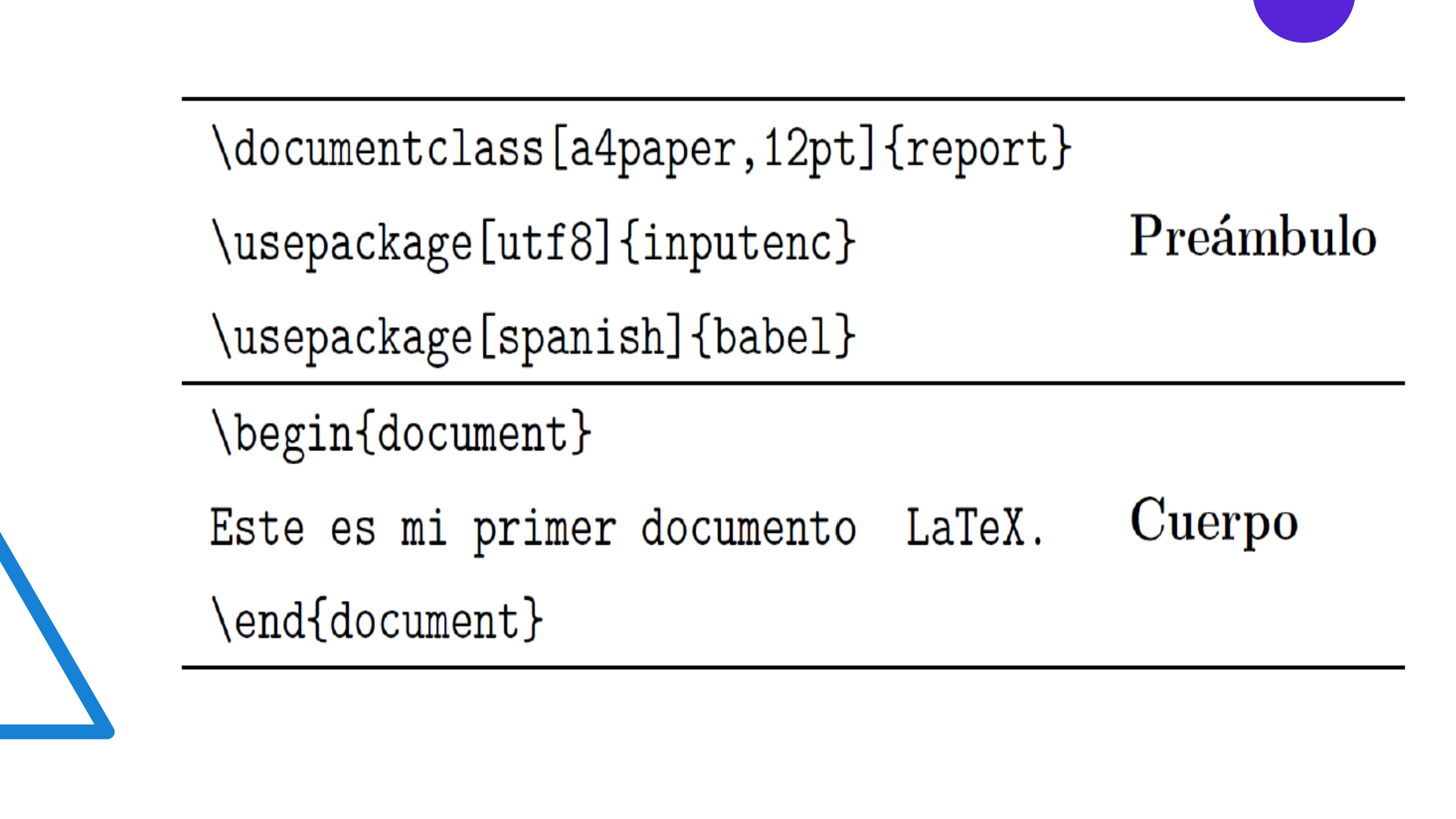




LaTeX

FCNM-UNAC-2021

Sesión 2



```
\documentclass[a4paper,12pt]{report}
```

```
\usepackage[utf8]{inputenc}
```

Preámbulo

```
\usepackage[spanish]{babel}
```


```
\begin{document}
```

```
Este es mi primer documento LaTeX.
```

Cuerpo

```
\end{document}
```

- **Tamaño de letra:** 10pt, 11pt o 12pt.
- **Tamaño de página:** a4paper (29.7 × 21 cm), a5paper (21 × 14.8 cm), b5paper (25 × 17.6 cm), letterpaper (11 × 8.5 pulgadas), legalpaper (14 × 8.5 pulgadas) o executivepaper (10.5 × 7.25 pulgadas cm).
- **Orientación de página:** landscape para páginas apaisadas (la opción por defecto es la correspondiente a páginas verticales).
- **Formato de columna:** onecolumn o twocolumn.
- **Impresión a simple o doble cara:** oneside o twoside.



