

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sistemas Informáticos



<Título del trabajo de fin de máster, que debe ser idéntico al título que aparezca en la plataforma Moodle>

## TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

Presentado para la obtención del título de Máster por:

<Nombre y apellidos>

Madrid, <Año>



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sistemas  
Informáticos



**Máster en Aprendizaje Automático y Datos Masivos**

**<Título del trabajo de fin de máster, que debe ser idéntico al título que aparezca en la plataforma Moodle>**

## **TRABAJO DE FIN DE MÁSTER**

Presentado para la obtención del título de Máster por:

**<Nombre y apellidos>**

Bajo la supervisión de:

Dr. <Nombre y apellidos del supervisor>  
<[Añadir al co-supervisor si aplica]>

Madrid, <Año>

*<Dedicatoria (opcional)>*



# Agradecimientos

<Página de agradecimientos (opcional)>

< Si el trabajo ha recibido financiación de alguna convocatoria competitiva, por favor, indíquelo aquí escribiendo: "Este trabajo ha sido parcialmente apoyada por...". De lo contrario, elimine este texto para dejar esta sección en blanco. >



## **Abstract**

<Resumen en inglés: máximo de 4000 caracteres, texto plano (sin símbolos), resumen estructurado de la tesis (introducción o motivación, objetivos, hallazgos y conclusiones)>

## Resumen

<Resumen en español: máximo de 4000 caracteres, texto plano (sin símbolos), resumen estructurado de la tesis (introducción o motivación, objetivos, hallazgos y conclusiones)>

# Índice general

Agradecimientos . . . . .	iii
Abstract . . . . .	v
Resumen . . . . .	vi
Índice de figuras . . . . .	vii
Índice de tablas . . . . .	ix
Abreviaturas y acrónimos . . . . .	xii
<b>1 Estado del arte</b>	<b>1</b>
1.1 Cómo usar esta plantilla . . . . .	1
1.2 Normas de obligado seguimiento . . . . .	2
1.3 Recomendaciones . . . . .	3
<b>2 Materiales y métodos</b>	<b>5</b>
2.1 Título de la sección . . . . .	5
2.1.1 Título de la subsección . . . . .	5
<b>3 Resultados</b>	<b>7</b>
3.1 Título de la sección . . . . .	7
3.1.1 Título de la subsección . . . . .	7
<b>4 Discusión</b>	<b>9</b>
4.1 Título de la sección . . . . .	9
4.1.1 Título de la subsección . . . . .	9
<b>5 Conclusiones</b>	<b>11</b>
<b>Anexos</b>	<b>15</b>



# Índice de figuras

1.1	Escribiendo tu trabajo . . . . .	3
-----	----------------------------------	---



# Índice de tablas

1.1 Componentes del documento del Trabajo de Fin de Master . . . . .	1
--	---

# Abreviaturas y acrónimos

UPM Universidad Politécnica de Madrid

# Capítulo 1

## Estado del arte

### 1.1 Cómo usar esta plantilla

Esta plantilla ha sido desarrollada siguiendo las guías de formato de las tesis doctorales de la UPM, que - en muchos aspectos - siguen estándar de formato comunes a muchas instituciones.

El documento se divide en tres componentes (preliminares, cuerpo y anexos), cada uno de ellos con diferentes subcomponentes, como se muestra en la Tabla 1.1:

**Tabla 1.1:** Componentes del documento del Trabajo de Fin de Master

Componentes	Subcomponentes
Preliminares	Cubierta Portada Página de créditos [Dedicatoria, Agradecimientos] Abstract/Resumen Índice general Índice de figuras Índice de tablas Abreviaturas y acrónimos
Cuerpo	Introducción Capítulos centrales específicos para cada trabajo Conclusiones
Anexos	Referencias Anexos

La mayoría de las normas de formato se refieren a los preliminares; esto es, a las páginas iniciales que aparecen antes de los capítulos de la tesis (el cuerpo principal de la tesis).

A continuación se presentan las normas de obligado seguimiento y algunas recomendaciones.

## 1.2 Normas de obligado seguimiento

Las **reglas principales** a tener en cuenta son:

- Las tres primeras páginas (cubierta, portada y página de créditos) deben seguir el formato especificado en esta plantilla.
- Las páginas iniciales son obligatorias, exceptuando la dedicatoria y los agradecimientos.
- El trabajo debe ser presentada en formato electrónico (PDF).
- Idioma: el trabajo se puede escribir en español o en inglés.
- Tamaño de página: A4
- Numeración: Los preliminares - el bloque antes del inicio de los capítulos - usa numeración romana, con los números centrados en la parte inferior, excluyendo la cubierta y la portada, que no deben estar numeradas. El resto del texto (comenzando con la Introducción) usa numeración arábica, con los números de página centrados en la parte inferior.

La **cubierta**:

- Debe prepararse utilizando la plantilla presente, introduciendo los datos apropiados en las secciones marcadas con <>, evitando incluir información adicional.
- Debe incluir el nombre oficial del centro, en español y sin abreviaturas (véase [Lista](#)).
- Debe incluir el nombre completo del estudiante de máster.

La **portada**:

- Debe ser preparada utilizando la plantilla presente, introduciendo la información apropiada en las secciones marcadas con <>evitando incluir información adicional.
- Debe incluir el nombre oficial del centro, en español y sin abreviaturas (véase [Lista](#)). Puedes incluir el logotipo del centro, respetando el tamaño indicado en la plantilla (véase [Logotipos](#)).
- Debe incluir el nombre completo del programa de máster (Máster en Aprendizaje Automático y Datos Masivos)).
- Debe incluir el nombre completo del estudiante de máster.
- Debe incluir el nombre completo del director de trabajo (y de co-director en caso de haberlo).

