

## **Introducción**

El presente documento es una guía de ayuda al estudiante para la elaboración de la memoria correspondiente a un Trabajo Final (TF), ya sea del Grado Multimedia (TFG) o del Máster en Aplicaciones Multimedia (TFM), ambos impartidos por la Universitat Oberta de Catalunya (UOC).

## **Cómo utilizar este documento**

Los contenidos están enfocados a solventar una serie de necesidades y dudas comunes entre los estudiantes universitarios respecto a la redacción de una memoria de TF. La función de cada sección es:

- Guía de trabajo: Guía al estudiante antes y durante el proceso de redacción, con recomendaciones y puntos clave a tener en cuenta.
- Contenidos base de memoria por tipología de trabajo: recomendaciones sobre contenidos prioritarios que deben aparecer en una memoria según la tipología del TF.
- Checklist: Lista de puntos a verificar antes de la entrega de la memoria.

Así mismo, se proveerá al alumno de una pauta básica de memoria con la que comenzar a trabajar la documentación del TF.

## **Guía de trabajo**

Es bien sabido que la realización de un TF es un proceso largo y arduo para el alumno, pero también una fase apasionante y muy significativa en el proceso de aprendizaje.

Aunque cada TF tiene unas características y necesidades muy diferentes, existe algo que podríamos llamar filosofía de trabajo, esto es, enfoque, planificación y metodología más allá de la necesaria para desarrollar el proyecto en sí, que resulta indispensable para llevar a buen término el TF. La filosofía de trabajo que proponemos es un método de aproximación de manera que tanto el TF en sí como todo lo que lo rodea (por ejemplo documentación) avancen en paralelo de manera equilibrada a lo largo del curso.

### **Filosofía de trabajo**

Se recomienda al alumno que tenga los siguientes puntos presentes durante el curso de la asignatura:

- Documentarse antes y durante el proyecto. Buscar y leer múltiples fuentes de información, tanto de base teórica como de carácter práctico. La finalidad no es generar un gran volumen bibliográfico, sino elevar al máximo posible la calidad media de dichas fuentes y, por tanto, aquello aplicado al TF.
- Buscar información en otros idiomas, especialmente en inglés.
- Planificar tanto horizontalmente (dimensión tiempo) como verticalmente (priorización).
- Utilizar intensivamente los recursos que la universidad pone a disposición del alumno.
- Trabajar en paralelo lo más posible en las tareas a realizar, no de manera lineal.
- Dar feedback constante del trabajo realizado al consultor. Muchos errores son subsanables si el consultor tiene la oportunidad de detectarlos en una revisión rutinaria previa a la evaluación.
- Trabajar tanto para uno mismo como para un hipotético lector/usuario. Ejercitar una "mirada desde fuera" al trabajo realizado.
- Recordar que el TF será un ítem significativo a nivel curricular en una carrera profesional incipiente.
- Considerar el TF como un producto que puede ser utilizado o publicado en diferentes medios y por otras personas más allá de la fecha de entrega final. Estudiar la posibilidad de su divulgación.
- Trabajar con margen de tiempo. Ser pesimista en la planificación.
- No presuponer, siempre comprobar.
- Usar las herramientas de estilo de texto, referencias, bibliografía, índice y otras que el editor de textos utilizado proporcione para optimizar el tiempo de trabajo y aumentar la fiabilidad cara a errores y erratas de los contenidos en desarrollo.

### **Características formales de la memoria**

Independientemente de si el alumno utiliza o no la pauta de memoria, la memoria del TF debe cumplir las siguientes directrices formales (en caso de duda sobre algún tema, se recomienda al alumno que tome como referencia la pauta de memoria):

#### **Estructura**

- Estructura coherente con el área del trabajo realizado y con el enfoque del TF (investigador o de profesionalización).
- La documentación resultante debe ser legible impresa en escala de grises.
- Incluir un índice general y otro de tablas y figuras.

- Número máximo de páginas: 90.
- La primera página se reservará como portada y deben figurar en ella:
  - Logotipo de la UOC
  - Título del TF
  - Área de especialidad o itinerario
  - Titulación cursada
  - Autor
  - Consultor docente
  - Profesor de la asignatura
  - Fecha
- Se recomienda evitar una gran complejidad o profundidad en la estructura de los capítulos. Si la profundidad de la estructura va más allá de Capítulo/Sub-capítulo/Apartado, esto es, tres niveles de profundidad, es probable que legibilidad y orden de los contenidos estén mermados.
- Es recomendable el uso de anexos, especialmente si se desea incluir un alto volumen de imágenes que, de estar en el cuerpo de la memoria, dificultarían la lectura.
- Los dos últimos anexos siempre deben ser Bibliografía/Referencias (obligatorio) y Vita.
- Todas las secciones de primer nivel (índices, capítulos, anexos, etc.) deben comenzar en una nueva página.

