



MÓDULOS DE:

- “PROYECTO DE ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS Y EN RED”,
- “PROYECTO DE DESARROLLO DE APLICACIONES WEB”.
- “PROYECTO DE DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA”.

Tal y como establece la normativa los proyectos podrán ser:

1. **Proyecto documental:** Se dirigirá al análisis y comentario crítico de los trabajos científicos publicados recientemente sobre un tema específico de actualidad relacionado con el ciclo formativo, o sobre la evolución tecnológica experimentada en el campo relacionado con el título.
2. **Proyecto de investigación,** investigación experimental o desarrollo: Consistirá en la realización de un proyecto de innovación o de investigación experimental, de producción de un objeto tecnológico, de desarrollo aplicado o de diseño de un procedimiento relacionado con la calidad, la prevención laboral o la protección del medio ambiente.
3. **Proyecto de Gestión:** Estará encaminado a la realización de estudios de viabilidad y mercadotecnia o la elaboración de un proyecto empresarial.

CRITERIOS COMUNES A LA HORA DE REALIZAR Y EVALUAR EL MÓDULO DE PROYECTO

▪ **FORMATO**

1. Los trabajos, que con carácter general, se desarrollarán de forma individual, se presentarán, en una copia de papel y en soporte electrónico (CD, memoria USB) con fundados a la memoria del proyecto.
2. El tamaño del documento, incluidas las tapas, se ha de ajustar al tamaño Din A4. La contraportada del documento será de color **Rojo** para el Ciclo de Administración de



Sistemas Informáticos y en Red, de color **Verde** para el Ciclo de Desarrollo de Aplicaciones Web, y de color **Azul** para el Ciclo de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma.

3. En la portada deberán figurar obligatoriamente los siguientes datos:

- Nombre del alumno
- Email del alumno
- Foto del alumno
- Título del proyecto
- Ciclo Formativo
- Grupo
- Curso escolar
- Nombre del tutor individual
- Nombre del tutor colectivo y
- Fecha de presentación

4. El documento de la memoria deberá adaptarse a lo siguiente:

- a) La memoria deberá encuadernarse en espiral.
- b) Los márgenes de la presentación serán de 2,5 cm., el interlineado será de 1.5 y la alineación justificada.
- c) La letra será Arial de 12 puntos para el texto normal, Courier de 12 puntos para programas o listados, y Times New Roman de 10 puntos en tablas, figuras y pies de figuras hasta un mínimo de 6 puntos en el interior de diagramas y demás figuras (el texto de los posibles diagramas y figuras deberá ser siempre legible).
- d) Si fuera necesario, podrá incluirse diagramas plegados y no rebasarán el tamaño de Din A4 (se tendrá especial cuidado en no guillotinar los pliegues al encuadernar).
- e) El formato del texto de la memoria que irá en el soporte informático será necesariamente PDF.

5. El número de hojas de contenido será en función de la naturaleza del proyecto llevado a cabo:

- Proyectos de documentación / gestión: mínimo de **100** páginas



- Proyectos de Investigación: mínimo 75 páginas y máximo 150 páginas (En estos contenidos no se considera incluido el código de la aplicación).

6. El apartado de anexos podrá comprender: textos, artículos, material gráfico, código fuente, material complementario, etc.
7. Todos los proyectos incluirán un apartado de referencias bibliográficas donde se registrarán todas las fuentes de información utilizadas y los materiales consultados. Al final de esta guía se incluye un apartado de cómo incluir referencias bibliográficas.
8. Se deberá consignar al pie de todas aquellas imágenes, gráficos, esquemas, etc., que no sean originales y se incluyan en la documentación del proyecto, la información correspondiente a su origen, así como la fecha de consulta en caso de tratarse de documentos electrónicos.

▪ **DESARROLLO**

9. El Departamento de Informática y Comunicaciones presentará una relación de posibles proyectos elegibles por el alumnado. Esta relación de proyectos será incluida en la programación que el departamento tiene que presentar al comienzo de curso.
10. El tutor colectivo, informará previamente al alumnado sobre la naturaleza y aspectos generales del módulo de proyecto.
11. El alumno presentará una propuesta que contenga la descripción del proyecto que pretende realizar, o acogerse a uno de los proyectos propuestos por el departamento. Esta solicitud deberá hacerse con 30 días de antelación a la fecha prevista para el inicio del módulo de proyecto.



