frac{d}{b+c}\right) = (a+b+c)$$

$$w + \left\{\frac{d}{b+c}\right\} = (a+b+c)$$

$$\left\{\frac{a+b}{c+d}\right\}$$

$$\left(\frac{a+b}{c+d}\right\} \tag{11}$$

$$\left(\frac{a+b}{c+d}\right)^2 \tag{12}$$

$$\left.\frac{dy}{dx}\right|_{x=1} = x + 1 \tag{13}$$

6.1. Tamaño manual

$$\left(\sum_{i=1}^n\right)$$

$$\left(\sum_{i=1}^n\right)$$

$$\left(\sum_{i=1}^n\right)$$

$$\left(\sum_{i=1}^n\right)$$

$$\left(\sum_{i=1}^n\right)$$

7. Matrices

7.1. Matrices usando el entorno Array

$$\begin{array}{cc} 0 & 1 \\ 2 & 3 \end{array}$$

$$\left[\begin{array}{cc} 0 & 1 \\ 2 & 3 \end{array}\right]$$

$$\begin{bmatrix} 0 & & x & 1 \\ 1 & & x+1 & 2 \\ 10 & x+y+1 & 3 \end{bmatrix}$$

7.2. Matrices con entornos predefinidos

$$\begin{array}{ccc} 0 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \end{array}$$

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \end{vmatrix}$$

$$\left\{ \begin{array}{ccc} 0 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \end{array} \right\}$$

$$\left\| \begin{array}{ccc} 0 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \end{array} \right\|$$

7.3. Máximo número de columnas

$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \\ 0 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 \\ 0 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 \end{bmatrix}$$

	Texto normal	Usando boldsymbol	Usando bm
H	$x + 1$	$\boldsymbol{x + 1}$	$\boldsymbol{x + 1}$
	x^2	$\boldsymbol{x^2}$	$\boldsymbol{x^2}$
	$\sum x + 2$	$\boldsymbol{\sum x + 2}$	$\boldsymbol{\sum x + 2}$
	$\tan x$	$\boldsymbol{\tan x}$	$\boldsymbol{\tan x}$

8. Negritas

Esto esta en negritas $\boldsymbol{a + b}$

$$a + b$$

$$\boldsymbol{a + b}$$

$$\boldsymbol{a + b}$$