

PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO SISTEMAS OPERATIVOS MONOPUESTO- 1º SMR

1. INTRODUCCIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN AL MÓDULO “SISTEMAS OPERATIVOS MONOPUESTO”

El desarrollo didáctico y la programación del módulo **Sistemas Operativos Monopuesto** se obtienen a partir del perfil del ciclo formativo “Sistemas Microinformáticos y Redes”.

La competencia general de este ciclo formativo consiste en instalar, configurar y mantener sistemas microinformáticos, aislados o en red, así como redes locales en pequeños entornos, asegurando su funcionalidad y aplicando los protocolos de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente establecidos.

El ciclo formativo “Sistemas Microinformáticos y Redes” está dividido en 11 módulos profesionales. Asimismo, queda identificado por los siguientes elementos:

- **Denominación:** Sistemas Microinformáticos y Redes.
- **Nivel:** Formación Profesional de Grado Medio.
- **Duración:** 2.000 horas.
- **Familia Profesional:** Informática y Comunicaciones.
- **Referente europeo:** CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

Uno de los módulos incluidos en este ciclo formativo es el de Sistemas Operativos Monopuesto, con una duración de 160 horas, que se imparte en el 1º curso del ciclo, con una frecuencia de 5 horas a la semana.

1.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES DEL MÓDULO

De conformidad con la Orden de 7 de julio de 2009, la formación de este módulo contribuye a alcanzar las siguientes competencias profesionales, personales y sociales del título:

- a) Determinar la logística asociada a las operaciones de instalación, configuración y mantenimiento de sistemas microinformáticos, interpretando la documentación técnica asociada y organizando los recursos necesarios.
- c) Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
- g) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- h) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- j) Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas..

1.3. MARCO LEGAL

- **Ley Orgánica 2/2006**, de 3 de mayo (BOE N° 116 de 4 Mayo 2006), de Educación, (LOE).
- **Ley Orgánica 8/2013**, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).
- **Ley 17/2007**, de 10 de diciembre de Educación de Andalucía (LEA).
- **Decreto 436/2008**, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo.
- **Orden de 29 de septiembre de 2010**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Esta programación didáctica se basa también en el **RD 1147/11** por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. El Ciclo Formativo de Sistemas Microinformáticos y Redes (SMR) queda regulado a través del **Real Decreto 1691/2007**, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes. Este título se ordena en Andalucía a través de la **Orden de 7 de julio de 2009**. Entre otras cosas, este Real Decreto muestra las Unidades de Competencia que se trabajarán en el ciclo formativo, de modo que se relacione de forma efectiva con el mundo laboral. Éste es uno de los grandes objetivos del nuevo sistema de la Formación Profesional que pretende que la formación se entienda como una actividad que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que se adapta a las situaciones concretas del individuo.

Este objetivo se instrumentaliza a través de la **Ley 5/2002** sobre las Cualificaciones y la Formación Profesional que, basándose en el mercado laboral actual, construye las Cualificaciones Profesionales y las presenta en forma de las Unidades de Competencia necesarias para alcanzarlas. Toda esta información, junto con el contenido de la formación profesional asociada, se organiza en un Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales regulado por el **RD 1128/03**. Estas unidades de competencia se podrán conseguir desde el mundo laboral, a través de los certificados de profesionalidad o desde cualquiera de los subsistemas de la Formación Profesional: la formación profesional del sistema educativo, para la que se desarrolla esta programación, y la formación profesional para el empleo.

1.4. CONTEXTO SOCIO-ECONÓMICO

El IES Victoria Kent abrió sus puertas en el curso 1992/93 como una extensión del IES Sierra Blanca. Se encuentra dentro del casco urbano, cerca de un polígono industrial y del barrio de las Albarizas, considerado como la zona más marginada de Marbella, y también próximo a un barrio de clase trabajadora en el sector servicios (turismo). El barrio ha crecido considerablemente en los últimos años con la construcción de nuevas viviendas, lo cual ha hecho crecer el número de familias que solicitan plaza en el centro.

Por la zona donde se encuentra se asoció con alumnado problemático, siendo hoy en día un centro con los mismos problemas que cualquier otro en cuanto a disciplina o integración y con parecidos resultados académicos en las pruebas de evaluación externa que los demás de la ciudad. Esto se ha logrado a lo largo de los años gracias al esfuerzo del profesorado y de los diferentes equipos directivos, adoptando medidas especiales de atención a la diversidad y ofreciendo unas enseñanzas de Formación Profesional muy demandadas.