### **Formato y diseño**

- Tamaño de página: A4.
- Hojas numeradas (excepto portada). Cada nuevo capítulo debe comenzar en una página nueva (esto es, salto de página para cada nuevo capítulo).
- Tipo de numeración: Existen dos aproximaciones correctas posibles. La primera, la clásica, numerar las páginas previas a los capítulos de la memoria con números romanos, y en adelante, incluidos los anexos, con numeración árabe (empezando por el 1 en la primera página del primer capítulo); y la segunda, pensada para facilitar la indexación en medios digitales, numerar todas las páginas de manera consecutiva en numeración árabe. En ningún caso se numera la portada.
- Todas las tablas y figuras deben ir acompañados de un pie de figura o cuadro y estar numeradas.
- El uso de tipografías, estilos y colores de fuentes de texto debe ser consistente, así como los espaciados entre líneas y entre párrafos.
- Fuente de texto para el cuerpo del documento: Arial o Times.
- En caso de insertar código fuente de algún lenguaje de programación, u otro texto científico como fórmulas matemáticas, utilizar una fuente diferente para este tipo de texto, por ejemplo tipo Courier.
- Tamaño de fuente del cuerpo de la memoria: entre 9 y 12 puntos.
- Interlineado: 1.5 para el texto en general, sencillo para notas a pie, referencias, tablas, figuras y apéndices.
- Márgenes de página mínimos: 15mm.
- Priorizar sencillez y legibilidad. No abusar de efectos visuales, especialmente si no tienen justificación formal de cara al contenido y a la legibilidad del documento.
- Evitar el abuso de los subrayados.

### **Estilo**

- Uso de lenguaje académico.
- Uso de notas a pie y referencias al anexo bibliográfico.
- Escritura correcta y estándar de referencias bibliográficas.
- Uso correcto de nombres propios, marcas, productos, etc.
- Todos los acrónimos deben ser definidos la primera vez que se mencionan en el texto.
- Las referencias deben realizarse en concordancia con el texto.
- Todas las tablas y figuras deben ser citadas en el texto.
- Si alguna tabla o figura ha sido realizada por una tercera persona, debe citarse y, en cualquier caso respetar los derechos de autor que pueda tener.
- Si existen ecuaciones o fórmulas, deben ser numeradas para poder ser referenciadas en línea con el texto.

### **Uso de la pauta de memoria**

La pauta de memoria que se ofrece al alumno es un modelo base de estructura de contenidos y áreas de trabajo para la documentación del TF y tiene fines orientativos. Esto es, su estructura, orden y contenidos son muy extensos y variados, con la intención de cubrir las áreas más importantes de múltiples tipologías de TF, por lo que deben ser filtrados y alterados para adecuarse a las necesidades de cada TF en cuestión.

En la pauta de memoria, los capítulos están identificados y estructurados de la manera más atomizada y ordenada posible, dependiendo del alumno el unificar, eliminar, añadir o reordenar capítulos según sus necesidades.

**Convenciones utilizadas en la pauta de memoria**

- La lista de capítulos y su ordenación es orientativa, pues la elección de los mismos y su orden es dependiente del proyecto a realizar y debe ser consensuada con el consultor.
- Los textos de descripción de cada capítulo tienen un fin meramente informativo para el alumno.
- Un capítulo puede tener varios títulos posibles (sin contar otros que puedan preferir alumno o consultor), que aparecerán habitualmente separados por el carácter /.
- Los encabezados y pies son también orientativos y deben ser adaptados por el alumno.

**Pasos para la construcción de la memoria**

Los pasos clave que debe dar el alumno para la definición y construcción de la memoria de su TF son:

1. Modelar una estructura preliminar con:
  - Los contenidos base de memoria por tipología de TF, indicados en este documento
  - Los entregables detallados en el Plan Docente
  - Las características del TF a realizar
2. Trasladar la estructura a la pauta de memoria.
3. Consensuar la estructura con el consultor de TF.

**Contenidos base de memoria por tipología de TF**

Existen dos grandes tipos de TF:

- De profesionalización (también llamado de sistema o de desarrollo): El alumno idea y desarrolla una solución tecnológica y la documenta. La metodología de trabajo y documentación variará según el tipo de proyecto, plataformas de desarrollo y tecnologías, pero en la mayoría de casos se construirá una arquitectura, se definirá un modelo de datos y éstos serán procesados de alguna manera.
- De investigación: el alumno realiza una investigación sobre una temática concreta en un campo concreto y produce una solución o conclusión más un informe detallado sobre el particular, utilizando métodos cuantitativos y cualitativos. En él, la definición de la problemática a investigar es esencial, así como la elección de fuentes de información, y los métodos de trabajo y análisis.