12. El equipo educativo, presidido por el tutor colectivo, en el plazo de una semana, valorará la propuesta y decidirá sobre su aceptación, teniendo en cuenta, al menos, su adecuación a los contenidos abordados en el ciclo formativo y la posibilidad de realización efectiva del Proyecto en los plazos existentes. La decisión se hará constar en acta y se comunicará al alumno por el tutor colectivo.
13. Cuando la propuesta no haya sido aceptada, el alumno dispondrá de un plazo de diez días para introducir las modificaciones oportunas o presentar una nueva propuesta de proyecto. Transcurrido dicho plazo, sin que se hubieran presentado modificaciones o una nueva propuesta, se entenderá que renuncia a la convocatoria del módulo profesional, salvo que, en ese momento, acepte un proyecto propuesto por el tutor colectivo, de entre los determinados por el Departamento de Informática y Comunicaciones. Para el alumnado que no haya propuesto ningún proyecto o cuando éste haya sido rechazado, el tutor colectivo le informará del proyecto que se le ha asignado dentro de los proyectos determinados por el Departamento de Informática y Comunicaciones.
14. Una vez expire el plazo de presentación de modificaciones de las propuestas de los proyectos, los alumnos serán asignados en reunión convocada al efecto, a los profesores-tutores individuales de proyecto, por acuerdo y conforme a la temática elegida. El tutor colectivo hará pública la lista en el tablón del Departamento de Informática y Comunicaciones, con la asignación establecida. De dicha reunión se extenderá acta que refleje la designación de tutores individuales, de la cual se presentará copia en Jefatura de Estudios.
15. La tutoría individual será ejercida por el profesorado de segundo curso del ciclo formativo con atribución docente en este módulo profesional, entre los que se distribuirán equitativamente el número de proyectos asignados a los alumnos



16. El profesor fijará en su horario individual un horario de tutorías personales con los alumnos del módulo de proyecto, en el cuál, habrá de recibir a los alumnos, asesorarlos y guiarlos en la consecución del mismo y que tendrá una periodicidad como mínimo quincenal y con carácter obligatorio.

▪ **PRESENTACIÓN**

17. El tutor colectivo, oídos los tutores individuales, fijará las fechas de presentación y defensa de los proyectos, si bien se recomienda que dichas fechas estarán en concordancia con la fecha de finalización del módulo de FCT. Estas fechas se harán públicas en el tablón de anuncios del Departamento de Informática y Comunicaciones.
18. Se solicitará al equipo educativo su asistencia al acto de presentación y defensa de proyectos, participando activamente en el debate y formulación de preguntas, siempre y cuando no tenga periodos lectivos con otro grupo. Este acto tendrá carácter público y se admitirá la asistencia hasta completar el aforo de la sala.
19. El alumno defenderá su proyecto durante 30 minutos como máximo, y durante este periodo no se admitirán preguntas ni se interrumpirá la exposición. A continuación se abrirá un turno de debate en el cual el profesorado asistente podrá formular preguntas al alumno durante 10 minutos como máximo.
20. El alumno entregará a su tutor una copia impresa y otra en soporte electrónico del proyecto, con al menos una semana de antelación a su defensa. No obstante, con la autorización previa del tutor individual, si hubiera lugar a alguna modificación puntual antes de la defensa del proyecto, podrá ser incorporada a la copia en soporte electrónico.
21. El alumno podrá llevar consigo a la defensa un guion que no exceda de un folio.



22. El alumno podrá también llevar a la prueba cuantos materiales considere oportunos, así como una presentación en formato electrónico, siempre y cuando se advierta al alumno que no contará con más tiempo de exposición de contenidos que 30 minutos. El alumno es responsable del correcto funcionamiento de los recursos y dispositivos que requiera durante la defensa de su proyecto, exceptuando razones de fuerza mayor.