El Centro cuenta actualmente con unos 110 profesores/as y unos 1300 alumnos/as. Se ofertan enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato con las ramas de Ciencias, General y de Humanidades y Ciencias Sociales. Además, Ciclos formativos de Grado Medio de Cuidados Auxiliares de Enfermería, de Farmacia y Parafarmacia (dual) y de Sistemas Microinformáticos y Redes (dual). De Grado Superior de Dietética e Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear.

En el centro se están desarrollando los siguientes Planes y proyectos: TDE, Revista Digital, Escuela, Espacio de Paz, Erasmus+, Forma Joven en el ámbito educativo, Plan de Igualdad de Género en Educación, Plan de Compensatoria, Plan de Salud Laboral y Prevención de Riesgos Laborales, Radiokent-Telekent, Biblioteca Escolar, Prácticum Master Secundaria, Cofpyd, Psicología y Educación Social, Plan de Convivencia, Proyecto Lingüístico de Centro, Proyecto Innicia, PROA y PALI, Proyecto Steam y Programa Impulsa.

Del profesorado podemos destacar su buena competencia digital, tal como señalan los datos de la última encuesta realizada en ese sentido dentro de nuestro TDE.

El Centro cuenta con la infraestructura y los recursos educativos necesarios para la puesta en práctica de las distintas especialidades formativas que imparte. Todas las aulas están dotadas con ordenador para el profesorado, conexión a Internet y proyector y/o pizarra digital. Cuenta también con tres carritos de 20 portátiles para uso en cualquier aula. Además, dispone de aulas específicas (talleres, laboratorios) tanto para la ESO como para Bachillerato. La Formación Profesional de Sanidad dispone de sus propias aulas situadas en la tercera planta y la de Informática, en el sótano. Están equipadas con material específico y adaptadas a las enseñanzas que se imparten como por ejemplo, un simulador de Rayos, donado por el Hospital Costa del Sol.

Cabe destacar también que se intenta ayudar al alumnado con menos recursos mediante el préstamo de un ordenador portátil para todo el curso escolar, para que pueda trabajar en casa.

El alumnado de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato pertenece a un entorno sociocultural y económico de nivel medio, con residencia en zonas cercanas al centro, lo que significa que pertenece a diferentes enclaves sociales y situaciones socio-económicas diversas. La proximidad a una zona socialmente desfavorecida, conocida como "Las Albarizas", implica que un porcentaje de nuestros alumnos/as forman parte de familias de un nivel económico y cultural bajo y, en algunas ocasiones, desestructuradas. Asimismo, tenemos alumnado inmigrante proveniente de otros países y culturas que necesita ser atendido e integrado, tanto social como académicamente. De ahí que se cuente con el programa ATAL y PALI de atención lingüística para este

colectivo. El centro engloba a alumnos/as de 26 nacionalidades diferentes. Esta característica dará lugar a una diversidad cultural y social importante.

La procedencia de la mayor parte del alumnado de Formación Profesional es de distintos municipios de la Costa del Sol, y en algunos casos alumnado de otras provincias.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

Conforme a lo establecido en la Orden de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en la Comunidad Autónoma de Andalucía, los objetivos generales del ciclo son los siguientes:

- a) Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.
- b) Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.
- c) Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, empleando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
- d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.
- e) Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
- f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
- g) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- h) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- j) Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.
- n) Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.

- ñ) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
- o) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
- p) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- q) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

2.2. OBJETIVOS GENERALES DEL MÓDULO

La formación de este módulo contribuye a alcanzar los objetivos a, c, g, h, i, j, k, l y m de los objetivos generales del ciclo relacionados en el apartado anterior.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- RA 1. Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones.
- RA 2. Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.
- RA 3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.
- RA 4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.
- RA 5. Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.