**TF de profesionalización**

Para los TF de profesionalización los contenidos básicos recomendados para el corpus de la obra son:

- Abstract: similar a la del TF de investigación.
- Introducción: Descripción del tema desde un punto de vista personal, explicación de la motivación del alumno al respecto, defensa de su propósito, interés y/o relevancia.
- Definición formal y descripción: recopila los objetivos primarios del TF y su propósito y los principales resultados junto a las bases teóricas y prácticas que los respaldan.
- Fundamentación teórica: respaldo teórico del TF en base a literatura profesional existente y otras fuentes de información. Descripción en detalle de la base teórica, alcance y dominio de aplicación, conceptos clave, aproximaciones previas a la misma problemática y trabajos previos en los que se basa el TF.
- Implementación: descripción del proyecto realizado con detalle y precisión, de manera que el lector profesionalizado pueda reproducir los resultados alcanzados. Descripción de qué se hizo, cómo y con qué tangibles y entregables resultantes, paso por paso, incluyendo metodologías y herramientas utilizadas. Inclusión de toda aquella información necesaria para comprender el escenario, los objetivos, las problemáticas y todo aquello necesario para que el lector pueda comprender los resultados obtenidos. También deben justificarse los métodos y herramientas empleados y describirse los pasos dados para la realización del TF. Especial atención debe darse a cualquier novedad aportada en el uso de las metodologías y herramientas respecto a lo conocido o realizado hasta el momento alrededor del tema tratado.
- Resultados: Los resultados tangibles del proyecto, incluidos sus entregables, con justificación de su validez y descripción de su calidad.
- Conclusiones: describen los resultados clave y las conclusiones que se pueden extraer de los mismos. Asimismo, deben indicar el grado de éxito alcanzado por los productos resultantes, su utilidad, significado y validez, así como el valor de su contribución al tema tratado, hasta qué punto puede ser aplicado de forma general, las limitaciones de las metodologías y herramientas adoptadas y cómo podría ser mejorado o ampliado con trabajos posteriores.
- Recomendaciones: indicaciones acerca de cómo puede ser utilizado el resultado del trabajo tanto para fines teóricos como prácticos, así como sugerencias para futuros desarrollos sobre el TF, planes de acción a futuro sobre él, divulgación y promoción, etc.

**TF de investigación**

Para los TF de investigación los contenidos básicos recomendados para el corpus de la obrason:

- Abstract: su objetivo despertar el interés del lector y proveerle de una base de información acerca del tema a tratar, describir el escenario de trabajo o teorías previas, problema a investigar y preguntas a hacerse, objetivos y enfoque, alcance, metodología, conceptos clave y otros factores relevantes. El abstract debe estar escrito de manera que el lector comprenda el TF completo y, por tanto, debe ser escrita al final.
- Introducción: Descripción del tema desde un punto de vista personal, explicación de la motivación del alumno al respecto, defensa de su propósito, interés y/o relevancia.
- Definición formal y descripción: recopila los objetivos primarios del TF y su propósito y los principales resultados junto a las bases teóricas y prácticas que los respaldan.
- Estado de la cuestión: comprende los conceptos, escenario teórico, conocimientos e investigaciones previas, así como la motivación que impulsa el estudio o trabajo.
- Teoría planteada/Tesis: La teoría debe estar explicada detalladamente y exponer su relación con la parte empírica del proyecto. Deben definirse los conceptos y temáticas referidos al marco teórico conocido y aceptado por expertos en el tema, así como especificarse sobre qué conocimientos previos el TF se basa, todo esto detallado en el apartado anterior. También debe relatarse cómo se realizó el estudio y se recopilaron y procesaron los datos, así como una justificación de las metodologías utilizadas, todo ello por fases del proceso de trabajo.
- Resultados: es el capítulo más importante. Debe describir los resultados alcanzados, su interpretación y la nueva información obtenida. Los resultados se muestran en el mismo orden en que se han realizado las preguntas y fases durante la investigación, con las anotaciones pertinentes a su grado de validez y fiabilidad.
- Conclusiones (puede unirse al sumario o ser capítulo independiente): describen los resultados clave y las conclusiones que se pueden extraer de los mismos. Asimismo, deben indicar el grado de éxito en la solución de las cuestiones planteadas, el significado y validez de los resultados y su valor en ámbitos teóricos y prácticos. Posteriormente, y si se desea en un sub-capítulo, debe discutirse el éxito de la investigación realizada, el peso de su contribución al tema de estudio, hasta qué punto puede ser aplicado de forma general, las limitaciones de la metodología de investigación adoptada y cómo podría la investigación ser mejorada o ampliada con investigaciones adicionales.
- Recomendaciones: indicaciones acerca de cómo puede ser utilizado el resultado de la investigación tanto para fines teóricos como prácticos, así como sugerencias para futuros estudios e investigaciones sobre el TF.

### Checklist

Antes de las entregas parciales y finales del TF, se recomienda al alumno aplicar la siguiente lista de control a la documentación:

- Los índices corresponden a los contenidos.
- La numeración de páginas e índice es correcta.
- Las referencias bibliográficas están redactadas en estándares académicos.
- El uso de tipografías es correcto y consistente.
- No hay uso de lenguaje coloquial en el texto.
- Gráficos, diagramas y otras imágenes son claros y legibles, y están mencionados en el texto.
- Gramática y ortografías han sido revisadas.
- Verificar que se cumplen las directrices del apartado Características formales de la memoria.