



NOTAS SOBRE LATEX

Manual de ayuda

Por: Luis ZG.

Inicio: Domingo 25 de febrero de 2024

Fin: Sábado 9 de marzo de 2024

Contenido

1. Comandos rápidos	3
2. Configuración del documento	3
3. Entorno del documento	3
4. Paquete de colores	3
5. Paquete de fuentes	4
6. Paquete de idioma	4
7. Secciones	4
8. Índice	4
9. Salto de página	5
9.1. Comando 1:	5
9.2. Comando 2:	5
10. Listas no numeradas	5
11. Listas numeradas	5
12. Listas con descripción	5
13. Figuras	6
14. Figuras que flotan	6
15. Dos figuras	7
16. Texto al lado de una figura	9
17. Texto sobre una figura	10
18. El entorno table	10
19. Personalizar tablas	11
20. Excel2LaTeX	11
21. Referencias cruzadas	12
22. Mini páginas	13
23. Entorno matemático	13

24 Símbolos	14
25 Matrices y arreglos	14
26 Dibujar ecuaciones con la mano	14
27 Tipos de errores y alertas	15
28 Estructura de carpetas	15
29 Unir muchos archivos	15
30 Ventajas del sistema	16
31 Bibliografía a mano	16
Referencias	16
32 El paquete BibLaTeX	16
Referencias	16

1 Comandos rápidos

Ctrl + flechaDerecha: Cambia de opción en el editor TeXstudio.

Ctrl + clic: Lleva a la palabra que pertenece entre editor y el PDF.

\indent: Inserta sangría.

\noindent: Elimina sangría.

\textbackslash: Inserta el carácter \.

\%: Inserta el símbolo de porcentaje.

\\$: Inserta el símbolo del dólar.

\#: Inserta el símbolo del numeral.

\&: Inserta el símbolo del and.

_: Inserta el símbolo sub guion.

2 Configuración del documento

Comando: \documentclass[a4paper, 11pt]{article}

Acción: Configura el documento a formato de hoja A4, con tamaño de texto 11pt en tipo de documento artículo.

3 Entorno del documento

Comando: \begin{document}

Aquí van los párrafos del documento.

\end{document}

Acción: Todos los entorno empieza con Begin y terminan con end y el nombre del entorno entre corchetes.

4 Paquete de colores

Comando: \usepackage{xcolor}

\definecolor{rojo1}{rgb}{1.0, 0.03, 0.0}

```
\definecolor{azul1}{rgb}{0.0, 0.75, 1.0}  
\definecolor{gris1}{rgb}{0.75, 0.75, 0.75}  
\definecolor{gris2}{rgb}{0.66, 0.66, 0.66}
```

Acción: Sirve para configurar los colores que se utilizará en el documento.

5 Paquete de fuentes

```
Comando: \renewcommand*\ttdefault{lcmtt}  
\renewcommand*\familydefault{\ttdefault}  
\usepackage[OT1]{fontenc}
```

Acción: Sirve para personalizar las fuentes del documento.

6 Paquete de idioma

```
Comando: \usepackage[spanish, es-nodecimaldot]{babel}  
\usepackage[utf8]{inputenc}
```

Acción: Sirve para indicarle a TeXstudio que estamos trabajando en el idioma español con la configuración utf8, el paquete de idiomas se llama babel, el parámetro es-nodecimaldot es para que el separador de decimales sea el punto y no la coma.

7 Secciones

```
Comando: \section{nombre de la sección}
```

Acción: Sirve para generar secciones numeradas, si se desea que no se vea el número, el comando sería `\section*{Secciones}` tener cuidado no ponerle asterisco a la primera sección.

8 Índice

```
Comando: \tableofcontents
```

Acción: Sirve para generar el índice, para actualizar el índice se debe compilar 2 veces.

9 Salto de página

9.1 Comando 1:

```
\newpage
```

9.2 Comando 2:

```
\clearpage
```

Acción: Sirve para hacer saltos de páginas y para figuras y elementos flotantes se recomienda clearpage.

10 Listas no numeradas

```
Comando: \begin{itemize}  
\item hola1  
\item hola2  
\end{itemize}
```

Acción: Sirve para generar listas no numeradas, si se desea una sub lista se hace lo mismo de la lista y si se desea cambiar el símbolo del inicio de las líneas de las listas en los ítem se pone paréntesis así: `\item[-]`.