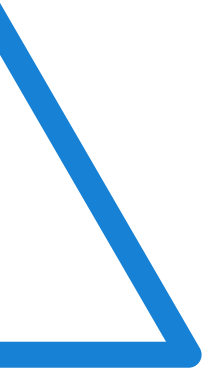
`\documentclass[opciones]{tipo de documento}`

- `article`

- `book`

- `report`

- `letter`



```
\documentclass[12pt,a4paper]{letter}
\usepackage[utf8x]{inputenc}
\usepackage[spanish]{babel}
\address{Universidad de Las Palmas de Gran Canaria \\ Campus Universitario de Tafira
\\ 35017 - Las Palmas de Gran Canaria}
\signature{El autor}
\begin{document}
\begin{letter}{Lectores Unidos \\ Carretera del libro, 4 \\ 35678 - Las Palmas de G.C.}
\opening{Estimados señores,}
```

Este es un ejemplo de un documento tipo `\texttt{letter}` preparada con `\LaTeX`.

```
\closing{Atentamente}
\end{letter}
\end{document}
```

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

Si se compila directamente con \LaTeX y las imágenes a introducir están en formatos .eps o .ps; **0**

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

Si se compila con PDF\LaTeX y las imágenes están disponibles en formato .jpg, .tif, .png o .pdf.

```
\includegraphics[Opciones]{Ruta a la imagen}
```


Opción	Ejemplo	Descripción
<code>keepaspectratio</code>		Mantener la relación de aspecto
<code>width</code>	<code>width=3.5cm</code>	Determinar ancho
<code>height</code>	<code>height=2.0cm</code>	Determinar alto
<code>scale</code>	<code>scale=0.5</code>	Escalar el gráfico
<code>angle</code>	<code>angle=45</code>	Girar el gráfico

Tabla 2.5: Opciones del comando `includegraphics`


<code>\includegraphics[keepaspectratio,height=.5cm]{tux.eps}</code>	
<code>\includegraphics[width=1cm, height=0.5cm]{tux.eps}</code>	
<code>\includegraphics[angle=270,scale=0.1]{tux.eps}</code>	

Tabla 2.6: Ejemplos de uso del comando `includegraphics`

```
\begin{figure}[indicador(es) de posición]
  \includegraphics[]{} (u otro(s) comando(s))
\caption{pie de figura}
\label{etiqueta interna}
\end{figure}
```

donde los indicadores de posición son:

- t para colocar la figura preferentemente en la parte superior de la página.
- b para colocar la figura preferentemente en la parte inferior de la página.
- h para colocar la figura lo más cerca posible del lugar donde se define.
- p para que la figura se coloque en una página sólo de objetos flotantes (sin texto, pero si es posible con otras figuras o tablas).

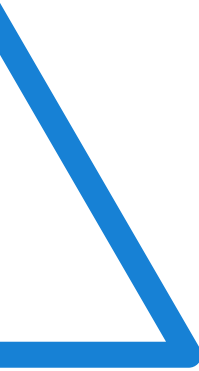

`\put(coordenada x, coordenada y){elemento}`

```
\begin{figure}[h!]  
\begin{center}  
\includegraphics[width=0.80\textwidth,keepaspectratio]{TexMaker_Screenshot.eps}  
\put(-380,185){\color{red} \tiny \underline{Menú principal}}  
\put(-380,175){\color{red}\tiny \underline{Menús rápidos}}  
\put(-100,140){\color{red}\tiny \underline{Zona de edición}}  
\put(-100,30){\color{red}\tiny \underline{Zona de mensajes}}  
\put(-310,100){\color{red}\tiny \underline{Zona de ayudas}}  
\put(-310,90){\color{red}\tiny \underline{a la edición}}  
\put(-103,177){\color{red} \circle{16}}  
\put(-37,177){\color{red} \circle{16}}  
\put(-245,29){\color{red} \circle{9}}  
\put(-245,19){\color{red} \circle{9}}  
\caption{Pantallazo de la interfaz de \TeX Maker} \label{TexMaker_Screenshot}  
\end{center}  
\end{figure}
```

Incluyendo tablas

La estructura básica de una tabla se define mediante el entorno `tabular`, seguido de una indicación del número y alineación o tamaño de columnas, según el esquema

```
\begin{tabular}{Definición de columnas}  
Texto fila 1-col 1 & ... & texto fila 1-última col\\  
Texto fila 2-col 1 & ... & texto fila 2-última col\\  
...           ...           ...  
\end{tabular}
```



