

Proyecto de Desarrollo Aplicaciones Web

Curso 2020-2021

Marco Normativo:

- Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas
- Orden de 16 de junio de 2011, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web.
- Orden de 28 de septiembre de 2011, por la que se regulan los módulos profesionales de formación en centros de trabajo y de proyecto para el alumnado matriculado en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Índice

1. [GUIÓN PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE DESARROLLO DE APLICACIONES WEB](#)
2. [REQUISITOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO](#)
3. [PROPUESTA DE ESQUEMA Y CONTENIDO A DESARROLLAR.](#)
[ANEXO I CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.](#)
[ANEXO II NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO](#)
4. [ANEXO III - RÚBRICA DE CORRECCIÓN DE PROYECTO DE DAW.](#)

1. GUIÓN PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

El objetivo del módulo es elaborar un **Proyecto concreto de Desarrollo de Aplicaciones Web** que complemente la formación establecida en el resto de los módulos profesionales en las funciones de:

- **Análisis del contexto**
- **Diseño del proyecto**
- **Organización de la ejecución.**

Para ello, una vez elegido el proyecto, esto es, la empresa o servicio de Desarrollo de Aplicaciones Web en el que te vas a basar, tendrás que:

1. Recopilar información, para ello:

Busca empresas representativas del sector e identifica:

- a. Servicios que ofrecen
 - b. Estructura organizativa que tienen
 - c. Necesidades que más demanda la sociedad en relación a este tipo de negocio/servicio
 - d. Oportunidades de negocio (distínguese)
 - e. Otros
2. Identifica las características de la empresa/servicio que vas a poner en marcha.

Plan de negocio.

- a. Enumera y describe estas características de tu empresa/servicio
 - b. Elabora un proyecto de viabilidad
 - c. Prepara un presupuesto teniendo en cuenta:
 - i. Necesidades en cuanto a RRHH
 - ii. Necesidades en cuanto a maquinaria y espacios
 - iii. Necesidades durante los tiempos de desarrollo, puesta en marcha, captación de clientes, etc.
 - iv. Necesidades de publicidad
 - v. Otros
 - d. Identifica las necesidades de financiación.
3. Planifica tu proyecto
- a. Describe cada actividad a realizar y ordénalas en el tiempo
 - b. Planifica los permisos y autorizaciones que vas a necesitar
 - c. Articula los mecanismos que aseguren que cumples con la normativa en cuanto a la prevención de riesgos laborales.
 - d. Articula los mecanismos que necesites para cumplir con la LOPD, identificando para ello el nivel de seguridad de los datos:
 - i. Elabora el Plan de Seguridad
 - ii. Planifica el registro de los datos de tu negocio/servicio en la AEPD
 - iii. En toda la documentación de tu empresa/servicio (folletos, formularios, pag.web, etc.) asegúrate de cumplir con la LOPD
 - e. Elabora la documentación de comunicación con tus clientes, etc. que consideres necesaria.

2. REQUISITOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO

1. Presentar un resumen sobre su idea de proyecto (una página en formato informático) en la primera sesión presencial para que el profesorado pueda valorar si el proyecto es adecuado y/o hacer las modificaciones que considere oportunas.
2. El proyecto será individual y diferente a los demás proyectos de compañeros del mismo curso y anteriores. El profesorado encargado del seguimiento coordinará las diferentes temáticas.
3. El documento se irá elaborando con GoogleDocs y compartido con el profesorado para que el profesorado pueda ver los avances del mismo y hacer las recomendaciones que considere oportunas.
4. La documentación se presentará siguiendo las normas de estilos de presentación de proyectos del departamento que se incluyen en el **ANEXO II de esta guía**.

3. PROPUESTA DE ESQUEMA Y CONTENIDO A DESARROLLAR.

1. ANÁLISIS DEL PROYECTO

1.1. Descripción del Proyecto. (Idea de negocio)

- 1.1.1. La empresa. Concepto, objetivo y funciones.
- 1.1.2. Métodos, roles y condiciones de trabajo.
- 1.1.3. Descripción técnica del proyecto.
- 1.1.4. Elección de las herramientas a utilizar.

2. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

2.1. Plan Financiero. Estimación de costes.

- 2.1.1. Establecer los gastos e ingresos del año 0 y siguientes. Payback, VAN y TIR de la inversión.
- 2.1.2. Establecer cómo se va a mantener y crear los activos.
- 2.1.3. Personal. Contratado/freelance. Costes del personal.

