

1 **UNIVERSIDAD ALFONSO X EL SABIO**

2 **ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR**

3 **GRADO EN INGENIERÍA DE INFORMÁTICA**

UAX

**Universidad
Alfonso X el Sabio**

4 **TRABAJO DE FIN DE GRADO**

5 **TÍTULO DEL TRABAJO**

6 **NOMBRE DEL ALUMNO**

7 **FECHA DE PRESENTACIÓN**

UNIVERSIDAD ALFONSO X EL SABIO
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
GRADO EN INGENIERÍA DE INFORMÁTICA

TÍTULO DEL TRABAJO

ALUMNO: NOMBRE DEL ALUMNO

N.P.: 99999

TUTOR EMPRESARIAL: NOBRE Y EMPRESA

TUTOR: NOMBRE TUTOR

FECHA DE PRESENTACIÓN: FECHA DE PRESENTACIÓN

EN REVISIÓN. VERSIÓN: 0.1 (22/12/2022)

BREVE DESCRIPCIÓN:

BREVE DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO, APROXIMADAMENTE 20 LÍNEAS

FIRMA DEL DIRECTOR DEL TRABAJO FIRMA DEL ALUMNO

A mi familia que ha creído en mí

BORRADOR

23

24

25

Historial de Revisiones

Versión	Fecha	Autor(es)	Descripción
0.1	22/12/2022	FRS	Se actualiza la plantilla con en nuevo logotipo de la Universidad

26

27

28

Índice general

29	1. Introducción	4
30	1.1. Objetivos	4
31	2. Estado del arte	5
32	2.1. Tecnología 1	5
33	2.1.1. Ventajas e inconvenientes	5
34	2.2. Página horizontal	6
35	3. Desarrollo	8
36	3.1. Ejemplos de uso de L ^A T _E X	8
37	3.1.1. Referencias bibliográficas	8
38	3.1.2. Cómo hacer subniveles	8
39	3.1.3. Ejemplo de tabla	10
40	3.1.4. Ejemplo figuras/imágenes	11
41	3.1.5. Ejemplos de fórmulas	11
42	3.2. Ejemplos de inserción de contenido externo	11
43	3.2.1. Código fuente	11
44	3.2.2. Uso de Graphviz	12
45	4. Conclusiones	14

Introducción

¡ **Enhorabuena** !, ya sólo te queda realizar tu TFG para ser un Ingeniero, ¡ un último esfuerzo !

Modifica éste capítulo para redactar la introducción a tu trabajo.

Te hemos preparado esta plantilla para hacerte más fácil el proceso de escribir el “tomo”. No te preocupes en ningún momento del estilo visual, sólo preocúpate de que el contenido sea bueno y conciso.

Te dejamos algunos ejemplos de cómo usar \LaTeX a lo largo de tu proyecto.

1.1 › Objetivos

Explica cuáles son los objetivos de tu propuesta. A lo largo del documento deberás explicar cómo los has resuelto y al final del documento, en el apartado Conclusiones (4)

- Con el entorno ‘itemize’ podrás poner un listado de *bullets*
- Y cada **item** saldrá en una nueva línea
- También puedes ocupar varias líneas haciendo un salto con doble *backslash* estoy en otra línea del mismo **bullet**.
- Y puedes agregar más subniveles si lo ves interesante, pero no abuses, haz que la lectura sea agradable.
 - Soy un subnivel

También puedes hacer listas numeradas:

1. Soy el primero
2. Soy el segundo

71

72

Estado del arte

73

74

75 Este capítulo es realmente importante.

76 Realiza un estudio acerca de otros productos que existan en el mercado de los
77 que puedas aprovecharte para construir tu prototipo, o bien aquellos que hacen algo
78 similar a tu propuesta.

79 Si lo que propones ya existe, deberías plantearte que hay de diferencial entre tu
80 propuesta y el producto existente.