Símbolo o comando	Descripción
<code>&</code>	nueva columna
<code>\\</code> ó <code>\newline</code>	nueva fila
<code> </code>	línea vertical entre columnas (a especificar en la definición de columnas)
<code>\hline</code>	línea horizontal entre filas

```
1 \begin{center}
2 \begin{tabular}{lr}
3 \textbf{Year} &
4 \textbf{Population}\\
5 1800 & 24,937 \\
6 1900 & 560,892 \\
7 2000 & 589,141
8 \end{tabular}
9 \end{center}
```

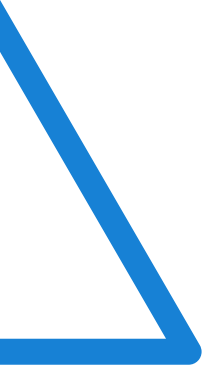

Year	Population
1800	24,937
1900	560,892
2000	589,141

```
1 \begin{center}
2 \begin{tabular}{l|r}
3 \textbf{Year} &
4 \textbf{Population} \\
5 \hline 1800 & 24,937 \\
6 \hline 1900 & 560,892 \\
7 \hline 2000 & 589,141 \\
8 \end{tabular}
9 \end{center}
```

Year	Population
1800	24,937
1900	560,892
2000	589,141

```
1 \begin{center}
2 \begin{tabular}{|p{1.5cm}|c|}
3 \hline \centering \textbf{Year} &
4 \textbf{Population}\\ \hline
5 \hline \centering 1800 & 24,937 \\
6 \hline \centering 1900 & 560,892 \\
7 \hline \centering 2000 & 589,141 \\
8 \hline
9 \end{tabular}
10 \end{center}
```

Year	Population
1800	24,937
1900	560,892
2000	589,141



\$ Fórmula \$

El **modo matemático destacado**, con ecuaciones numeradas, se obtiene con el entorno `equation`:

```
\begin{equation}  
Fórmula  
\end{equation}
```

```
\usepackage{amsmath}  
\usepackage{amsfonts}  
\usepackage{amssymb}
```

1 `\begin{center}`

2 `$oferta=f(demanda)$ \\\`

3 `$\text{oferta}=f(\text{demanda})$`

4 `\end{center}`

$oferta = f(demanda)$

$oferta = f(demanda)$

Comando	Descripción	Resultado
<code>\mathbf{Texto}</code>	Negrita	Texto
<code>\mathit{Texto}</code>	Cursiva	<i>Texto</i>
<code>\mathrm{Texto}</code>	Roman	Texto
<code>\mathsf{Texto}</code>	Sans Serif	Texto
<code>\mathtt{Texto}</code>	Typewriter	Texto
<code>\mathcal{R,C,I}</code>	Caligráfico	$\mathcal{R}, \mathcal{C}, \mathcal{I}$
<code>\mathfrak{R,C,I}</code>	Euler Fraktur	$\mathfrak{R}, \mathfrak{C}, \mathfrak{I}$
<code>\mathbb{R,C,I}</code>	Blackboard	$\mathbb{R}, \mathbb{C}, \mathbb{I}$

Exponentes e índices: $a^{\{superíndice\}}, a_{\{subíndice\}}$		
a^b	a_b	$a_{b_j^k}^{c^2}$
a^b	a_b	$a_{\{b_j^k\}^{c^2}}$
Fracciones: $\frac{\text{Numerador}}{\text{Denominador}}$		
$\frac{a}{b}$	$\frac{a^b}{c_d}$	$\frac{\frac{a+b}{c}+2}{g+h}$
$\frac{a}{b}$	$\frac{a^b}{c_d}$	$\frac{\frac{a+b}{c}+2}{g+h}$
Raíces: $\sqrt[\text{índice}]{\text{radicando}}$		
\sqrt{a}	$\sqrt[b]{a}$	$^{b+c}\sqrt{a_i}$
\sqrt{a}	$\sqrt[b]{a}$	$\sqrt[b+c]{a_i}$
Sumatorios: $\sum_{\text{límite inferior}}^{\text{límite superior}}$		
$\sum_j a_j$	$\sum_{i=1}^n a_i$	$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m a_{ij}$
$\sum_j a_j$	$\sum_{i=1}^n a_i$	$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m a_{ij}$
Integrales: $\int_{\text{límite inferior}}^{\text{límite superior}}$		
$\int x dx$	$\int_a^b x dx$	$\int_a^b f(x) dx$
$\int x \, dx$	$\int_a^b x \, dx$	$\int_a^b f(x) \, \mathrm{d}x$

Comando	Ejemplo	Resultado
<code>normal</code>	<code>x dx</code>	$x dx$
<code>\,</code>	<code>x\,dx</code>	$x \, dx$
<code>\:</code>	<code>x\:dx</code>	$x \, dx$
<code>\;</code>	<code>x\;dx</code>	$x \, dx$
<code>\quad</code>	<code>x\quad dx</code>	$x \quad dx$
<code>\qquad</code>	<code>x\qquad dx</code>	$x \qquad dx$
<code>\negthinspace</code>	<code>x\negthinspace dx</code>	$x dx$

