
Administración de Sistemas Informáticos en red

Ciclo formativo de grado superior

Seminarios y proyectos



Seminarios

Configuración de sistemas operativos

Seminario 1

 60 horas

Objetivos:

- Configurar el software base necesario de un sistema informático.
- Atender a las necesidades de explotación del sistema informático.

Descripción: Este seminario te permitirá saber configurar y administrar todo lo relativo a un sistema operativo local, como un elemento independiente dentro de una red local.

Introducción a bases de datos

Seminario 2

 60 horas

Objetivos:

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

Descripción: Este seminario está centrado en los conceptos más relevantes de las bases de datos. Deberás conceptualizar lo que es una base de datos individual y como parte de un sistema de bases de datos relacionales. Además, aprenderás a crear 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.
- Utilizar correctamente tipos de datos simples y compuestos utilizando las estructuras de control adecuado.

Descripción: Con este seminario te introducirás en la programación estructurada y modular, y adquirirás las nociones de la programación mediante elementos teóricos y prácticos. Podrás aprender los conceptos y tipos de entornos, variables, constantes, condicionales, bucles, etc. La finalidad es consolidar el conocimiento básico para poder posteriormente programar a partir de ejercicios.

Arquitectura de sistemas y seguridad

Seminario 4

🕒 60 horas

Objetivo:

- Identificar las características de los diferentes componentes y periféricos.
- Conocer la relación entre componentes y periféricos.
- Identificar los conceptos de seguridad que pueden aplicarse a componentes y periféricos.

Descripción: Este seminario está centrado en los componentes funcionales y físicos del sistema informático. Otros aspectos que se explorarán son la secuencia de arranque de un equipo, la verificación y evaluación de equipos, las vulnerabilidades de un sistema informático, las herramientas para asegurar la privacidad, la coherencia y la disponibilidad de la información o la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos.

Fundamentos de redes

Seminario 5

🕒 90 horas

Objetivos:

- Reconocer la estructura de las redes de datos e identificar los elementos y los principios de funcionamiento.
- Administrar las funciones básicas de un conmutador (switch) y un direccionador (router) para su integración en la red.

Descripción: Aprenderás a realizar la caracterización de redes, la integración de elementos en una red, el direccionamiento IP y la configuración básica de un conmutador y un direccionador.

Herramientas para la incorporación al trabajo

Seminario 6

🕒 60 horas

Objetivos:

- Obtener herramientas que faciliten la incorporación laboral y el desarrollo profesional.

Descripción: Con este seminario podrás valorar la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad. Tendrás estrategias de trabajo en equipo para alcanzar los objetivos de la organización. Tendrás la oportunidad de familiarizarte con los diferentes tipos de contratos y de conocer las obligaciones y derechos derivados de las relaciones laborales.

Empresa e iniciativa emprendedora

Seminario 7

🕒 60 horas

Objetivos:

- Fomentar la iniciativa emprendedora.

Descripción: Con este seminario estarás familiarizado con conceptos asociados a la iniciativa emprendedora y trabajarás en el análisis de oportunidades de negocio, evaluando la repercusión sobre el entorno de actuación. Podrás desarrollar actividades para la construcción, puesta en marcha y gestión de una microempresa.

Prevención de riesgos laborales

Seminario 8

🕒 30 horas

Objetivos:

- Conocer los principios básicos de prevención de riesgos laborales.
- Identificar los riesgos más relevantes vinculados a los perfiles profesionales del entorno laboral.

Descripción: Centrado en la cultura preventiva en todas las fases de la actividad profesional, este seminario te familiarizará con la gestión de prevención de riesgos laborales (PRL) propios de los lugares de trabajo vinculados a los perfiles profesionales del entorno profesional.

Te permitirá conocer la normativa y la legislación más relevantes en el ámbito de PRL. Podrás identificar los factores de riesgos específicos y conocerás las medidas preventivas para reducirlos o mitigarlos para evitar potenciales accidentes o enfermedades que pudieran afectar a la salud.

