
Desarrollo de aplicaciones web

Ciclo formativo de grado superior

Seminarios y proyectos



Proyectos

Competencias digitales en la FP

Proyecto 0

 120 horas

Objetivos:

- Buscar y seleccionar la información en la red.
- Tratar y elaborar la información digital.
- Presentar y difundir la información digital.
- Adquirir nociones de tecnología digital.
- Planificar el estudio y el trabajo en un entorno virtual.
- Elaborar estrategias de comunicación en la red.
- Trabajar en equipo en red y tener actitud digital.

Descripción: Este proyecto sienta la base de conocimientos y competencias TIC en los ámbitos académico y profesional. También te ofrece una visión general de los diferentes ámbitos profesionales de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). El desarrollo de un proyecto digital en grupo te permitirá trabajar de manera integrada competencias específicas en TIC que irás profundizando en otros proyectos y seminarios a lo largo de tu ciclo formativo.

Implanta el sistema operativo de una empresa

Proyecto 1

 120 horas

Objetivos:

- Centralizar la información en servidores de forma segura implantando estructuras de dominios multiplataforma y sistemas de gestión empresarial.

Descripción: Tras adquirir experiencia con entornos locales, realizaremos la configuración y gestión de servicios como el directorio activo, el LDAP o los sistemas de gestión empresarial ERP, tanto en entornos propietarios como libres. Para ello, contaremos con un caso por resolver en el que la planificación, el análisis de requisitos y las pruebas de calidad serán esenciales para la consecución del proyecto.

Diseño y programación de una base de datos

Proyecto 2

🕒 120 horas

Objetivos:

- Interpretar un diseño de base de datos existente y crearlo mediante herramientas gráficas de diseño de bases de datos.
- Implantar métodos de control de acceso utilizando asistentes, herramientas gráficas y comandos SQL.
- Desarrollar procedimientos de almacenaje evaluando y utilizando sentencias SQL.

Descripción: Una vez adquiridas las competencias relativas al lenguaje de definición y manipulación de datos, nos adentramos en el mundo de la creación de las bases de datos, donde podremos comprobar la fuerza de las relaciones foráneas y de la manipulación de las bases de datos, que nos ayudarán a obtener información, modificarla o eliminarla.

Además, daremos otro paso más allá para profundizar en el lenguaje de control de datos, donde se crearán usuarios con diferentes tipos de privilegios y se realizarán procedimientos y funciones, junto con disparadores.

Programa comandos personalizados para el sistema operativo

Proyecto 3

🕒 120 horas

Objetivos:

- Realizar programas sencillos aplicando los fundamentos de la programación estructurada y modular para acceder al sistema de ficheros.
- Documentar código de programación.
- Diseñar un sistema de pruebas.
- Establecer mecanismos de validación para documentos XML utilizando métodos para definir la sintaxis y la estructura.
- Generar canales de contenidos analizando y, utilizando tecnologías de sindicación (RSS), realizar conversiones sobre documentos XML utilizando técnicas y herramientas de procesamiento (XSLT).
- Gestionar información en formato XML analizando y utilizando tecnologías de almacenaje y lenguajes de consulta.

Descripción: Trabajas como informático en una empresa y la dirección te encomienda que desde ciertas estaciones de trabajo no se pueda acceder a ciertas páginas web. Dado que tienes conocimientos de programación pero no de gestión de la persistencia de la información en archivos de texto, lo primero que tendrás que hacer será aprender y profundizar en las funciones que te permitirán acceder y editar archivos del sistema de archivos de la máquina local.

Aprenderás a automatizar la administración del sistema operativo a partir de la creación de una aplicación, cuya función será la edición de un archivo de configuración.

Se estudiará la sintaxis y las características de XML y HTML, así como el lenguaje XSLT.

Se manipularán documentos HTML y XML mediante lenguaje C.

Programación orientada a objetos con acceso a base de datos

Proyecto 4

🕒 132 horas

Objetivos:

- Implementar un modelo estático de clases en lenguaje de programación Java.
- Utilizar bibliotecas avanzadas de clases.
- Crear IGU. Utilizar el acceso a ficheros y documentos XML.
- Utilizar técnicas de persistencia en base de datos. Implantar soluciones ORM y conceptos de SGBDOR.

Descripción: La empresa Fira de Barcelona es una de las instituciones feriales más importantes de Europa. Nuestra empresa ha obtenido el concurso público para desarrollar una aplicación de escritorio basada en Java que se ejecutará en los equipos del departamento de gestión de la Fira.

