

# Un primer contacto con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

(se pueden añadir más líneas, si es necesario)

Tu nombre aquí  
Más texto informativo  
con otros tamaños si quieres

17 de marzo de 2018

## Resumen

Todo futuro científico y/o ingeniero debe estar familiarizado con el procesador de textos L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, orientado a textos científicos.

Se pretende que el estudiante realice su primer documento en latex con una serie de ejercicios.

Completa esta plantilla y luego guarda este proyecto y lo envías (en el formato .zip que se obtiene) a la tarea correspondiente del campus virtual. No dudes en experimentar sobre esta misma plantilla para

## 1. Fórmulas matemáticas

### Ejemplo 1.

1. Las fórmulas se crean escribiendo entre dos signos \$.

Por ejemplo  $e = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$ . Pero podemos escribir esta misma fórmula en una línea separada escribiendo entre dobles \$, así

$$e = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n .$$

2. Ecuaciones etiquetadas `\begin{equation} ... \end{equation}`.

$$S = \pi r^2 \text{ con } r \in \mathbb{R}^+ \tag{1}$$

La etiqueta permite referirnos a ella en cualquier lugar. Así esta es la ecuación (1).

También podemos hacer referencia a una sección o sub-secciones, si están debidamente etiquetada. Por ejemplo la sub-sub-sección 2.1.1 aparecerá más adelante

### 1.1. Escribe a continuación las órdenes L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

#### Ejercicio 1.

$$\left| \int_a^{x^2} f(t) dt \right| \leq \int_a^{x^2} |f(t)| dt$$

(escribe aquí)

Escríbela<sup>1</sup> también como una ecuación

(Escribe aquí)

**Ejercicio 2.** Usa el entorno `\begin{cases} ... \end{cases}` para producir la siguiente fórmula

$$f(x, \theta) = \begin{cases} \cos x\theta, & \text{si } x \in \mathbb{Z} \\ \frac{e^{i\theta}}{1-\theta}, & \text{si } x \notin \mathbb{Z} \end{cases}$$

(escribe aquí)

## 2. Tablas y matrices

### 2.1. Tablas

El entorno `\begin{tabular} ... \end{tabular}` produce tablas.

**Ejemplo 2.** Producimos una tabla centrada

1	2	3
4	5	6
7	8	9

**2.1.1. Escribe a continuación los comandos  $\LaTeX$  para producir la tabla**

Ciudad	Nº de pasajeros	Porcentaje
Madrid	5000	6%
Málaga	2400	9.8%
Córdoba	N/A	N/A

(Escribe aquí)

### 2.2. Matrices

Los entornos de matrices son `matrix`, `bmatrix`, `Bmatrix`, `pmatrix`, `vmatrix`, `Vmatrix` y `smallmatrix` y se diferencian en los delimitadores de la matriz. Necesitan cargar previamente en preámbulo el paquete `amsmath`.

**Ejemplo 3.** Los caracteres `\\` separan filas y el carácter `&` separa columnas.

$$\begin{vmatrix} \alpha & \beta \\ \gamma & \delta \end{vmatrix}, \quad Jac(A) = \begin{pmatrix} 1 & \frac{1}{n} & x \\ 0 & * & \pi \end{pmatrix}, \quad \begin{bmatrix} 1 & x \\ 0 & 1 \\ 1 - \varepsilon & \frac{\partial g(x,y)}{\partial x} \end{bmatrix}$$

---

<sup>1</sup>Observamos que la ecuación no aparece con ninguna etiqueta (debido el asterisco \*)

**Ejercicio 3.** Reproduce exactamente el párrafo siguiente:

En el interior de una línea conviene escribir pequeñas matrices como la siguiente  $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ . Es necesario indicar los delimitadores.

Cuando escribimos fórmulas en líneas independientes elegimos cualquier entorno de matriz

$$\|v\|^2 = (a \ b) \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$$

(Escribe aquí)