La **página de créditos** (página i):

- Debe prepararse usando esta plantilla, introduciendo los datos apropiados en las secciones marcadas con <>evitando incluir información adicional.

- Incluye información adicional en el campo del director del trabajo: la posición y la institución (ídem en el campo del co-director en caso de haberlo).
- Las secciones “Revisores Externos”, “Tribunal de Trabajo de Fin de Master” y “Fecha de Defensa” se dejan vacías.
- Si el trabajo ha recibido financiación por alguna convocatoria competitiva, debe ser indicado al final de esta página (véase la plantilla).

**El resumen:**

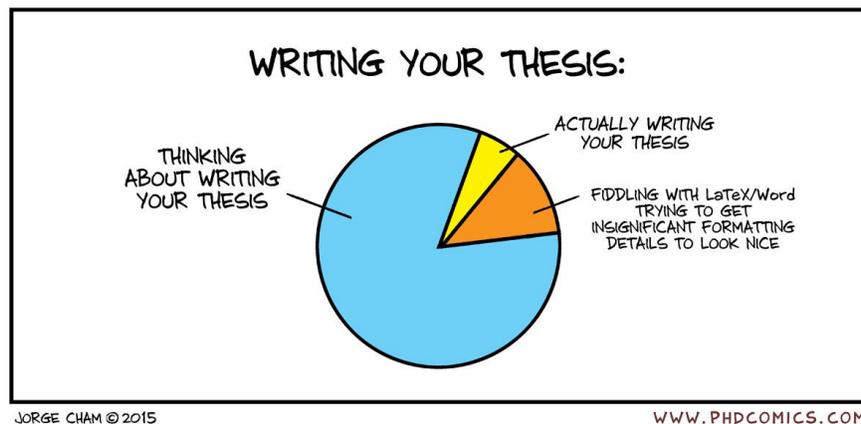
- Debe incluirse un resumen tanto en español como en inglés, independientemente del idioma principal del trabajo.
- Formato: máximo 4000 caracteres, texto plano (sin símbolos).
- Estructura: el resumen es una presentación de la tesis y; en consecuencia, debe tener una estructura clara, incluyendo introducción (o motivación), objetivos, desarrollo y conclusiones.

### 1.3 Recomendaciones

En general, el cuerpo principal de la tesis cubre diversos capítulos, cuyo número y estructura variará dependiendo del campo de conocimiento. A modo de guía, esta plantilla incluye los capítulos siguientes: Introducción, Estado del arte, Material y métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones. La estructura del cuerpo principal de cada tesis en específico debe consultarse con los supervisores del trabajo.

Idealmente, cada capítulo se organizará en secciones y subsecciones, con cabeceras numeradas.

Como tipo de letra, se recomienda utilizar los estilos Times New Roman, Century, Arial, Book Antiqua, o uno similar.



**Figura 1.1:** Escribiendo tu trabajo

Usar una plantilla ayuda a usar el mismo formato a lo largo del trabajo completo. Se recomienda usar siempre el mismo estilo al incluir citas en el texto, como también recomiendan otros

autores ([2, 3, 4]; [5]). Para referenciar incluyendo el nombre del autor, puedes hacerlo así Ahmad [1]. Para referenciar tablas (véase la Tabla1.1) y para las figuras (véase la Figura1.1). Se recomienda numerar las tablas y las figuras en función de los capítulos (Tabla 1.1, etc.).

La parte final del trabajo incluye las referencias y los anexos.

Las referencias deben ser incluidas usando el estilo recomendado para cada campo de conocimiento.

Los anexos incluyen material adicional no incluido en el cuerpo principal (cuestionarios, resultados adicionales, etc.). Se recomienda numerar los anexos de manera alfabética (A, B, ...) y comenzar cada anexo en una página diferente. En caso de incluir tablas en los anexos, se debe usar una numeración independiente de la usada en el cuerpo principal de la tesis (Tabla A.1., etc.).

# Capítulo 2

## Materiales y métodos

### 2.1 Título de la sección

#### 2.1.1 Título de la subsección



# Capítulo 3

## Resultados

### 3.1 Título de la sección

#### 3.1.1 Título de la subsección



# Capítulo 4

## Discusión

### 4.1 Título de la sección

#### 4.1.1 Título de la subsección



# Capítulo 5

## Conclusiones



# Bibliografía

- [1] Ahmad, H., . How to write a Doctoral Thesis. Pakistan Journal of Medical Sciences 32. URL: <http://pjms.com.pk/index.php/pjms/article/view/10181>, doi:10.12669/pjms.322.10181.
- [2] Bell, J., . Doing Your Research Project: A Guide for First-Time Researchers in Education, Health and Social Science. Open UP Study Skills. 5. ed ed., McGraw-Hill, Open Univ. Press.
- [3] Carter, S., Kumar, V., . ‘Ignoring me is part of learning’: Supervisory feedback on doctoral writing. Innovations in Education and Teaching International 54, 68–75. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14703297.2015.1123104>, doi:10.1080/14703297.2015.1123104.
- [4] Odena, O., Burgess, H., . How doctoral students and graduates describe facilitating experiences and strategies for their thesis writing learning process: A qualitative approach. Studies in Higher Education 42, 572–590. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03075079.2015.1063598>, doi:10.1080/03075079.2015.1063598.
- [5] Rivera Camino, J., . Cómo escribir y publicar una tesis doctoral. 2a edición ed., ESIC Editorial.



# Anexos

Incluye este apartado solo si es necesario. En caso contrario, comenta en el fichero principal (main.tex) las líneas `\appendix` y `\includecuerpo/x-Anexos` para evitar su inclusión.