2.2. Plan de Marketing.

- 2.2.1. Estrategia de marketing (in-bound y out-bound).
- 2.2.2. Estrategia de email marketing. Herramientas a utilizar.
- 2.2.3. Tráfico orgánico y de pago que se va a generar.
- 2.2.4. Explotación de los datos internos.

2.3. Plan de Seguridad. Cumplimiento de la LOPD.

Previsión de inscripción de ficheros en la AEPD. Inclusión en la web, folletos, plantillas para emails y resto de documentación de los avisos necesarios para cumplir con la LOPD y con el RGPD Europeo, así como identificación de los protocolos a seguir por la empresa según el nivel de seguridad de los datos.

2.4. Planificación Temporal del Proyecto. Estimación del tiempos.

- 2.4.1. Identificación de tareas.
- 2.4.2. Diseño Gantt con la planificación de las tareas.

3. DISEÑO DEL PROYECTO

3.1. Diseño de Datos.

- 3.1.1. Descripción de la base de datos.
- 3.1.2. Diseño Conceptual (Diagrama Entidad/Relación).
- 3.1.3. Diseño Lógico (Esquema Relacional).
- 3.1.4. Diseño Físico (Script SQL de la base de datos).

3.2. Diseño en UML del Sistema.

3.2.1. Especificación de requisitos de la aplicación.

3.2.2. Diagrama de Casos de Uso general de la aplicación web.

3.3. Diseño de la Interfaz Web.

3.3.1. Planificación de la Interfaz.

- *Paleta de colores.*
- *Tipografía.*
- *Planificación de imágenes e iconos optimizados para la web.*
- *Mapa de navegación del sitio eficaz e intuitivo.*
- *Diseño de los prototipos de la web para todos los dispositivos.*

3.3.2. Creación de la interfaz web (Landing Page o Prototipo de la web).

*Utilizando lenguajes del lado cliente como HTML5, CSS3, jQuery,...
cumpliendo con los estándares actuales del W3C y creando una web
accesible (Nivel AA) y amigable.*

4. IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

4.1. Programación del lado del servidor.

4.1.1. Implementación de la base de datos en un servidor web.

4.1.2. Implementación de la funcionalidad de la web en la lado del servidor utilizando lenguajes como PHP y Ajax.

4.2. Programación del lado del cliente.

4.3. Crear la APP a partir del prototipo de la web.

5. IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE CONTINGENCIAS.

- *¿Qué factores pueden afectar el normal desarrollo del proyecto?*
- *¿En cuánto pueden afectarlo?*
- *Plan de contingencia.*

6. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

- *Comprobar la calidad del producto resultante.*
- *Usabilidad y Accesibilidad.*
- *Test del producto final.*
- *Tipos de test a realizar.*
- *Planes de pruebas.*

7. BIBLIOGRAFÍA

ANEXO I - CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Las calificaciones obtenidas por el alumno se obtendrán de diversas fuentes:

- Observación directa de los docentes que imparten el módulo, mediante anotaciones en el diario de clase del profesor:
 - Preguntas que el alumno o la alumna realice durante la fase de seguimiento.
 - Respuestas ofrecidas por el alumno o la alumna a las preguntas del profesor.
 - Participación en el aula ayudando a resolver problemas planteados por sus compañeros o compañeras.
 - Interés y participación durante la fase de seguimiento del proyecto.
 - Evolución del proyecto.
 - Resolución de los problemas que surjan durante el desarrollo.
- Resultado final del proyecto, donde cada docente evaluará los resultados obtenidos por el alumnado al finalizar el proyecto, aplicando los criterios de evaluación y corrección que se especifiquen.
- Documentación de los procesos solicitados en el proyecto. La entrega de la documentación es obligatoria dentro de los plazos establecidos por el departamento.
- Exposición y defensa del proyecto.

La nota final asignada al alumno o alumna para este módulo se obtendrá mediante la rúbrica que aparece en el **Anexo III de esta guía**, considerándose que el módulo está superado si la nota final obtenida es mayor o igual que cinco.

ANEXO II - NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS.

1.- Asignación y seguimiento.