▪ **EVALUACIÓN**

23. La evaluación del módulo corresponderá al tutor individual con la colaboración del tutor colectivo. En el caso de que ambas tutorías hubiesen sido ejercidas por la misma persona, la colaboración corresponderá a un miembro del equipo educativo del ciclo formativo designado por el director del centro educativo, oído el Departamento de Informática y Comunicaciones.
24. El plagio de contenidos supondrá una calificación negativa, como calificación final.
25. Se valorará en el proyecto: el contenido, ortografía, expresión, etc.; y en la exposición oral: el contenido, el discurso, la presentación y las respuestas a las preguntas planteadas.
26. Todos los trabajos del módulo de proyecto estarán consignados con la firma del autor, el cual tiene plena disposición y derecho exclusivo a la explotación del proyecto presentado, sin más limitaciones que las contenidas en la normativa vigente en materia de propiedad industrial e intelectual.

Todos los proyectos quedarán registrados en el Departamento de Informática y Comunicaciones y en el expediente académico del alumnado.

Jefatura de Estudios será la encargada de la creación y custodia de un fondo documental de los proyectos originales.



PROYECTOS DOCUMENTALES

Recomendaciones para la memoria de un Proyecto Documental

1. Introducción
2. Objetivos
3. Plan de trabajo y cronograma de actividades
4. Antecedentes
5. Desarrollo del tema elegido
6. Hipótesis de futuro
7. Beneficios del proyecto, difusión y explotación de los resultados
8. Presupuesto
9. Recursos necesarios
10. Conclusiones y posibles ampliaciones
11. Bibliografía
12. Anexos



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Recomendaciones para la memoria de un proyecto de Desarrollo

1. Identificación proyecto
2. Organización de la memoria
3. Descripción general del proyecto
 - Objetivos
 - Cuestiones metodológicas
 - Entorno de trabajo (tecnologías de desarrollo y herramientas)
4. Descripción general del producto
 - Visión general del sistema: definir los límites del sistema, **funcionalidades básicas**, usuarios y/o otros sistemas con los que pueda interactuar.
 - Descripción breve de métodos, técnicas o **arquitecturas** (m/t/a) utilizadas, incluyendo la justificación de su elección, si es necesario.
 - Si se trata de m/t/a originales (propias del alumno/s) se recomienda extender su descripción. En caso contrario, y si se decide incluir descripciones más detalladas de las m/t/a utilizadas, se aconseja hacerlo en anexos o apéndices separados, incluyendo referencias.
 - **Despliegue** de la aplicación indicando plataforma tecnológica, instalación de la aplicación y puesta en marcha
5. Planificación y presupuesto



6. Documentación Técnica: análisis, diseño, implementación y pruebas.

- Especificación de requisitos
- Análisis del sistema
- Diseño del sistema:
 - Diseño de la Base de Datos
 - Diseño de la Interfaz de usuario.
 - Diseño de la Aplicación.
- Implementación:
 - Entorno de desarrollo.
 - Estructura del código.
 - Cuestiones de diseño e implementación reseñables.
- Pruebas.

7. Manuales de usuario

- Manual de usuario
- Manual de instalación

8. Conclusiones y posibles ampliaciones

9. Bibliografía

Anexos



Recomendaciones para la memoria de un proyecto de Sistemas

1. Identificación proyecto
2. Organización de la memoria
3. Descripción general del proyecto
 - Objetivos
 - Cuestiones metodológicas
 - Marco tecnológico
4. Desarrollo del proyecto
 - Análisis y especificación de requisitos
 - Diseño del sistema
 - Despliegue:
 - Instalación
 - Configuración del sistema.
 - Cuestiones reseñables.
 - Pruebas.
5. Planificación y presupuesto
8. Manuales de usuario
 - Manual de usuario
 - Manual de instalación
9. Conclusiones y posibles ampliaciones
10. Bibliografía

Anexos



Recomendaciones para la memoria de un Proyecto de Investigación

1. Introducción
2. Objetivos
3. Antecedentes y estado actual del tema
4. Hipótesis de trabajo
5. Metodología
6. Plan de trabajo
7. Cronograma de actividades
8. Resultados obtenidos y análisis estadístico
9. Beneficios del proyecto, difusión y explotación de los resultados
10. Presupuesto y posible financiación
11. Recursos necesarios
12. Conclusiones y posibles ampliaciones
13. Bibliografía
14. Anexos