La Fira nos pide que la aplicación debe poder alojar instituciones de todo tipo, teniendo en cuenta sus necesidades y particularidades. La aplicación debe permitir gestionar tanto la economía global como la economía de cada uno de los stands. Hacer la aplicación escalable a cualquier institución ferial del mundo, independientemente de los recintos de los que disponga. Y, finalmente, que la aplicación debe permitir el acceso mediante un nombre de usuario y una contraseña, diferenciando funcionalidades entre roles de usuario y de administrador.

Utilizaremos el lenguaje de programación Java, así como la API JDBC y el gestor de bases de datos MySQL. Para la implementación de la aplicación de escritorio se utiliza el patrón de diseño MVC utilizando JavaFX.

Desarrollo back-end con PHP, framework MVC y gestor de contenidos

Proyecto 5

🕒 132 horas

Objetivos:

- Aprender a desarrollar aplicaciones web en entorno servidor mediante el uso de lenguaje PHP y la utilización de un *framework* para la creación de soluciones de forma simple, robusta y segura.

Descripción: Desarrollo de aplicaciones web en entorno servidor mediante el aprendizaje del lenguaje de programación PHP. Usaremos la programación orientada a objetos con PHP y de acceso a base de datos. También trabajaremos la instalación, la configuración y el desarrollo de una solución web mediante el *framework* PHP Laravel, que permite la creación de soluciones web de manera simple, sencilla y segura mediante el uso de diversos patrones de diseño de software y que incorpora un motor de plantillas. Se trabajarán en profundidad los mecanismos de control de versiones en el desarrollo de la aplicación web. Se construirá una aplicación de gestión académica escolar, con operaciones CRUD de cursos, alumnos, profesores y asignaturas, y la generación de listados dinámicos.

Aplicación back-end con tecnología Java en servidores de aplicaciones

Proyecto 6

🕒 132 horas

Objetivos:

- Desarrollar una aplicación web en entorno servidor mediante el uso del Java EE, así como su despliegue en un servidor de aplicaciones.
- Utilización de técnicas de acceso a bases de datos, aplicando medidas para mantener la seguridad e integridad de la información.
- Desarrollo de la aplicación en un contexto distribuido mediante el uso de componentes.

Descripción: Se programará un juego de resolución de sopa de letras, donde los jugadores están almacenados en LDAP, la puntuación se calcula a partir del tiempo de resolución. Las diversas palabras se encuentran en una base de datos y generan una sopa de letra con palabras aleatorias. En una primera fase se trabaja con un contenedor web ligero tipo Apache Tomcat, para después integrar la solución en un servidor de aplicaciones. Para mejorar la experiencia de usuario, la resolución de la sopa de letras utilizará jQuery, donde el usuario seleccionará las palabras y mostrará las identificadas.

Desarrollo full-stack de soluciones web con JavaScript y servicios web

Proyecto 7

🕒 132 horas

Objetivos:

- Configurar un servidor web con servicio de FTP que albergará un sitio web creado mediante un gestor de contenidos, modificando las hojas de estilo para resolver los aspectos de usabilidad que requiere el mercado, incorporando un *mashup* para enriquecer el contenido del sitio.

Descripción: Este proyecto versará sobre la instalación y configuración de un servidor web y FTP desde 0 con Apache, PHP, MySQL y phpMyAdmin. Instalando y configurando un sitio web mediante el uso del gestor de contenidos WordPress para crear un sitio web de noticias en diversos idiomas, donde parte de las imágenes de los artículos se obtengan de Instagram y un apartado de tuits relacionados mediante el uso de sus API públicas.

Como se trata de una empresa de diseño web, se tendrán que presentar dos propuestas al cliente, una de ellas que aplique los criterios de usabilidad y accesibilidad, donde se tendrá que pasar un test, y la segunda, donde se modifique el estilo del sitio web en profundidad, creando un diseño más sofisticado. Se deberán documentar de una manera gráfica las diferencias aplicadas a la plantilla original. El sitio deberá contener un logo, así como un vídeo de elaboración propia que actúe de fondo.

Desarrollo front-end con frameworks avanzados en entornos móviles

Proyecto 8

🕒 132 horas

Objetivos:

- Aprendizaje de JavaScript en el cliente y en el servidor y su uso en las API de HTML5.
- Aprendizaje y aplicación de la semántica de HTML5 y de varias de sus API.
- Implementación de diversas soluciones de comunicación cliente-servidor mediante el uso de servicios web AJAX y WS.