4. PROYECTO FP DUAL

El ciclo formativo de grado medio S.M.R. (Sistemas microinformáticos y redes), cuyos puestos de trabajo y ocupaciones más habituales son "técnico instalador-reparador de equipos informáticos, técnico de soporte informático, técnico de redes de datos, reparador de periféricos de sistemas microinformáticos, comercial de informática, operador de teleasistencia y operador de sistemas", tal como recoge el R.D. 1691/2007. Estos perfiles son muy demandados actualmente en el mercado laboral y van a seguir en auge durante mucho tiempo. Además, la "Estrategia Industrial de Andalucía" contempla impulsar la digitalización y la innovación, la transferencia del conocimiento y el desarrollo tecnológico para fortalecer la industria de nuestra comunidad autónoma, lo que hará que los profesionales titulados en S.M.R. tengan una presencia aún mayor en las empresas de todos los sectores.

Este horizonte de alta empleabilidad es especialmente importante para el IES Victoria Kent., un centro de compensatoria situado en una zona desfavorecida de Marbella, una parte significativa de nuestro alumnado presenta algún tipo de vulnerabilidad por cuestiones familiares, económicas, sociales o culturales y es frecuente que, al finalizar la ESO, empiece a trabajar en ocupaciones que no requieren cualificación alguna, incluso precarias, para contribuir a la economía doméstica, lo que hace que la situación de las familias se perpetúe en el tiempo, al no contar con miembros que tengan titulaciones postobligatorias.

Todo ello justifica el desarrollo de este ciclo formativo de grado medio en modalidad dual.

MECANISMOS DE COORDINACIÓN CON LA EMPRESA, SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL ALUMNADO:

La comunicación entre el responsable docente y las empresas se llevará a cabo inicialmente de forma semanal. Posteriormente, se valorará la posibilidad de hacerse con una periodicidad quincenal. Se podrá llevar a cabo presencialmente y /o por medios electrónicos: teléfono, correo electrónico, videoconferencia. Durante las mismas, el responsable laboral informará sobre la evolución del alumnado en la empresa, las actividades realizadas, los resultados de aprendizaje alcanzados y el cumplimiento del horario establecido. La documentación se almacenará en un espacio compartido en un servicio online seguro, para facilitar los accesos. Por su popularidad en las empresas y por su carácter institucional, Google Workspace en el dominio g.educaand.es será la opción preferente.

La persona que coordina el proyecto Dual fijará un calendario de reuniones con las empresas, el profesorado implicado y el alumnado durante el primer trimestre para dar a conocer la metodología y familiarizarse con los recursos que se van a utilizar durante el período de formación en alternancia.

Para llevar a cabo el seguimiento del aprendizaje y progreso del alumno se utilizarán los siguientes medios:

- **Diario de actividades:** elaborado por el alumno como documento compartido con el tutor docente a través de la plataforma Google Classroom. En este diario el alumnado registrará semanalmente las actividades o prácticas realizadas en la empresa, asociándose al módulo profesional correspondiente. Se habilitarán los mecanismos necesarios para que aquellas actividades, que según este diario y la información facilitada por el tutor docente no se hayan realizado, se puedan llevar a cabo durante el mes de junio de cada curso antes de la evaluación final..
- **Formulario Google:** La valoración de los tutores laborales se hará a través de un cuestionario que de forma rápida se pueda complimentar, registrando los siguientes las actividades realizadas y el grado de consecución de las mismas.

La evaluación del alumnado es continua y se realizará por trimestres. La calificación de los módulos dualizados se obtendrá considerando la valoración del período del alumno en la empresa y en el IES. Para realizar la evaluación del alumnado utilizaremos los siguientes recursos:

- **Tabla de conversión:** El tutor docente trasladará la información cualitativa recopilada de los cuestionarios a una tabla de conversión, transformando esa valoración cualitativa en una calificación numérica.
- **Hoja de cálculo Google:** En ella se registrará la valoración del alumnado correspondiente a la fase en la empresa, tomando como referencia la información de los formularios y de las tablas de conversión así como, la valoración correspondiente al período formativo en el Instituto. De forma ponderada se obtendrá una calificación global.

IMPLICACIÓN DE LAS EMPRESAS EN LA VALORACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO:

Las empresas recibirán un dossier donde se indicará los días y el horario en que se realizará esta enseñanza- aprendizaje, además de las actividades y las concreciones de las mismas que serán valoradas por el tutor laboral en función de la superación de los

Resultados de Aprendizaje de los Módulos Profesionales implicados, debiendo ser positiva esta valoración para superar la evaluación de los Módulos Profesionales correspondientes.

PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO PARA LA EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL ALUMNADO. PROTOCOLOS EN CASO DE ABANDONOS O RENUNCIAS.

La evaluación del alumnado se realizará por trimestres. La calificación de los módulos dualizados se obtendrá considerando la valoración del período del alumno en la empresa y en el IES. Para realizar la evaluación del alumnado utilizaremos los siguientes recursos digitales:

- **Tabla de conversión:** El tutor docente trasladará la información cualitativa recopilada de los cuestionarios a una tabla de conversión, transformando esa valoración cualitativa en una calificación numérica.
- **Hoja de cálculo :** En ella se registrará la valoración del alumnado correspondiente a la fase en la empresa, tomando como referencia la información de los formularios y de las tablas de conversión así como la valoración correspondiente al período formativo en el Instituto. De forma ponderada se obtendrá una calificación global.
- Si el alumno/a **abandona** el programa, éste podrá continuar sus estudios en el centro educativo únicamente con los módulos no duales. En el caso de haber plaza vacante en otro centro, podrá solicitar traslado de expediente y continuar sus estudios. En ambos casos, saldrá del programa Dual.
- Si el alumno/a **no supera** la formación inicial, se establecerá un plan de recuperación durante el mes de enero, de forma que el alumno/a podrá incorporarse más tarde a la formación en alternancia en la empresa.

MECANISMOS E INSTRUMENTOS DE SEGUIMIENTO DEL APRENDIZAJE DEL POR PARTE DEL PROPIO ALUMNADO:

El alumnado consignará:

- Las actividades desarrolladas durante la jornada en la empresa en un diario y cuaderno.
- Indicaciones sobre lo aprendido en cada jornada.
- Las dificultades observadas.
- Actividades que el alumnado y empresa/profesorado considera que se deben reforzar.

Estos registros se compartirán con el tutor docente mediante métodos telemáticos y se expondrán al resto del grupo clase como complemento de su aprendizaje.

Se realizarán las comunicaciones periódicas de seguimiento con los responsables laborales de las empresas para comprobar los aprendizajes del alumnado y hacer los reajustes necesarios.

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LA ACTIVIDAD FORMATIVA EN LAS EMPRESAS

Fecha Inicio: 15/01/2024 **Fecha Fin:** 22/03/2024 (2º trimestre)

En periodo de martes a viernes, en horario de mañana o tarde.

En este segundo trimestre, los lunes el alumno asistirá al Centro formativo.

5. CONTENIDOS

● **Caracterización de sistemas operativos:**

- El sistema informático. Software y hardware.
- Componentes físicos del sistema informático.
- Esquemas de funcionamiento e interrelación.
- Unidad central de proceso, memoria, buses, unidades de E/S.
- Componentes lógicos.
- Los datos. Tipos de datos.
- Representación de la información. Sistemas de numeración y codificación de la información.
- Medidas de información. Capacidad y velocidad.
- Los lenguajes de programación.
- Software de base de un sistema informático.
- Sistema operativo. Elementos y estructura del sistema operativo.
- Funciones del sistema operativo. Recursos.
- Utilización del sistema operativo: modo orden, modo gráfico.
- Procesos del sistema operativo. Estados de los procesos.
- Sistemas operativos actuales.
- Operación de sistemas de archivos.
- Sistemas de archivos, archivo, directorio, atributos, permisos.
- Operación con archivos: nombre, atributos, permisos. Operaciones más comunes.
- Selección de un sistema de archivos.
- Tipo de sistemas de archivos y sus características. Operaciones más comunes.
- Transacciones. Sistemas transaccionales.

● **Instalación de sistemas operativos libres y propietarios:**

- Requisitos técnicos del sistema operativo.
- Planificación de la instalación. Particiones, sistema de archivos.
- Selección de aplicaciones básicas a instalar.
- Parámetros básicos de la instalación.
- Configuración del gestor de arranque del sistema operativo.
- Licencias de los sistemas operativos.
- Actualización del sistema operativo.