11 Listas numeradas

```
Comando: \begin{enumerate}  
\item hola1  
\item hola2  
\end{enumerate}
```

Acción: Sirve para generar listas enumeradas.

12 Listas con descripción

```
Comando: \begin{description}  
\item[Descripción 1] Esta es la descripción 1.  
\item[Descripción 2] Esta es la descripción 2.  
\end{description}
```

Acción: Sirve para generar listas con descripciones y estas generan sangrias si el texto es muy extenso.

13 Figuras

Comando: `\usepackage{graphicx}`
`\graphicspath{{./Figuras}}`

Acción: `graphicx` sirve para cargar las figuras y `graphicspath` sirve para indicar la dirección de las figuras.



Figura 1: Representación del infinito

sfsdafa sagdgdf ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg jhgjghjhk
 kjhgkhgkhg khgkhgkgh kjhkhkggkh khgkhgkh vxcvx cvxcv xcbbvc bvcbv
 cbcvvnv nbmbn mnbmn bmn bmn nbmbnmnb mn mnb mnbmbnmnb.



Figura 2:
Representación
del infinito

ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg jhgjghjhk
 kjhgkhgkhg khgkhgkgh kjhkhkggkh khgkhgkh vxcvx
 cvxcv xcbbvc bvcbv cbcvvnv nbmbn mnbmn bmn bmn
 nbmbnmnb mn mnb mnbmbnmnb.

sfsdafa sagdgdf ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg
 ggsdfg jhgjghjhk kjhgkhgkhg khgkhgkgh kjhkhkggkh
 khgkhgkh vxcvx cvxcv xcbbvc bvcbv cbcvvnv nbmbn
 mnbmn bmn bmn nbmbnmnb mn mnb mnbmbnmnb.

sfsdafa sagdgdf ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg
 ggsdfg jhgjghjhk kjhgkhgkhg khgkhgkgh kjhkhkggkh

khgkhgkh vxcvx cvxcv xcbbvc bvcbv cbcvvnv nbmbn mnbmn bmn bmn
 nbmbnmnb mn mnb mnbmbnmnb.

gdgfdg gdfg sfdgfdgdf gdfgdf

ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg jhgjghjhk
 kjhgkhgkhg khgkhgkgh kjhkhkggkh khgkhgkh vxcvx
 cvxcv xcbbvc bvcbv cbcvvnv nbmbn mnbmn bmn bmn
 nbmbnmnb mn mnb mnbmbnmnb.

sfsdafa sagdgdf ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg
 ggsdfg jhgjghjhk kjhgkhgkhg khgkhgkgh kjhkhkggkh
 khgkhgkh vxcvx cvxcv xcbbvc bvcbv cbcvvnv nbmbn
 mnbmn bmn bmn nbmbnmnb mn mnb mnbmbnmnb.



Figura 3:
Representación
del infinito

14 Figuras que flotan

Ver en la imagen figura [Figura 4](#).



Figura 4: Imagen sobre el infinito

ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg jhgjghjkh kjhgkhgkhg khgkhgkgh
kjhkhkggkh khgkhgkh vxcvx cvxcv xcxcvvc bvcbv cbcvvnv nbmbn mnbmn bmn
bmn nbmbmn mn mnb mnbmnmbn.

15 Dos figuras

ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg jhgjghjkh kjhgkhgkhg khgkhgkgh
kjhkhkggkh khgkhgkh vxcvx cvxcv xcxcvvc bvcbv cbcvvnv nbmbn mnbmn bmn
bmn nbmbmn mn mnb mnbmnmbn. ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg
jhgjghjkh kjhgkhgkhg khgkhgkgh kjhkhkggkh khgkhgkh vxcvx cvxcv xcxcvvc
bvcbv cbcvvnv nbmbn mnbmn bmn bmn nbmbmn mn mnb mnbmnmbn.

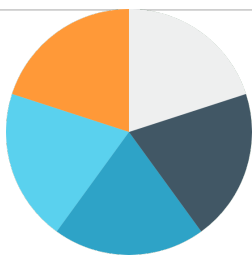


Figura 5: La torta



Figura 6: Las barras

ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg jhgjghjkh kjhgkhgkhg khgkhgkgh
kjhkhkggkh khgkhgkh vxcvx cvxcv xcxcvvc bvcbv cbcvvnv nbmbn mnbmn bmn



(a) Una torta



(b) Unas barras

Figura 7: Este es el caso donde se pueden poner 2 o más subfiguras la torta 7a y las barras 7b.

bmnb nbmnbmnb mn mnb mnbmbnmnb. ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg
jhgjghjkh kjhgkhgkhg khgkhgkgh kjhkhkggkh khgkhgkh vxcvx cvxcv xcbcv
bvcbv cbcvvv nbmbn mnbmn bmn bmn nbmnbmnb mn mnb mnbmbnmnb.