Comando	Ejemplo	Resultado
<code>\ldots</code>	<code>a_1 \ldots a_2</code>	$a_1 \dots a_2$
<code>\cdots</code>	<code>a_1 \cdots a_2</code>	$a_1 \cdots a_2$
<code>\vdots</code>	<code>a_1 \vdots a_2</code>	$a_1 \dotso a_2$
<code>\ddots</code>	<code>a_1 \ddots a_2</code>	$a_1 \ddots a_2$

```

\begin{array}{Definition de columnas}
Texto fila 1-col 1 & ... & texto fila 1-última col\\
Texto fila 2-col 1 & ... & texto fila 2-última col\\
... & ... & ...
\end{array}

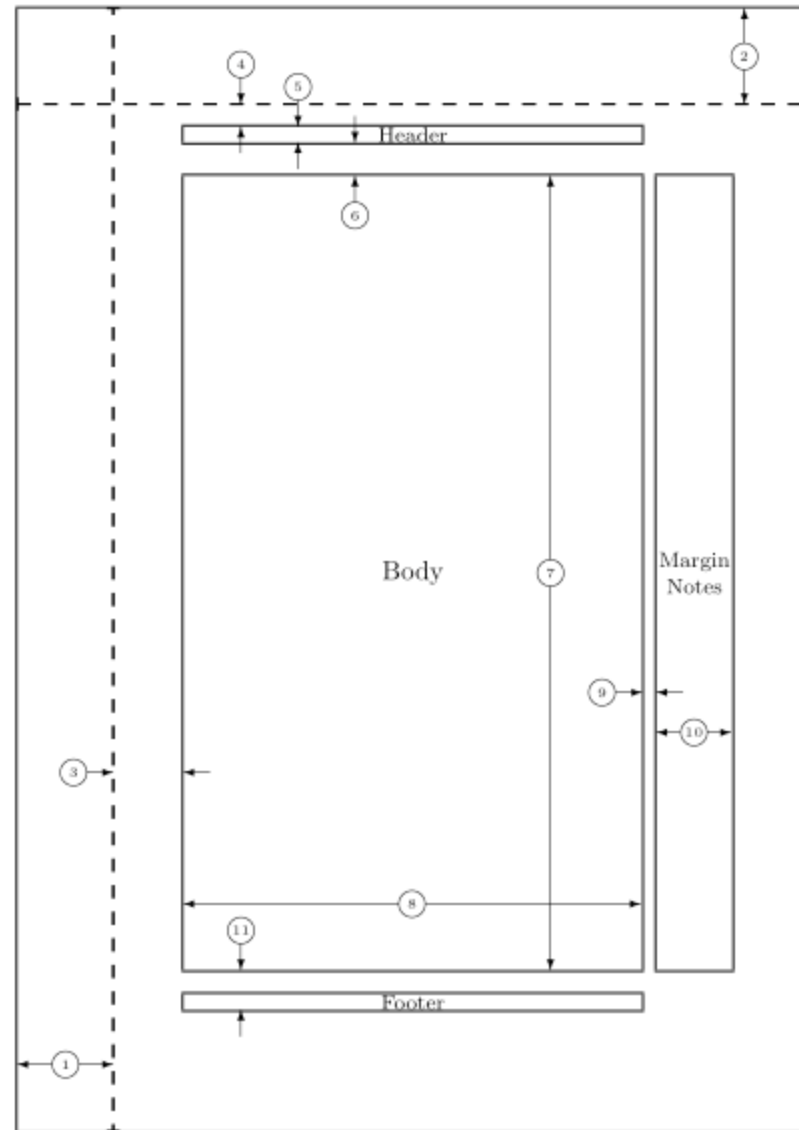
```

```

1 \begin{center}
2 \begin{equation*}
3 \begin{array}{cccc}
4 a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\
5 \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\
6 a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \\
7 \end{array}
8 \end{equation*}
9 \end{center}

```

$$\begin{array}{cccc}
 a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\
 \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\
 a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn}
 \end{array}$$



1	one inch + \hoffset	2	one inch + \voffset
3	\oddsidemargin = 53pt	4	\topmargin = 17pt
5	\headheight = 12pt	6	\headsep = 25pt
7	\textheight = 598pt	8	\textwidth = 345pt
9	\marginparsep = 11pt	10	\marginparwidth = 57pt
11	\footskip = 30pt		\marginparpush = 5pt (not shown)
	\hoffset = 0pt		\voffset = 0pt
	\paperwidth = 597pt		\paperheight = 845pt