● **Realización de tareas básicas sobre sistemas operativos libres y propietarios:**

- Arranque y parada del sistema. Sesiones.
 - Interfaces de usuario: tipos, propiedades y usos.
 - Configuración de las preferencias de escritorio.
 - Estructura del árbol de directorios.
 - Compresión/Descompresión.
 - Métodos de recuperación del sistema operativo.
 - Actualización del sistema operativo.
 - Agregar/eliminar/actualizar software del sistema operativo.
 - Asistentes de configuración del sistema. Acceso a redes, dispositivos, etc.
- **Administración de los sistemas operativos:**
- Gestión de perfiles de usuarios y grupos locales. Contraseñas.
 - Gestión del sistema de archivos.
 - Gestión de los procesos del sistema y de usuario.
 - Utilización de la memoria del sistema.
 - Rendimiento del sistema. Seguimiento de la actividad del sistema.
 - Activación y desactivación de servicios.
 - Gestión de dispositivos de almacenamiento.
 - Gestión de impresoras.
 - Compartición de recursos.
 - Base de datos de configuración y comportamiento del sistema operativo, hardware instalado y aplicaciones
- **Configuración de máquinas virtuales:**
- Virtualización y máquina virtual: ventajas e inconvenientes.
 - Diferencias entre máquina real y virtual.
 - Software (propietario y libre) para la creación de máquinas virtuales.
 - Interrelación con el sistema operativo anfitrión.
 - Análisis de la actividad del sistema.

6. CONTRIBUCIÓN DE ESTE MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales que se relacionan a continuación:

- a) Determinar la logística asociada a las operaciones de instalación, configuración y mantenimiento de sistemas microinformáticos, interpretando la documentación técnica asociada y organizando los recursos necesarios.

- c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- h) Mantener sistemas microinformáticos y redes locales, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.
- k) Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente.
- l) Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.
- m) Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- n) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.
- ñ) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.
- r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos

7. UNIDADES DIDÁCTICAS

Los anteriores contenidos serán desarrollados en las siguientes unidades didácticas:

UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS

1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS

- RA 1: Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones. Este resultado de aprendizaje se realizará íntegro en el primer trimestre en el centro formativo.

2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han analizado las características de un sistema informático.
- Se ha conocido la diferencia entre hardware, software y firmware.
- Se han identificado y descrito los elementos funcionales de un sistema informático.
- Se han conocido y utilizado los datos que maneja un sistema informático.
- Se han conocido los sistemas de numeración utilizados por un sistema informático.
- Se ha codificado y relacionado la información en los diferentes sistemas de representación de la información.

3. CONTENIDOS

3.1. Conocimientos

- El hardware y el software.

- El procesador, la memoria y los dispositivos de entrada/salida.
- Instrucciones de la CPU. Simulador de CPU Pippin.
- Datos numéricos, alfabéticos y alfanuméricos.
- Los sistemas de numeración binaria, octal y hexadecimal.
- Los códigos alfanuméricos.
- Las medidas de la información y sus equivalencias.

3.2 Habilidades y destrezas

- Se desarrollará la habilidad de comprensión del funcionamiento global de una computadora, así como la destreza de entender la codificación de la información que viaja por la circuitería.

3.3. Actitudes

- Interés y gusto por la utilización correcta del lenguaje técnico.
- Predisposición hacia el cumplimiento de las normas de comportamiento y de organización del centro educativo y de trabajo.
- Mantenimiento, limpieza y orden de materiales y equipos utilizados, así como del puesto de trabajo.
- Valoración de cada sistema operativo en función de sus características.

UNIDAD 2. CONCEPTO DE SISTEMA OPERATIVO. ELEMENTOS Y ESTRUCTURA

1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS

- RA 1: Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones. Este resultado de aprendizaje se realizará íntegro en el primer trimestre en el centro formativo.

2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han analizado las funciones del sistema operativo.
- Se han descrito las características y arquitectura del sistema operativo.
- Se han identificado los procesos, sus estados y transiciones.
- Se ha analizado la gestión de memoria en un sistema operativo.
- Se ha descrito la gestión de entrada/salida en un sistema operativo

3. CONTENIDOS

3.1. Conocimientos

- Evolución de los SO a lo largo de la historia.
- Cuáles son los recursos que gestiona un sistema operativo.
- Qué son los procesos y cómo se gestionan.
- Las diferentes formas en las que se puede administrar la memoria en un sistema.
- Conocer los dispositivos de comunicación.