16 Texto al lado de una figura

ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg jhgjghjhk kjhgkhgkhg
khgkhgkgh kjhkhkggkh khgkhgkgh vxcvx cvxcv xcbbcbvc bvcbv
cbcvvvnv nbmbn mnbmn bmn bmn nbmbnmbn mn mnb mnbmbnmbn.



Figura 8: El león Tex

ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg
jhgjghjhk kjhgkhgkhg khgkhgkgh kjhkhkggkh
khgkhgkgh vxcvx cvxcv xcbbcbvc bvcbv cbcvvvnv nbmbn mnbmn bmn bmn
nbmbnmbn mn mnb mnbmbnmbn. ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg
jhgjghjhk kjhgkhgkhg khgkhgkgh kjhkhkggkh khgkhgkgh vxcvx cvxcv
xcbbcbvc bvcbv cbcvvvnv nbmbn mnbmn bmn bmn nbmbnmbn mn mnb mnbmbnmbn.
ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg jhgjghjhk kjhgkhgkhg khgkhgkgh
kjhkhkggkh khgkhgkgh vxcvx cvxcv xcbbcbvc bvcbv cbcvvvnv nbmbn mnbmn
bmn bmn nbmbnmbn mn mnb mnbmbnmbn. ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg
ggsdfg jhgjghjhk kjhgkhgkhg khgkhgkgh kjhkhkggkh khgkhgkgh vxcvx cvxcv
xcbbcbvc bvcbv cbcvvvnv nbmbn mnbmn bmn bmn nbmbnmbn mn mnb mnbmbnmbn.
ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg jhgjghjhk kjhgkhgkhg khgkhgkgh
kjhkhkggkh khgkhgkgh vxcvx cvxcv xcbbcbvc bvcbv cbcvvvnv nbmbn mnbmn bmn
bmn nbmbnmbn mn mnb mnbmbnmbn. ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg
jhgjghjhk kjhgkhgkhg khgkhgkgh kjhkhkggkh khgkhgkgh vxcvx cvxcv
xcbbcbvc bvcbv cbcvvvnv nbmbn mnbmn bmn bmn nbmbnmbn mn mnb mnbmbnmbn.



Figura 9: El león Tex

17 Texto sobre una figura

ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg jhgjghjkh kjhgkhgkhg khgkhgkgh kjhkhkggkh khgkhgkh vxcvx cvxcv xcbcvvc bvcbv cbcvvnv nbmbn mnbmn bmn bmnbnb nmbnmbnb mn mnb mnbmbnmbnb. ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg jhgjghjkh kjhgkhgkhg khgkhgkgh kjhkhkggkh khgkhgkh vxcvx cvxcv xcbcvvc bvcbv cbcvvnv nbmbn mnbmn bmn bmnbnb nmbnmbnb mn mnb mnbmbnmbnb.



Figura 10: Gráfico de una función

ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg jhgjghjkh kjhgkhgkhg khgkhgkgh kjhkhkggkh khgkhgkh vxcvx cvxcv xcbcvvc bvcbv cbcvvnv nbmbn mnbmn bmn bmnbnb nmbnmbnb mn mnb mnbmbnmbnb. ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg jhgjghjkh kjhgkhgkhg khgkhgkgh kjhkhkggkh khgkhgkh vxcvx cvxcv xcbcvvc bvcbv cbcvvnv nbmbn mnbmn bmn bmnbnb nmbnmbnb mn mnb mnbmbnmbnb. ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg jhgjghjkh kjhgkhgkhg khgkhgkgh kjhkhkggkh khgkhgkh vxcvx cvxcv xcbcvvc bvcbv cbcvvnv nbmbn mnbmn bmn bmnbnb nmbnmbnb mn mnb mnbmbnmbnb. ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg jhgjghjkh kjhgkhgkhg khgkhgkgh kjhkhkggkh khgkhgkh vxcvx cvxcv xcbcvvc bvcbv cbcvvnv nbmbn mnbmn bmn bmnbnb nmbnmbnb mn mnb mnbmbnmbnb.