English B1.1

Seminario 10

🕒 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: El seminario 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 individuales o por parejas. Para las actividades en pareja, deberás disponer de tiempo para coordinarte con otros estudiantes y para realizar actividades en tiempo real. Este seminario solo puede superarse con la evaluación continua, lo que implica un ritmo de trabajo constante y regular.

Seminario Crecimiento Profesional

🕒 30 horas

Los seminarios de crecimiento profesional responden a la consecución de las competencias relacionadas con el desarrollo y orientación de la carrera profesional de los estudiantes de FP.

Tienen una duración de 30 horas, equivalente a un mes de docencia, y el estudiante debe elegir tres seminarios del catálogo de seminarios de su familia profesional.

Seminario de Formación en centros de trabajo

Objetivos:

- Adquirir conocimientos y habilidades que faciliten la transición a la vida activa y la inserción laboral.
- Conocer las herramientas necesarias para afrontar el proceso de búsqueda de empresa para la realización de las prácticas del ciclo.
- Participar en la búsqueda de empresas del sector adecuadas al perfil profesional.
- Enfocar el proyecto de futuro profesional propio.
- Mejorar las posibilidades de inserción laboral.

Descripción: Antes de iniciar el periodo de prácticas, te introduciremos en el conocimiento del entorno profesional en el que estás formándote. El objetivo es clarificar cuáles son tus intereses profesionales y poder hacer una prospección de empresas en tu ámbito geográfico, contactarlas y hacer una autocandidatura para llevar a cabo la formación en centros de trabajo.

 30 horas



Proyectos

Competencias digitales en la FP

Proyecto 0

 120 horas

Objetivo:

- 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.

Learning XML. Un portal web para aprender XML disponible en múltiples formatos digitales

Proyecto 1

 90 horas

Objetivo:

- Instalar sistemas operativos (libre y de propiedad), analizando las características e interpretando la documentación técnica.
- Crear documentos utilizando lenguaje de marcas.
- 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: En este proyecto deberás instalar un servidor donde alojarás un sitio web cuyo contenido es un curso en línea de lenguaje XML. Este curso se podrá consultar en línea, pero el usuario tendrá la posibilidad de poder descargar todo el contenido en diferentes formatos (HTML, texto, EPUB...).

Asimismo, el usuario tendrá un mecanismo de sindicación web para indicar los nuevos contenidos que se incorporen al curso. Con el propósito de mejorar tu perfil profesional, todo el proceso se realizará tanto sobre un sistema operativo libre como sobre uno de propiedad.

Implanta el sistema operativo de una empresa

Proyecto 2

🕒 120 horas

Objetivo:

- Centralizar la información en servidores administrando estructuras de dominios y analizando las ventajas.
- Asegurar la información del sistema.
- Administrar el acceso a dominios analizando y respetando los requisitos de seguridad.
- Implantar software específico con estructura cliente/servidor dando respuesta a los requisitos funcionales.
- Trabajar con sistemas empresariales de gestión de información realizando tareas de importación, integración, aseguramiento y extracción de la información.

Descripción: En este proyecto, seréis contratados como consultores para administrar y configurar el sistema operativo de una empresa (archivos, discos, permisos...). La empresa podrá ser de los ámbitos educativo, tecnológico, de ETT, etc. También deberéis implantar un sistema empresarial de gestión de la información (ERP).

Sobre los servidores de la empresa tendremos que establecer la administración de discos para asegurar la información, crear y administrar cuentas para los trabajadores, dando permisos de acceso a la información. Habrá que tener en cuenta que el programa de gestión empresarial deberá permitir generar informes, asistencia remota, etc. Es importante garantizar la disponibilidad del sistema y su rápida restauración en caso de caída.

Implementación de la base de datos de DataSafe, empresa de seguridad bancaria.

Proyecto 3

🕒 120 horas

Objetivo:

- 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 almacenamiento evaluando y utilizando sentencias SQL.

Descripción: DataSafe es una empresa dedicada a la seguridad informática, que dispone de un diseño de entidad/relación (E/R) que funciona correctamente. Ahora quieren empezar a trabajar con un sistema de gestión de base de datos (SGBD) en el que no son especialistas (MySQL, MariaDB...).