El alumnado que supere todos los módulos profesionales previos a la Formación en Centros de Trabajo y Proyecto de Desarrollo de Aplicaciones Web del ciclo Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web (DAW) tanto en el primer curso como en el segundo, deberá realizar, con el fin de completar éste último, un proyecto de carácter integrador, que complemente y unifique todos los contenidos aprendidos hasta el momento. Con este objetivo, se implicará todo el equipo educativo en tareas de organización, desarrollo, seguimiento y evaluación del módulo de manera coordinada y se facilitará al alumnado un guión con los puntos principales que el alumnado deberá resolver en relación al proyecto elegido y un listado de ideas sobre proyectos elegibles. Este documento será una guía para que el alumnado pueda empezar a trabajar, no obstante durante el desarrollo del mismo, el equipo educativo podría considerar importante añadir uno o varios puntos a uno o varios proyectos que, siendo comunicado al alumnado con el suficiente tiempo, serán igualmente evaluables.

Para realizar el seguimiento, el alumnado compartirá con el equipo educativo el documento en el que irá desarrollando el proyecto, para facilitar el seguimiento del mismo.

Dicho documento se compartirá mediante alguno de los medios tecnológicos disponibles e irá cambiando según los avances tecnológicos del momento. Este será elegido al comienzo del proyecto por el equipo educativo.

Siempre que sea posible, el equipo educativo distribuirá el seguimiento de cada proyecto entre los miembros de dicho equipo, para facilitar el seguimiento del mismo.

2.- Presentación

En el proceso de desarrollo del Proyecto

La presentación sobre el desarrollo del Proyecto y sobre sus resultados se harán conforme a las normas recogidas en los apartados siguientes y se en las **fechas de presentación/entrega (parcial/final) y de exposición** que en su momento publique el Departamento, entendiéndose que, en ningún caso, estas fechas podrán ser prorrogadas. La publicación se hará en el tablón de anuncios del Dpto y/o en el del aula del curso afectado.

3.- Entrega del Proyecto

El profesorado encargado del seguimiento del proyecto solicitará varias entregas intermedias para asegurar que el proceso de desarrollo se está llevando a cabo y para poder reconducirlo, si se considera necesario, en tiempo y forma. Estas entregas intermedias serán obligatorias y se valorarán en el seguimiento del proyecto.

La documentación definitiva se entregará en la plataforma educativa que corresponda **5 días antes de la fecha de exposición**. Pasada esta fecha no estará permitido hacer modificaciones sobre el proyecto.

Para la entrega del software y despliegue de las aplicaciones el departamento pondrá a disposición del alumno un servidor web, máquina física o virtual. El alumno será el responsable del despliegue de la aplicación y testeo de la misma. Este despliegue de software deberá realizarse siempre 5 días antes de la exposición.

En ningún caso, salvo decisión del profesorado, se aceptará la instalación del proyecto en equipos, servicios o máquinas del propio alumno o de terceros.

4.- Extensión y tipografía

El proyecto tendrá una extensión mínima de 30 hojas en tamaño A4 y máxima de 50. El tipo de letra a utilizar será: **Arial**, con un tamaño de **11 cpi**, y un interlineado sencillo con un máximo de 0,25 cm de separación entre párrafos. Los márgenes tendrán un máximo de 2 cm en todos sus lados. Si existieran en el documento numeraciones o viñetas, deberán formatearse apropiadamente.

El ancho de las ilustraciones no superará el 60% del ancho de los párrafos y tendrán el alto necesario para mantener su relación de aspecto.

5.- Contenido

El proyecto ha de estar **numerado** en cada hoja (a excepción de la portada) y contener un **índice detallado y numerado de los contenidos del Proyecto**, así como al final una **bibliografía en formato APA** de las referencias utilizadas para su elaboración.

Se podrán anexar documentos escaneados o de otro tipo, siempre que se utilicen de forma legal.

Cuando se utilicen imágenes o cualquier otro material de terceros susceptible de encontrarse bajo **derechos de autoría**, el alumnado deberá asegurarse, bajo su propia responsabilidad, de que dispone de los derechos necesarios para usarlos. Ante la duda,

se recomienda utilizar materiales de su propia autoría.

La bibliografía utilizada debe detallarse.

6.- Seguimiento de proyecto

La evaluación y seguimiento del proyecto requiere la asistencia a las tutorías cuando el alumnado sea convocado con el objetivo de contar con el asesoramiento del equipo educativo, que controlará la asistencia.

7.- Exposición

El alumnado tendrá que defender su Proyecto en una exposición pública, de acuerdo al calendario que publicará el Departamento de Informática y Comunicaciones.

El tribunal de evaluación de los proyectos estará compuesto por tres profesores o profesoras del equipo educativo de dicho alumno o alumna, en caso de ser necesario, por cuestiones de horario u otra índole, se podrá elegir al profesorado de dicho tribunal de entre el resto de miembros del departamento de Informática y Comunicaciones.