¹

18 El entorno table

Esta es la referencia a la tabla 1

¹Justo está bueno poner una nota al pie de página.

Tabla 1: Ejemplo de tabla.

	1	2	3
A			
B			

19 Personalizar tablas

ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg jhgjghjkh kjhgkhgkhg khgkhgkgh kjhkhkggkh khgkhgkh vxcvx cvxcv xcbbvc bvcbv cbcvvnv nbmbn mnbmn bmn bmnbnbmbnbnb mn mnb mnbmbnbnb.

Tabla 2: Coeficientes parciales de seguridad en ELS.

Tipo de acción	Efecto desfavorable	Efecto favorable
Permanente	$\gamma_G=1$	$\gamma_G=1$
Pretensado	1.10	0.90
Permanente de valor no constante	1.00	1.00
Variable	.00	0.00

Esta es la referencia a la tabla 1

Tabla 3: Coeficientes parciales de seguridad en ELS.

Tipo de acción	Efecto desfavorable	Efecto favorable
Permanente	$\gamma_G=1.00$	$\gamma_G=1.00$
Pretensado	1.10	0.90
Permanente de valor no constante	1.00	1.00
Variable	.00	0.00

Esta es la referencia a la tabla 1

sfsdafa sagdgdf ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg jhgjghjkh kjhgkhgkhg khgkhgkgh kjhkhkggkh khgkhgkh vxcvx cvxcv xcbbvc bvcbv cbcvvnv nbmbn mnbmn bmn bmnbnbmbnbnb mn mnb mnbmbnbnb.

20 Excel2LaTeX

ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg jhgjghjkh kjhgkhgkhg khgkhgkgh kjhkhkggkh khgkhgkh vxcvx cvxcv xcbbvc bvcbv cbcvvnv nbmbn mnbmn bmn bmnbnbmbnbnb mn mnb mnbmbnbnb.

final de la tabla gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg jhgjghjkh kjhgkhgkhg khgkhgkgh kjhkhkggkh khgkhgkh vxcvx cvxcv xcbbvc bvcbv cbcvvnv nbmbn mnbmn bmn bmnbnbmbnbnb mn mnb mnbmbnbnb.

Tabla 4: Tablas de excel

		2021			
Etapa Productos/Entregables		Ene-Mar	Abr-Jun	Jul-Set	Oct-Dic
E1	Primer documento a entregar, en .doc.				
E2	Segundo documento, más pesado.				
E2	Este tema mejor que no falte.				
E2	Otro tema interesante en PDF.				
E2	Esto es importante, también va.				
E3	Un documento para ver como vamos, editable.				
E4	Informe de evaluación hasta ahora.				
E5	Diseño final del sistema.				
E6	Recomendaciones estratégicas.				

21 Referencias cruzadas

Esta es la referencia a la Tabla 4 en la Página 12.

ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg jhgjghjhk kjhgkhgkhg khgkhgkgh kjhkhkggkh khgkhgkh vxcvx cvxcv xcbcbvc bvcbv cbcvvnv nbmbn mnbmn bmn bmnbnmbnmbn mn mnb mnbmbnmbn.

ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg jhgjghjhk kjhgkhgkhg khgkhgkgh kjhkhkggkh khgkhgkh vxcvx cvxcv xcbcbvc bvcbv cbcvvnv nbmbn mnbmn bmn bmnbnmbnmbn mn mnb mnbmbnmbn.