En este proyecto recibiréis un encargo consistente en pasar ese diseño E/R al SGBD mediante una herramienta gráfica (MySQL WorkBench...), así como establecer tres perfiles de usuario diferentes: administrador, gestor y usuario, cada uno con unos permisos concretos.

Programa comandos personalizados para el sistema operativo

Proyecto 4

🕒 90 horas

Objetivo:

- Desarrollar programas sencillos aplicando los fundamentos de la programación estructurada y modular, accediendo al sistema de ficheros.
- Documentar el código de programación. Diseñar un sistema de pruebas.

Descripción: Deberás preparar una serie de comandos para el sistema operativo que den una nueva funcionalidad a los que existen actualmente. Estos nuevos comandos podrán recibir parámetros para personalizar su ejecución. Algunas de las funcionalidades deberán tener entrada o salida a partir de un fichero.

Administración del servidor de la empresa Little Events

Proyecto 5

🕒 120 horas

Objetivo:

- Instalar un sistema operativo servidor.
- Administrar usuarios, grupos, dominios, acceso remoto, servidor de impresión y procesos del sistema.
- Integrar sistemas operativos libres y de propiedad garantizando la operatividad.
- Automatizar tareas y procesos administrativos del sistema mediante el uso de lenguajes de guion.
- Instalar y administrar un sistema de gestión de base de datos (SGBD).
- Definir estrategias y mecanismos de copia de seguridad de la base de datos, de distribución de datos, de fragmentación y de copia de datos entre los servidores.

Descripción: En este proyecto, seréis contratados en Little Events, S. L. como administradores de sistemas. Little Events ya dispone de un servidor y de diversas estaciones de trabajo, pero no dispone de acreditación centralizada de usuarios para acceder a los equipos y servicios.

La primera fase del encargo es crear un dominio y llevar a cabo las primeras tareas como administradores: crear un controlador de dominio para tener una acreditación centralizada, definir grupos de usuarios y otorgar permisos a las diferentes carpetas de red, configurar el sistema para poder hacer una administración remota de los diferentes servidores, entre otras tareas.

En una segunda fase, la empresa necesitará dar de alta de forma masiva a usuarios de eventos en su servidor para darles acceso a ciertas carpetas y servicios. Deberéis automatizar el alta y baja masiva de usuarios del dominio. Para ello, será necesario crear un script que lea los usuarios de un fichero y los dé de alta en el dominio; del mismo modo, deberéis crear otro script para poder darlos de baja una vez ya no deban tener acceso a la red.

Por último, Little Events desea poner en marcha un sistema de gestión de base de datos (SGBD) para centralizar la información propia de su negocio.

Diseño y simulación de redes para conectar telemáticamente 3 escuelas

Proyecto 6

🕒 120 horas

Objetivo:

- Elaborar y simular un esquema de red telemática, analizando las características de los dispositivos que intervienen.

Descripción: Un conjunto de tres escuelas desean afrontar nuevos retos mediante la interconexión de sus redes de datos. El proyecto tiene que dar respuesta a esta necesidad y para ello deberéis realizar la planificación IP y el mapa lógico de red mediante la aplicación Cisco Packet Tracer. En este entorno, una de las escuelas está planificando una renovación total de los dispositivos ubicados en su CPD, por lo que en este proyecto también deberás dar una solución de cuáles son los dispositivos necesarios, así como qué hacer con los dispositivos a sustituir.

El proyecto tendrá dos grandes bloques:

- Descripción general de la red de datos de un centro: descripción del CPD, seguridad, tipos de conexión a la red, conexión a la WAN.
- Simulación del conjunto de red: configuración de IP, VLAN, NAT, PAT, VPN.

MrHardware, creación de un CMS para dar soporte al departamento de sistemas

Proyecto 7

🕒 120 horas

Objetivo:

- Preparar un servidor de aplicaciones web, instalando e integrando las funcionalidades necesarias.
- Implantar y administrar un gestor de contenidos seleccionando y estableciendo la configuración de los parámetros.
- Generar el contenido de carácter técnico para el mantenimiento de los equipos de la empresa.