El alumnado dispondrá de **20 minutos** como máximo (no prorrogables) para la exposición del trabajo desarrollado, a lo que le sucederá un período de **10 minutos** aproximadamente en el que el alumno o alumna deberá responder, en su caso, a las preguntas y cuestiones realizadas por el profesorado que compone el tribunal de evaluación

El alumnado podrá aportar todo el material que considere necesario para su exposición, aunque este no se lo haya proporcionado el centro. Como mínimo dispondrá de un videoprojector y un ordenador. En caso de necesitar otro material del centro, deberá solicitarlo al menos un día antes de la exposición.

Se valorará tanto **exposición** (la claridad, modo de expresarse, vocabulario empleado, tecnicismos, métodos audiovisuales, etc) como el **contenido**.

8.- Citaciones

El alumnado será citado por escrito mediante relación en la que se especificará la fecha de presentación, el día, hora y aula de la exposición de cada alumno, expuesta en el tablón del Departamento de Informática y del aula con **7 días** de antelación a la correspondiente fecha límite de entrega. Esta publicación surtirá efecto oficial de notificación a cada uno de ellos. El tutor o tutora podrá recordar esta convocatoria por cualquier otro medio a su alcance.

9.- Propiedad Intelectual

Salvo que previamente, en la definición del proyecto, se especifique lo contrario, la propiedad intelectual y de difusión de los proyectos será compartida entre el alumnado y el Departamento.

ANEXO III - RÚBRICA DE CORRECCIÓN DE PROYECTO DE DAW.

	0 puntos	1 punto	2 puntos	3 puntos
Análisis del proyecto	No especifica la idea de negocio y/o la descripción técnica del proyecto a desarrollar. Redacción incorrecta y sin rigor técnico.	Explica la idea de negocio y la descripción técnica del proyecto con bastantes carencias.	Explica la idea de negocio y la descripción técnica del proyecto de manera aceptable sin entrar en mucho nivel de detalle.	Presenta y explica perfectamente tanto su idea de negocio como de proyecto de forma clara y precisa. Redacción destacable.
Plan financiero	No incluye el plan financiero del proyecto o el plan presentado no se adapta en absoluto al guión del proyecto.	Elaborado escasamente.	Elaborado de manera aceptable. Faltan algunos aspectos a tener en cuenta.No se adapta con exactitud al guión del proyecto.	Elaborado perfectamente de acuerdo a lo indicado en el guión del proyecto. Incluye algunos aspectos que lo hace destacar.
Plan de marketing	No incluye el plan de marketing del proyecto o el plan marketing presentado no se adapta exactamente al guión del proyecto.	Elaborado escasamente y/o poco realista.	Elaborado de manera aceptable. Podría mejorar con algunos cambios leves.	Elaborado perfectamente. Se trata de un plan de marketing viable a nivel profesional
Plan de seguridad. LOPD	No incluye el plan de seguridad del proyecto o el plan de seguridad presentado se considera incorrecto.	Elaborado escasamente. No especifica cómo cumplirá el proyecto la LOPD.	Elaborado de manera aceptable aunque hay algunos aspectos a mejorar.	Elaborado perfectamente de acuerdo a lo indicado en la LOPD.
Planificación temporal del proyecto	No incluye la planificación temporal del proyecto o se incluye planificación con ausencia de	La planificación temporal del proyecto se ha elaborado escasamente y de forma poco realista. Omite	La planificación temporal del proyecto es válida aunque se podría mejorar en algunos aspectos.	La planificación temporal es correcta y realista.