22 Mini páginas

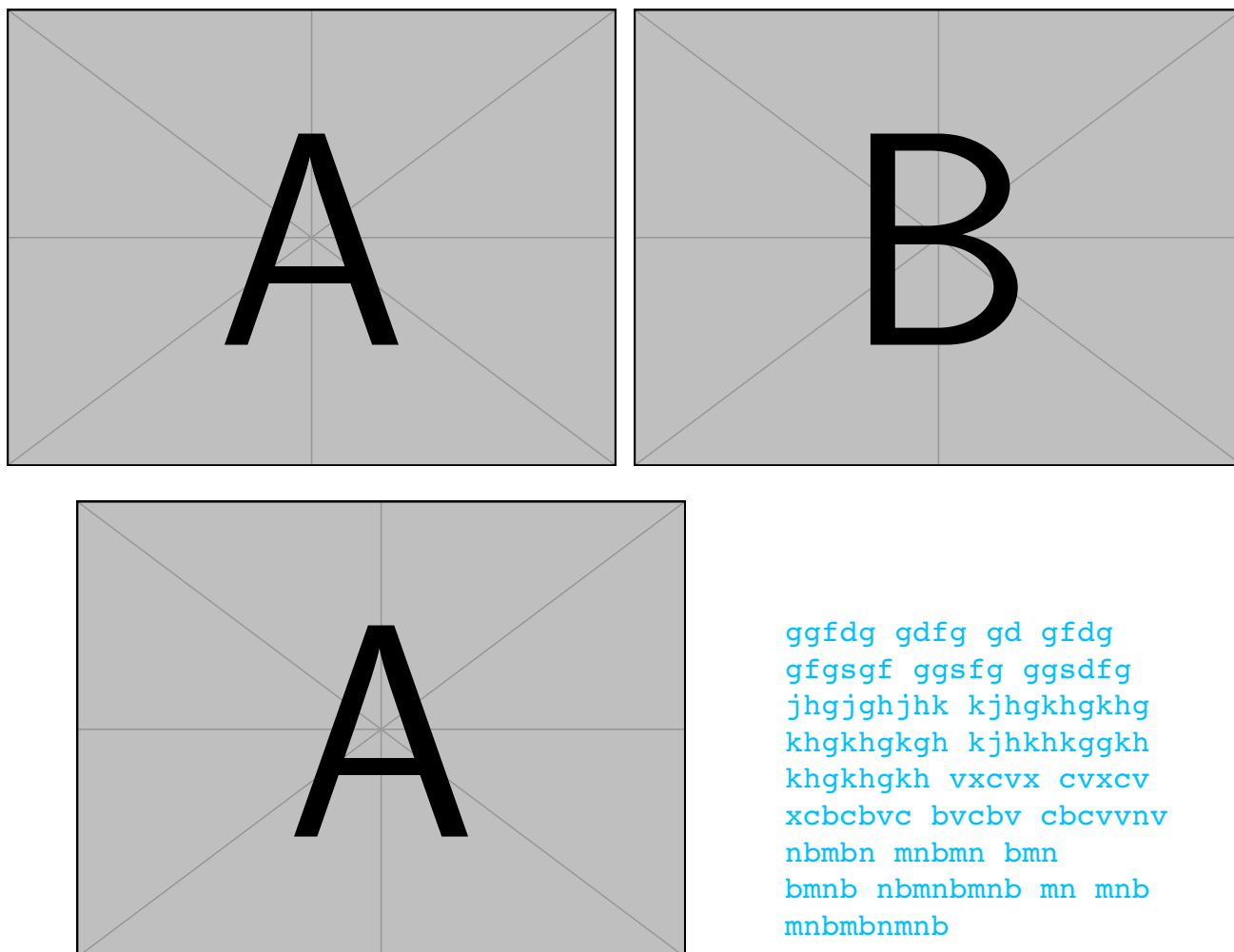


Figura 11: Leyenda de la figura A.

23 Entorno matemático

ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg jhgjghjkh kjhgkhgkhg khgkhgkgh kjhkhkggkh khgkhgkh vxcvx cvxcv xcxcvxc bvcbv cbcvvnv nbmbn mnbmn bmn bmn nbmbmn mn mnb mnbmnbmn. La ecuación $E = m \cdot c^2$.

Tenemos también f_{yk} o sino x_a^2 , también tenemos $\frac{2}{4}$ o sino $\frac{3}{4}$ o la raíz $-\sqrt{2}$, centrar la siguiente ecuación el línea aparte y fuera del párrafo:

$$E = m \cdot c^2$$

La ecuación 1 se referencia solo el número, pero podemos escribir todo así Ecuación 1 o sino la utilizada en los libros que es así: (1)

Numerar ecuaciones en su propio entorno:

$$E = m \cdot c^2 \quad (1)$$

Ecuación sin numerar dentro de un entorno

$$E = m \cdot c^2$$

24 Símbolos

La suma es $a+b$, la resta es $a-b$, la multiplicación es $a \cdot b$ o sino $a \times b$