PROYECTO DE GESTIÓN

Recomendaciones para la memoria de un Proyecto de Gestión

1. Introducción
2. El Proyecto
 - a. Definición
 - b. Características
3. Estudio de viabilidad
 - a. Estudio del entorno
 - b. Identificación de oportunidades y generación de ideas.
4. Planificación del proyecto empresarial
 - a. Definición y objetivos
 - b. Elementos del plan
 - i. Recursos humanos
 - ii. Plan de marketing
 - iii. Tecnología y plan de producción
 - iv. Estimación de costes
 - c. Temporalización, calendario y contingencias
5. Desarrollo del proyecto empresarial
 - a. Gestión y ejecución
 - b. Financiación y control presupuestario
6. Valoración y evaluación del proyecto empresarial
7. Bibliografía
8. Anexos



NORMAS PARA LAS REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Confeccionada en estricto orden alfabético según primer apellido de los autores.
- Apellido, en minúscula salvo la primera letra.
- A continuación, separado por una coma, la inicial o iniciales del nombre.
- Si hubiera varias obras del mismo autor, en el orden cronológico desde la más antigua a la más nueva.
- Si hubiera varios autores de una misma obra, aparecerán seguidos separados por comas en el orden alfabético. Si fueran muchos los autores, se podrá sustituir su lista por la cita del primero y el epígrafe "y otros"
- Si hubiera una obra de un autor individual y otra en colaboración, primero la individual.
- A continuación del autor/autores, el año de edición entre paréntesis.
- A continuación el título de la obra en letra cursiva, minúsculas, salvo la letra inicial y los nombres propios que contenga.
- A continuación, lugar de edición y editorial precedido por las iniciales Ed.:
- En caso de ocupar más de una línea, texto con sangrado.
- Si se hace referencia a páginas de un libro, entre paréntesis después del título indicando el intervalo de páginas tras las siglas pp.
- Toda la referencia termina con "."

Referencias bibliográficas y webgráficas

Libros

Ejemplo:

Alonso, C. M y Gallego, D. J. y Honey, P. (2002) *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Mensajero.

Capítulos de libros

Ejemplo:

Domínguez Caparrós, J. (1987). "Literatura y actos de lenguaje", en J. A. Mayoral (comp.), *Pragmática de la comunicación literaria*, 83-121. Madrid: Gedisa.

Artículos de revistas

Ejemplo:

Alonso, C. M y Gallego, D.J. (1998) "La educación ante el reto del nuevo paradigma de los mecanismos de la información y la comunicación". *Revista Complutense de Educación*, 9(2), 13-40.

Referencias webgráficas

Libro

Ejemplo:

Bryant, P. (2007) *Biodiversity and Conservation*. Disponible en:
<http://darwin.bio.uci.edu/~sustain/bio65/Titlpage.htm> Consultado: 14/10/2007.



Artículo de un diario o de revista digital

Ejemplo:

Adler, J. (2007, Mayo 17). "Ghost of Everest".*Newsweek*. Disponible:
http://newsweek.com/nw-srv/issue/20_99a/printed/int/socu/so0120_1.htm Consultado:
05/05/2007.

Citas y referencias en el texto

Citas textuales

Ejemplo:

Alonso (2006: 21) afirmó que "la informática educativa... en el futuro".

Citas no textuales

Ejemplos:

1. García (2003) señala que ...
2. Gallego *et al.* (2006) han descubierto que ...
3. En 1994 Freire describió el método ...
4. ... idea no textual (García, 2003)
5. ... idea no textual (Gallego *et al.*, 2006)

Si se trata de más de dos autores, se separan con ";" (punto y coma).

1. ... idea no textual (Olid, 2000 y Rubí, 2001)

Citas contextuales

Ejemplos:

1. La teoría de la inteligencia emocional ha hecho tambalearse muchos conceptos de la psicología (Goleman, 1995).
2. Kolb (1990) y Peret (2002) han centrado la importancia de las ideas abstractas en el álgebra lineal.

Citas de citas

Ejemplos:

1. Gutiérrez, 2003, citado por López (2005) describió los cambios atmosféricos a lo largo de los trabajos ...
2. En 1975, Marios, citado por Oscar (1985) estableció que...