3.2. Habilidades y destrezas

- El alumno deberá adquirir la capacidad crítica a la hora de elegir componentes hardware para montar un determinado sistema operativo. Será capaz de crear particiones y de preparar una unidad de almacenamiento, tanto para la posterior instalación como para su uso para almacenamiento de datos.
- Además, conocerá y sabrá valorar las mejoras e inconvenientes del uso de un determinado sistema de archivos.

3.3. Actitudes

- Situar al alumno en el entorno de trabajo de un sistema multiusuario, para que pueda conocer todas sus características.

UNIDAD 3. GESTIÓN DE LOS RECURSOS DE UN SISTEMA OPERATIVO

1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS

- RA 1: Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones. Este resultado de aprendizaje se realizará íntegro en el primer trimestre en el centro formativo.

2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han identificado los procesos y sus estados.
- Se han determinado las características y los elementos de los procesos.
- Se ha planificado la ejecución de procesos.
- Se han interpretado las técnicas de gestión de memoria.
- Se han diferenciado las técnicas de gestión de memoria.
- Se ha conocido la gestión de entrada/salida del sistema operativo.

3. CONTENIDOS

3.1. Conocimientos

- Los procesos.
- La memoria RAM y su estructura.
- La forma de almacenar los procesos en memoria.
- Cómo se planifica la ejecución de procesos en el sistema informático.
- Algoritmos de gestión de procesos y memoria.
- Los diferentes tipos de periféricos de un sistema informático

3.2. Habilidades y destrezas

- Se obtendrá la capacidad de comprensión de cómo funciona un sistema operativo por dentro, de tal forma que se puedan identificar los problemas rápidamente, en caso de producirse, la destreza de atacar un problema de bloqueo de procesos y la comprensión de por qué es posible que se produzcan, así como la capacidad de selección de determinados periféricos según las necesidades

3.3. Actitudes

- Valoración de cada sistema operativo en función de sus características.

UNIDAD 4. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS OPERATIVOS MONOPUESTO

1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS

- RA 1: Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones. Este resultado de aprendizaje se realizará íntegro en el primer trimestre en el centro formativo.
- RA 3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos. Este resultado de aprendizaje se realizará en el Centro educativo en el trimestre inicial para posteriormente complementarlo en la empresa asignada al alumno/a.
- RA 4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso. Este resultado de aprendizaje se realizará en el Centro educativo en el trimestre inicial para posteriormente complementarlo en la empresa asignada al alumno/a.
- RA 5. Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico. Este resultado de aprendizaje se realizará íntegro en el centro formativo.

2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Conocer las diferentes versiones de los sistemas operativos actuales.
- Saber qué son los dispositivos de almacenamiento, su estructura y tipos.
- Diferenciar los tipos de particiones de un espacio de almacenamiento.
- Referenciar la información del espacio de almacenamiento.
- Analizar y utilizar los sistemas de archivos.

3. CONTENIDOS

3.1. Conocimientos

- Qué y cómo son las unidades de almacenamiento.
- Cómo se mide la capacidad de memoria de un equipo informático.
- Cómo es la estructura lógica y física de un disco duro.
- Qué son los sistemas de archivos y cuáles pueden ser utilizados por cada sistema operativo

3.2. Habilidades y destrezas

- Se desarrollará la destreza para seleccionar el tipo de particiones y el sistema de archivos a la hora de instalar sistemas operativos.

3.3. Actitudes

- Mostrar interés por conocer la distribución interna de los dispositivos de almacenamiento.

UNIDAD 5. INSTALACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS MONOPUESTO

1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS

- RA 2. Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación. Este resultado de aprendizaje se

realizará en el Centro educativo en el trimestre inicial para posteriormente complementarlo en la empresa asignada al alumno/a.

- RA 3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos. Este resultado de aprendizaje se realizará en el Centro educativo en el trimestre inicial para posteriormente complementarlo en la empresa asignada al alumno/a.
- RA 5. Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico. Este resultado de aprendizaje se realizará íntegro en el centro formativo.

2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se ha seleccionado y elaborado un plan de instalación de un sistema operativo.
- Se han comprobado los requerimientos de hardware para la instalación de un sistema operativo.
- Se ha preparado el espacio de almacenamiento para instalar el SO.
- Se han configurado parámetros básicos de la instalación.
- Se han descrito las incidencias de la instalación.