Para funciones trigonométricas $\cos(30)$ o sino $\sin(30)$

Para integrales

$$\int_0^L x^2, \quad 10 < 15 \quad \Rightarrow \quad 15 \geq 10$$

25 Matrices y arreglos

Ecuaciones alineadas y numeradas

$$f(x) = x^2 + x^3 \quad (2)$$

$$= x^2 + x^2 \cdot x \quad (3)$$

Ecuaciones alineadas y no numeradas

$$f(x) = x^2 + x^3$$

$$= x^2 + x^2 \cdot x$$

Matrices numeradas

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix} \quad (4)$$

Matrices no numeradas

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix}, \quad C = \begin{smallmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{smallmatrix}, \quad D = \left\{ \begin{smallmatrix} 1 & a & 3 \\ 4 & b_2 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{smallmatrix} \right\}, \quad E = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{vmatrix}, \quad F = \left\| \begin{smallmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{smallmatrix} \right\|$$

26 Dibujar ecuaciones con la mano

Ir a asistentes y después asistente de matemáticas ... que está al final del menú. No olvidar poner el entorno `equation` para escribir en lenguaje matemático.

$$\sum_{x=0}^n f(x)^2 + 1 = 0 \quad (5)$$

27 Tipos de errores y alertas

Undefined control sequence.- No conoce el comando. Está mal escrito o no está cargado el paquete necesario.

Missing \$ inserted.- Falta el entorno matemático.

Extra } or forggotten \$.- Falta cerrar una viñeta o entorno matemático.

File ended while scannig. . .- Algo empezó con pero nunca se cerró.

llegal unit of measure.- No se indicó una unidad de medida o distancia o no existe.

File 'nombre' not found.- No se encuentra un archivo. No existe o está mal escrito.

Extra alignment tab has been changed to \cr.- Faltan o sobran columnas en una tabla.

Environment 'nombre' undefined.- No existe o se escribió mal un entorno.

ADVERTENCIAS

No position in optional float specifier.- No se indicó posición en figura o tabla [hbt!].

Reference 'nombre' undefined.- No se encuentra una referencia. No existe o está mal escrita.

There were multiply-defined labels.- Cuando tenemos más de un elemento con la misma etiqueta.

28 Estructura de carpetas

1. Bibliografía
2. Figuras
3. Secciones
4. Settings o ajustes

29 Unir muchos archivos

- paquetes.tex
- inicial.tex
- 00_portada.tex
- 01_introducción.tex
- 02_metodología.tex
- 03_conclusiones.tex

30 Ventajas del sistema

31 Bibliografía a mano

ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg jhgjghjhk kjhgkhgkhg khgkhgkgh kjhkhkggkh khgkhgkh vxcvx cvxcv xcxcvvc bvcbv cbcvvnv nbmbn mnbmn bmn bmnbnmbnmbn mn mnb mnbmbnmbn. Como dijo **notsoshort**. Tengo también a **typogra** o a los dos **notsoshort; typogra**.

Referencias

- [1] *The not So Short Introduction to \LaTeX* , Oetiker, T. et.al., 2015.
- [2] *Digital Typography Using \LaTeX* , Syropoulos, A., Tsolomitis, et.al., Springer NY, 2003.

32 El paquete BibLaTeX

```
\usepackage{biblatex}
```

ggfdg gdfg gd gfdg gfgsgf ggsfg ggsdfg jhgjghjhk kjhgkhgkhg khgkhgkgh kjhkhkggkh khgkhgkh vxcvx cvxcv xcxcvvc bvcbv cbcvvnv nbmbn mnbmn bmn bmnbnmbnmbn mn mnb mnbmbnmbn. Como dijo Argosy Medical Animation, 2007 y también (Hegna & Langmyhr, 2019; Iesan, 1996; Kime & Charette, 2015) y por otra parte Adelstein y Kuguel (2011).

Referencias

- Adelstein, A., & Kuguel, I. (2011). *Los textos académicos en el nivel universitario*. Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Argosy Medical Animation. (2007). Visible body: Discover human anatomy. Consultado el 20 de abril de 2016, desde <https://www.visiblebody.com/>
- Hegna, K., & Langmyhr, D. (2019). *Local guide to BibLaTeX*. Department of Informatics, University of Oslo.
- Iesan, D. (1996). Existence Theorems in the Theory of Mixtures. *Journal of Elasticity*, 42(2), 145-163.
- Kime, P., & Charette, F. (2015). biber – A BibTeX replacement for users of biblatex. Consultado el 9 de febrero de 2016, desde <http://www.ctan.org/texarchive/biblio/biber/>