81 Podemos, por ejemplo, tener un fichero por cada tecnología encontrada:

82 **2.1 › Tecnología 1**

83 Explicamos la tecnología encontrada¹

84 **2.1.1 › Ventajas e inconvenientes**

85 Podemos hacer una sub-sección para tratar algo más en detalle y fácil de seguir.

Nota a
la de-
recha
para
recor-
darme
que
tengo
que
traba-
jar en
este
punto.

¹Añado una nota al pie de página resaltando algo interesante

2.2 > Página horizontal

Esta sección está en horizontal

Cuanto más sabes, más te das cuenta de que
no sabes nada

Sócrates

BORRADOR

88

89

Desarrollo

90

91

UNIX es simple. Sólo necesita un genio para
entender su simplicidad

Dennis Ritchie

92 3.1 › Ejemplos de uso de L^AT_EX

93 3.1.1 › Referencias bibliográficas

94 Ejemplo de referencia bibliográfica de un libro [1], un artículo académico [2], una
95 conferencia [3] y una tesis [4]

96 3.1.2 › Cómo hacer subniveles

97 En esta sección mostramos como hacer subsecciones.

98 Los documentos de Latex se organizan en distintos bloques que se dividen en:

99 1. part

100 2. chapter

101 3. section

102 4. subsection

103 5. subsection

104 6. paragraph

105 7. supparagraph

106 Añadiendo un asterisco en el nombre, lo eliminarás de la numeración, y por tanto,
107 de la tabla de contenidos.

108 **Esta es una subsubsection**

109 **Este es un paragraph**

110 **Y yo soy un subparagraph**

111

Además se incluyen comandos adicionales para activar efectos como éste ...
Con el comando “resaltar” se mostrará el texto en una caja como la que ves.

112

Y opcionalmente puedes poner un título

Y también puedes hacer estas cajas con títulos

113 **3.1.3** ▶ Ejemplo de tabla

114 Mira las tablas 3.1, 3.2 y 3.3

1	2	3	4
a	b	c	d
g	h	i	j

Tabla 3.1: Tabla sin bordes

1	2	3	4
a	b	c	d
g	h	i	j

Tabla 3.2: Tabla con bordes verticales

1	2	3	4
a	b	c	d
g	h	i	j

Tabla 3.3: Tabla con bordes horizontales

115 **3.1.4 › Ejemplo figuras/imágenes**

116 Deberás subir la imagen que quieras y luego referenciarla



Figura 3.1: Logotipo de la Universidad

117 **3.1.5 › Ejemplos de fórmulas**

118 Hay tres formas de entrar ecuaciones, entre los símbolos de dolar:

119 $x^n + y^n = z^n$

120 Entre backslash y corchetes:

$$E = mc^2$$

121 O con el entorno *math*

122 $\lim_{x \rightarrow \infty} \exp(-x) = 0$

123 O con *equation* si queremos que se numeren:

$$\binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!} \tag{3.1}$$

$$f(n) = n^5 + 4n^2 + 2|_{n=17} \tag{3.2}$$

$$\cos(2\theta) = \cos^2 \theta - \sin^2 \theta \tag{3.3}$$

124 **3.2 › Ejemplos de inserción de contenido externo**

125 **3.2.1 › Código fuente**

126 También podemos adjuntar código fuente a nuestro documento

127 Debes indicar el lenguaje, puedes ver todos los soportados aquí:

128 https://es.overleaf.com/learn/latex/Code_Highlighting_with_minted

```

1  #include <stdio.h>
2
3  int main(void) {
4      printf("Hola mundo\n");
5      return 0;
6  }
```

129 También puedes especificar sólo un rango de líneas de tu fichero de código:

```

4      printf("Hola mundo\n");
5      return 0;
```