Descripción: Se trata de desarrollar un juego multijugador consistente en un tablero cuadrado con un máximo de cuatro jugadores, cada uno asociado a un color distinto. Hay que ir conquistando celdas adyacentes clicando en cada una de ellas. Las celdas solo se conquistan una vez. El juego finaliza al rellenarse todo el tablero y gana aquel que haya conseguido conquistar el mayor número de celdas. El *back-end* estará desarrollado en nodeJS. En una primera fase, se programará el registro de los usuarios y la creación de las partidas, para lo que se usará JavaScript, node.js, AJAX, REST (con ExpressJS), mongoDB y HTML5. En una segunda fase, se desarrollará el videojuego en sí, que requerirá el uso de ExpressJS, WS y algunas API de HTML5.

Seminarios

Configuración de sistemas operativos

Seminario 1

 90 horas

Objetivos:

- Instalar sistemas operativos, analizando sus características e interpretando la documentación técnica.
- Configurar el software base necesario de un sistema informático y atender a las necesidades de explotación del mismo.
- Asegurar la información del sistema.

Descripción: Este seminario sitúa al estudiante en el conocimiento base de un sistema operativo desde el punto de vista de la configuración y de la administración a escala local de este tipo de software, tratado como un elemento independiente dentro de una red local.

El seminario tiene una parte práctica y otra teórica, donde mediante las distintas actividades se irá configurando el sistema operativo para adquirir los conocimientos y las competencias marcadas por el plan de estudios.

Introducción a bases de datos

Seminario 2

 90 horas

Objetivos:

- Reconocer los elementos de las bases de datos analizando las funciones y valorando la utilidad de los sistemas gestores.
- Diseñar modelos lógicos normalizados interpretando diagramas de entidad-relación.

Descripción: Las bases de datos nacieron de la necesidad de almacenar grandes cantidades de información de una forma rápida, sencilla, fiable y, a su vez, accesible en cualquier momento.

Una base de datos puede ser utilizada por varias aplicaciones y usuarios; para que todo funcione correctamente es muy importante crear una estructura organizada y bien relacionada.

En este seminario descubriremos cómo trabajar con las bases de datos y cómo optimizar su estructura. Como conclusión al estudio, el estudiante creará una base de datos normalizada desde cero analizando situaciones cotidianas.

Fundamentos de programación

Seminario 3

 90 horas

Objetivos:

- Reconocer la estructura de un programa informático, identificar y relacionar los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.
- Utilizar correctamente tipos de datos simples y compuestos utilizando las estructuras de control adecuadas.

Descripción: En el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) una de las tareas más importantes es el desarrollo de programas de ordenador.

En este seminario se realiza una introducción a la programación estructurada y modular, en la que los estudiantes aprenderán las nociones de la programación mediante elementos teóricos y prácticos, aprendiendo los conceptos básicos, tipos de entornos y control de flujo.

Programación orientada a objetos

Seminario 4

🕒 90 horas

Objetivos:

- Reconocer las características de los lenguajes de programación más difundidos y las etapas del desarrollo software.
- Entender los conceptos básicos del POO y de los elementos que forman la POO, cómo se puede optimizar el código.
- Generar diagramas de clases y de componentes de la POO.
- Hacer pequeños programas orientados a objeto.

Descripción: El estudiante aprende a desarrollar software utilizando el paradigma de la programación orientada a objetos, realizando el análisis y diseño de la aplicación mediante el lenguaje de modelado UML. Se presentará un caso práctico, a partir del cual el alumno generará los diversos diagramas estáticos y dinámicos para cada una de las etapas del desarrollo.

En este seminario se realizará un ejercicio que servirá para poder hacer el proyecto 5. En el ejercicio de este seminario se obtendrá el diagrama de casos de usos, diagrama estático de clases, diagramas de estado, diagrama de actividades y diagrama de componentes.

Diseño gráfico

Seminario 5

🕒 60 horas

Objetivos:

- Que el estudiante pueda crear material gráfico digital coherente con las especificaciones estilísticas y funcionales que se le presenten.

Descripción: En este seminario el estudiante se introducirá en la disciplina del diseño gráfico en diferentes ámbitos: identidad, editorial y publicidad, y en el uso básico de las herramientas profesionales necesarias para la creación de productos gráficos digitales. Se trata de un seminario con una metodología activa.

El estudiante deberá concretar propuestas gráficas coherentes y experimentar la utilidad de los diferentes programas informáticos necesarios para trabajar en el ámbito profesional: Illustrator, Photoshop y Premiere. Las actividades propuestas serán la creación de una marca personal, un póster y un vídeo promocional.