3. CONTENIDOS

3.1. Conocimientos

- Qué son y para qué sirven las particiones.
- El protocolo de instalación de un SO Windows.
- Qué son y qué características tienen los sistemas de archivos.
- Cuáles son los sistemas de archivos más utilizados en la actualidad.
- Cuál es el procedimiento de planificación y preparación para la instalación de un sistema operativo.

3.2. Habilidades y destrezas

- Se desarrollará la destreza de instalar cualquier sistema operativo basado en Windows, con sus peculiaridades de sistemas de particiones y configuraciones iniciales

3.3. Actitudes

- Mostrar interés por instalar y configurar un SO basado en Windows.

UNIDAD 6. INTRODUCCIÓN AL SISTEMA OPERATIVO WINDOWS

1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS

- RA 3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos. Este resultado de aprendizaje se realizará en el Centro educativo en el trimestre inicial para posteriormente complementarlo en la empresa asignada al alumno/a.

2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se ha identificado el sistema operativo Windows.
- Se han conocido y utilizado los dispositivos periféricos de entrada/salida.

- Se han identificado y personalizado los elementos de la interfaz gráfica de Windows.
- Se ha iniciado y parado el sistema operativo.
- Se conocen y personalizan ventanas y escritorio.
- Se han identificado y utilizado las herramientas de la interfaz gráfica.
- Se han realizado operaciones con iconos.
- Se han ajustado las preferencias de escritorio.

3. CONTENIDOS

3.1. Conocimientos

- Qué es el sistema operativo Windows.
- El manejo del ratón y del teclado en Windows.
- El escritorio y sus elementos: carpetas, iconos, barras, etcétera.
- El procedimiento para apagar y encender un equipo con Windows.
- Los diferentes menús de configuración del sistema operativo.
- Qué son y cómo se usan los iconos.
- El escritorio y la forma de personalizarlo

3.2. Habilidades y destrezas

- Se desarrollará la habilidad de utilización de forma óptima de la interfaz gráfica del sistema operativo, de tal forma que la comunicación entre el hombre y la máquina sea lo más fluida posible.

3.3. Actitudes

- Valorar la necesidad de configurar un sistema operativo correctamente e instalarlo de forma correcta.

UNIDAD 7. SISTEMA OPERATIVO WINDOWS. OPERACIONES CON DIRECTORIOS O CARPETAS Y ARCHIVOS

1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS

- RA 3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos. Este resultado de aprendizaje se realizará en el Centro educativo en el trimestre inicial para posteriormente complementarlo en la empresa asignada al alumno/a.

2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se ha entendido qué son las carpetas o directorios y los archivos, así como sus características.
- Se han identificado las operaciones que se realizan sobre carpetas y archivos.
- Se han realizado operaciones sobre carpetas y archivos en entorno gráfico y en entorno comando.
- Se han copiado, movido, eliminado y renombrado carpetas y archivos.
- Se han asignado y eliminado atributos a carpetas y archivos.

3. CONTENIDOS

3.1. Conocimientos

- Qué son los directorios o carpetas y los archivos.
- Las características fundamentales de las carpetas y archivos.
- El manejo de órdenes que se utilizan para realizar operaciones en directorios y archivos.
- Qué son los atributos de las carpetas y archivos, y cómo se asignan

3.2. Habilidades y destrezas

- Se obtendrán las destrezas para el manejo con soltura de las operaciones básicas con archivos, como copiar, renombrar, comprimir, etc., tanto desde el entorno gráfico como desde una ventana de comandos del sistema operativo.

3.3. Actitudes

- Darse cuenta de la importancia que tienen el correcto manejo del sistema de archivos.

UNIDAD 8. OPERACIONES GENERALES EN SISTEMAS OPERATIVOS WINDOWS

1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS

- RA 3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos. Este resultado de aprendizaje se realizará en el Centro educativo en el trimestre inicial para posteriormente complementarlo en la empresa asignada al alumno/a.
- RA 4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso. Este resultado de aprendizaje se realizará en el Centro educativo en el trimestre inicial para posteriormente complementarlo en la empresa asignada al alumno/a.

2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se ha personalizado el entorno de trabajo.
- Se han gestionado los sistemas de archivos específicos.
- Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.
- Se han realizado operaciones de instalación/desinstalación de software y hardware.
- Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.