	etapas importantes del proyecto.	algunas fases del proyecto que se deberían haber tenido en cuenta.		
Diseño de la base de datos	No incluye la especificación, diseño e implementación de la base de datos o el diseño presentado no es correcto.	Solamente incluye parte de la especificación, diseño e implementación de la base de datos. No concuerda el diseño con la implementación presentada.	Incluye la especificación, diseño e implementación de la base de datos. Contiene ligeros fallos.	Incluye la especificación, diseño e implementación de la base de datos de todo el proyecto libre de errores.
Diseño UML del sistema	No incluye el diseño UML del sistema o el diseño UML se considera incorrecto.	No incluye la especificación de requisitos del sistema y/o del diagrama de casos de uso. Contiene errores.	Incluye la especificación de requisitos del sistema y el diagrama de casos de uso con algunos aspectos a mejorar.	Tanto la especificación de requisitos como el diagrama de casos de uso están correctos y libres de fallos.
Diseño de la interfaz web	No incluye el diseño de la interfaz web o el diseño de la interfaz se considera incorrecto.	Incluye parte del diseño de la interfaz web y/o los prototipos elaborados no se corresponden con la implementación realizada.	Incluye todos los aspectos del diseño de la interfaz web con algunos fallos leves.	Elabora correctamente el diseño de la interfaz web teniendo en cuenta todos los tipos de dispositivos.
Implementación del lado cliente	No implementa prácticamente nada del lado cliente. Implementación no válida y con errores.	Implementa de manera poco aceptable el lado del cliente. No utiliza muchos de los recursos vistos en el ciclo. Se observan errores.	Implementa de manera aceptable el lado cliente utilizando todos los lenguajes del lado cliente vistos en el ciclo.	Implementa perfectamente y de manera brillante el lado cliente del proyecto web.
Implementación del lado servidor	No implementa la funcionalidad del lado servidor. Implementación no válida y con errores.	Implementa escasa funcionalidad del lado servidor. No alcanza los mínimos exigidos. Se observan	Implementa de forma aceptable parte de la funcionalidad del lado servidor.	Implementa brillantemente toda la funcionalidad del lado servidor.

		errores.		
Plan de contingencia	No incluye un plan de contingencia del proyecto o el plan presentado no se adapta a lo solicitado en el guión del proyecto.	El plan de contingencia no es correcto o realista.	El plan de contingencia es correcto aunque algunos posibles riesgos no se han tenido en cuenta.	El plan de contingencia es correcto y realista.
Aseguramiento de la calidad	No incluye nada respecto al aseguramiento de la calidad del proyecto o el aseguramiento de la calidad presentado no se considera correcto.	No se ha analizado la usabilidad y accesibilidad del producto final. No indica las herramientas utilizadas para garantizar el aseguramiento de la calidad.	Se ha analizado la usabilidad y accesibilidad del producto final de forma aceptable haciendo uso de diversas herramientas pero sin indicar los planes de pruebas llevados a cabo.	El proyecto cumple con las normas básicas de usabilidad y accesibilidad y realiza un plan de pruebas bastante elaborado.
Presentación de la documentación	La presentación del proyecto no se adapta en absoluto a las normas básicas de presentación de trabajos del centro. No incluye bibliografía.	La presentación del proyecto se adapta de forma parcial a las normas básicas de presentación de trabajos del centro. Escrito de forma poco profesional. Contiene faltas de ortografía y gramática.	La presentación del proyecto se adapta de forma aceptable a las normas básicas de presentación de trabajos del centro. Escrito de forma profesional. Contiene algunas faltas de ortografía y gramática.	La presentación del proyecto se adapta perfectamente a las normas básicas de presentación de trabajos del centro. Escrito de forma profesional. No contiene faltas de ortografía y gramática.
Seguimiento del proyecto	No realiza las entregas de seguimiento del proyecto. No asiste a las sesiones de seguimiento. Presenta una actitud negativa. No corrige los fallos.	Realiza algunas entregas de seguimiento del proyecto. No siempre su actitud ha sido positiva. Corrige algunos de los fallos planteados por su tutor/a.	Realiza la mayor parte de las entregas de seguimiento del proyecto. Presenta una actitud positiva. Corrige los fallos planteados por su tutor/a.	Realiza todas las entregas de seguimiento del proyecto correctamente. Presenta una actitud positiva. Resuelve todos los fallos durante el desarrollo del proyecto.
Defensa oral del proyecto	No realiza la defensa oral del	No explica con claridad su	Defiende de forma aceptable	Defiende perfectamente

	proyecto.	proyecto. Se nota una falta de preparación y profesionalidad a la hora de realizar la exposición.	su proyecto. Se aprecia un esfuerzo aunque comete algunos errores durante la exposición.	el proyecto. Expone su proyecto de forma original.
--	-----------	---	--	--

A continuación se muestra el porcentaje sobre la nota final que tiene cada uno de los apartados:

Apartado	Porcentaje de la nota final
Análisis del proyecto	2,5
Plan financiero	2,5
Plan de marketing	2,5
Plan de seguridad. LOPD	2,5
Planificación temporal del proyecto	2,5
Diseño de la base de datos	5
Diseño UML del sistema	5
Diseño de la interfaz web	5
Implementación del lado cliente	10
Implementación del lado servidor	10
Plan de contingencia	2,5
Aseguramiento de la calidad	5
Presentación de la documentación	10
Seguimiento del proyecto	15
Defensa oral del proyecto	20
TOTAL	100