Todas las actividades se justificarán con un supuesto caso práctico de aplicación a una oferta de trabajo en una gran empresa multinacional.

Herramientas para la incorporación al trabajo

Seminario 6

🕒 30 horas

Objetivos:

- Obtener herramientas que faciliten la incorporación laboral y el desarrollo profesional.
- Conocer los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral para poder ejercerlos con responsabilidad y ser ciudadano del siglo XXI.

Descripción: Conoceremos en este seminario las nociones básicas de derecho laboral relacionadas con los derechos y obligaciones contractuales del trabajador, comparando las diferentes fuentes normativas con la realidad contractual.

Trabajaremos con estrategias de inserción laboral pensadas tanto para los que buscan su primer empleo como para aquellas personas que deseen un cambio de objetivo profesional. Por último, incidiremos en una habilidad básica para mantener y/o promocionarse en una empresa: el trabajo en equipo. Se destacará la importancia del trabajo en equipo, sus ventajas e inconvenientes y estrategias de solución de conflictos.

Empresa e iniciativa emprendedora

Seminario 7

🕒 60 horas

Objetivos:

- Fomentar la iniciativa emprendedora.

Descripción: Con el presente seminario el alumno se familiarizará con conceptos asociados a la iniciativa emprendedora y se trabajará en el análisis de oportunidades de negocio, valorando el impacto sobre el entorno de actuación. Realizará actividades para la construcción, puesta en marcha y gestión de una microempresa.

Prevención de riesgos laborales

Seminario 8

🕒 30 horas

Objetivos:

- Conocer y aplicar las diferentes normativas y herramientas necesarias para lograr un entorno de trabajo seguro.

Descripción: Conoceremos en este seminario las nociones básicas en prevención de riesgos laborales.

Incidiremos en el concepto de *prevención* como elemento básico en la confección de un entorno de trabajo seguro.

Aprenderemos los derechos y deberes tanto del trabajador como del empresario en materia de prevención de riesgos laborales.

Realizaremos un plan de autoprotección, conociendo los principales elementos que se deben incluir.

Conoceremos los diferentes tipos de señales de prevención, su uso y mantenimiento.

Por último, conoceremos las principales técnicas de primeros auxilios, cómo y cuándo llevarlas a cabo.

English B1.1

Seminario 9

🕒 60 horas

Objetivos:

- Alcanzar un nivel general de competencia en inglés que se aproxima al nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER).

Descripción: Inglés B1.1 es la primera parte del nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER). El seminario se centra en las destrezas comunicativas efectivas en inglés y utiliza una metodología basada en tareas que hay que realizar individualmente y/o por parejas.

FCT Formación Centro de Trabajo (Presencial) 383 horas

La formación en centros de trabajo (FCT) debe entenderse como prácticas formativas no laborales en centros de trabajo que llevan a cabo los estudiantes de formación profesional mediante un convenio de colaboración que suscribe el centro docente con la empresa.

La FCT está orientada a completar el conocimiento y las competencias que hayas adquirido en el ámbito académico y darte a conocer la realidad del mundo productivo para que puedas enfocar tu futuro profesional y mejorar tus posibilidades de inserción o de tu puesto de trabajo actual.

Iniciación a la formación en centros de trabajo (FCT)

 30 horas

Objetivos:

- Entrenar y mejorar las habilidades para facilitar la transición a la vida activa, la inserción laboral o la mejora de la ocupación actual.
- Manejar las herramientas necesarias para afrontar el proceso de búsqueda de centro de trabajo para la realización de las prácticas del ciclo formativo y obtener una empresa para la realización de la FCT.

Descripción: Este seminario te sitúa en la fase justo anterior a la realización de las prácticas en una empresa. Así, antes de iniciar la FCT en la empresa, desempeñarás diferentes actividades que te permitirán vivir situaciones experienciales para la búsqueda de prácticas o de empleo. Llevarás a cabo una prospección de empresas relacionadas con tu entorno académico, profesional y territorial en las que podrás desarrollarte profesionalmente durante el periodo de prácticas para, después, proceder a hacer autocandidaturas reales con el fin de obtener una empresa en la que realizar las prácticas.

En este seminario deberás interactuar con un agente externo al ámbito puramente académico como es la empresa.

En el caso de que ya dispongas de centro de trabajo para realizar las prácticas, deberás presentar un informe o una solicitud justificando la elección.