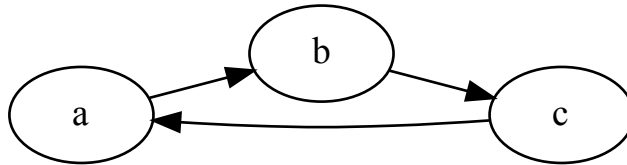
130

131 **3.2.2 › Uso de Graphviz**

132 Graphviz es una herramienta para hacer diagramas

133 <https://graphviz.org/>

134 Éstos los podemos integrar en nuestros documentos de manera sencilla:



135

136 Uno más elaborado obtenido de la documentación oficial (3.2 Un gráfico escrito
137 en Dot).

138 Puedes probar tus diagramas en <https://dreampuf.github.io/GraphvizOnline>

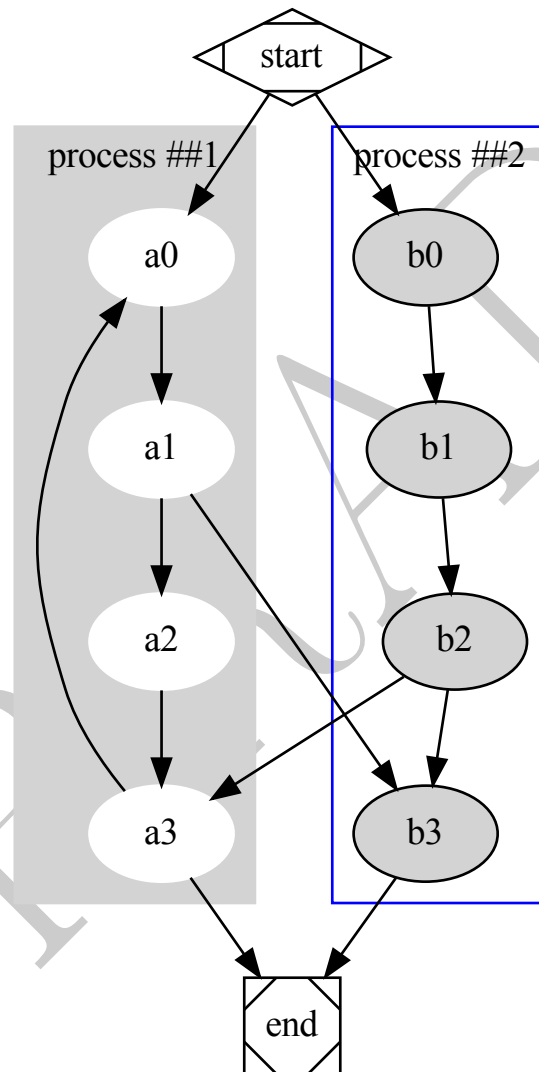


Figura 3.2: Un gráfico escrito en Dot

139

140

141

142

Conclusiones

143

144

En las conclusiones debes comprobar si has cubierto o no todos los objetivos propuestos e indicar las razones

145

146

147

Índice de figuras

148	3.1. Logotipo de la Universidad	11
149	3.2. Un gráfico escrito en Dot	13

150

151

152

Índice de tablas

153	3.1. Tabla sin bordes	10
154	3.2. Tabla con bordes verticales	10
155	3.3. Tabla con bordes horizontales	10

156

157

158

Bibliografía

- 159 [1] A. Apellido, *Título del Libro*, Edición. Lugar de Publicación: Editorial, Año,
160 Notas adicionales, ISBN: ISBN-13. dirección: [URL](#).
- 161 [2] A. Apellido, «Título del Artículo,» *Nombre de la Revista*, vol. Volumen, n.º Nú-
162 mero, Páginas, Año, Notas adicionales. DOI: [DOI](#). dirección: [URL](#).
- 163 [3] A. Apellido, «Título de la Conferencia,» en *Nombre de las Actas de la Confe-*
164 *rencia*, Notas adicionales, Organización, Ubicación, Mes de Año, Páginas. DOI:
165 [DOI](#). dirección: [URL](#).
- 166 [4] A. Apellido, «Título del Paper,» Notas adicionales, Tipo de Documento, Insti-
167 tución, Año. dirección: [URL](#).