Descripción: Una importante multinacional necesita automatizar y controlar los procesos de instalación, configuración y modificación de equipos informáticos de su departamento TIC.

En este proyecto deberéis realizar la instalación de un gestor de contenidos para crear un portal explicativo de funcionamiento, instalación y configuración de equipos informáticos como elemento de soporte de los técnicos del departamento. Deberéis tener en cuenta diferentes factores: el portal permitirá recoger las incidencias informáticas que introduzcan los trabajadores de la compañía; el servidor deberá ofrecer servicio web, FTP y la base de datos necesaria para poder implantar un gestor de contenidos; será necesario poder programar el gestor de contenidos para personalizar su funcionamiento con la finalidad de controlar las intervenciones producidas en el hardware de la compañía; habrá que considerar los distintos roles existentes en el trabajo para el seguimiento de errores, de incidencias y para la descripción de las operativas relacionadas con las intervenciones en hardware; unos usuarios solo podrán consultar documentos, otros, generar incidencias, otros, administrar contenidos, etc.; finalmente, como se trata de una multinacional, es necesario que algunos materiales estén en inglés.

SecureNET, los especialistas en seguridad informática

Proyecto 8

🕒 120 horas

Objetivo:

- Implantar cortafuegos y servidores intermediarios para garantizar el funcionamiento seguro de los sistemas informáticos y los servicios.
- Gestionar copias de seguridad y sistemas tolerantes a fallos.
- Monitorizar el sistema para detectar problemas de rendimiento.
- Ejecutar tareas de aseguramiento de la información.

Descripción: Este proyecto se centra en SecureNET, empresa encargada de definir e implantar un plan de seguridad completo para una escuela. Deberéis prestar especial atención a la normativa actual de protección de datos, teniendo en cuenta que existen datos económicos y de salud de los alumnos.

Empezaréis con la instalación y configuración de un cortafuegos y un servidor intermediario con la finalidad de garantizar la seguridad del sistema y mejorar el acceso a los recursos (trabajaréis con Squid). A continuación habrá que definir e implantar un mecanismo de copias de seguridad de determinadas unidades y directorios del servidor. Al tratarse de una escuela, deberéis considerar la instalación y la monitorización del uso de la red y de los equipos y servicios que se utilizan.

Finalmente, realizaréis pruebas de restauración de todos los sistemas y servicios, y demostraréis la seguridad de los sistemas mediante Kali Linux, una distribución basada en Debian GNU/Linux diseñada principalmente para la auditoría y seguridad informática.

Implantación de servicios de red e internet

Proyecto 8

🕒 120 horas

Objetivo:

- Entender los diferentes servicios que pueden instalarse en un servidor.
- Instalar, configurar y administrar servicios de resolución de nombres, de configuración de parámetros de red automática, de correo electrónico, de audio y de video utilizando técnicas de virtualización.

Descripción: Formaremos una empresa de servicios TIC y recibiréis el encargo de traspasar sus servidores con todos los servicios de un sistema operativo de propiedad a un sistema operativo libre. Existe la versión del proyecto de pasar de un sistema operativo libre a uno de propiedad.

Los servicios que tienen actualmente instalados son los siguientes: Servidor de nombres, de DHCP, de correo, de audio y vídeo.

Todo el trabajo que desarrollaremos estará ubicado dentro de la LAN de la empresa, teniendo en cuenta que los servicios de correo y de reproducción en tiempo real (streaming) serán accesibles por internet. Virtualizaremos todos los servicios en las máquinas que cada uno crea oportunos. Simularemos que cada máquina virtual está ubicada en diferentes ciudades de España bajo el dominio ciudad.proyecto9.subdominioUOC.

FCT Formación Centro de Trabajo **(Presencial)** ⌚ 317 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 a darte a conocer la realidad del mundo productivo para poder enfocar tu futuro profesional y mejorar tus posibilidades de inserción o de tu actual puesto de trabajo.