3. CONTENIDOS

3.1. Conocimientos

- Cómo personalizar el escritorio.
- De qué forma se gestionan los dispositivos de almacenamiento.
- Qué es un parche de actualización del sistema.
- El procedimiento para instalar y desinstalar hardware y software.
- Qué son las tareas programadas.

3.2. Habilidades y destrezas

- Se desarrollarán las habilidades de actualización y mejora del rendimiento de Windows, además de la ampliación del sistema, tanto a nivel de software como de hardware.

3.3. Actitudes

- Darse cuenta de la importancia que tiene configurar el equipo correctamente.

UNIDAD 9. ADMINISTRACIÓN DE WINDOWS I. USUARIOS Y GRUPOS

1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS

- RA 3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos. Este resultado de aprendizaje se realizará en el Centro educativo en el trimestre inicial para posteriormente complementarlo en la empresa asignada al alumno/a.
- RA 4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso. Este resultado de aprendizaje se realizará en el Centro educativo en el trimestre inicial para posteriormente complementarlo en la empresa asignada al alumno/a.

2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han gestionado y administrado usuarios y grupos locales del sistema.
- Se han administrado y configurado contraseñas seguras de acceso al sistema.
- Se han utilizado y gestionado los perfiles locales de usuarios del sistema.
- Se han dado de alta, dado de baja y modificado usuarios y grupos del sistema.
- Se han distinguido los diferentes modos de iniciar y cerrar el sistema.
- Se han administrado y configurado los dispositivos de almacenamiento.
- Se han iniciado, detenido y modificado procesos y servicios del sistema.
- Se ha conocido el rendimiento del equipo.
- Se han instalado y configurado impresoras locales

3. CONTENIDOS

3.1. Conocimientos

- Los usuarios y grupos locales. Las contraseñas y la forma de administrarlas.
- Los perfiles locales de usuarios del sistema. El procedimiento para dar de alta, dar de baja y modificar usuarios y grupos del sistema. La forma de iniciar y cerrar sesión en el equipo. Los dispositivos de almacenamiento.
- Los procesos y servicios, así como las operaciones que sobre ellos podemos hacer. Cómo se mide el rendimiento del equipo. Instalar y configurar impresoras locales y en red

3.2. Habilidades y destrezas

- Se adquieren las destrezas para la gestión de usuarios, desde la creación hasta la resolución de cualquier incidencia, cambios de claves, etc. Además, se adquiere la habilidad de gestión de servicios del sistema operativo, impresoras y otras tareas de administración

3.3. Actitudes

- Mostrar interés por conocer la importancia de usuarios y grupos.

UNIDAD 10. ADMINISTRACIÓN DE WINDOWS II. REDES Y MANTENIMIENTO

1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS

- RA 3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos. Este resultado de aprendizaje se realizará en el Centro educativo en el trimestre inicial para posteriormente complementarlo en la empresa asignada al alumno/a.
- RA 4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso. Este resultado de aprendizaje se realizará en el Centro educativo en el trimestre inicial para posteriormente complementarlo en la empresa asignada al alumno/a.

2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se ha administrado la red del equipo y configurando el grupo de trabajo y los protocolos de comunicaciones.
- Se ha configurado el acceso a Internet.
- Se han compartido recursos y explorado equipos en la red.
- Se han mapeado recursos de red y se han instalado y administrado impresoras en red en grupos locales. Se han instalado impresoras en red.
- Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.
- Se ha configurado el acceso a Internet.
- Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema

3. CONTENIDOS

3.1. Conocimientos

- Los elementos que intervienen en una conexión a Internet.
- Instalar y configurar impresoras locales y en red.
- El entorno de red, grupos de trabajo y protocolos de comunicación.
- Cómo se configura el acceso a Internet directamente con y sin proxy.
- Cómo se explora la red y se configuran recursos compartidos.
- Cuáles son las formas de recuperar un sistema operativo dañado.
- Las diferentes formas de gestionar discos de recuperación del sistema operativo.

3.2. Habilidades y destrezas

- Se obtendrán las destrezas necesarias para recuperar el sistema ante desastres inesperados o pérdidas de información. Además, se adquirirán las habilidades para configurar un sistema en un grupo de trabajo y conectarlo a una red de ordenadores.

3.3. Actitudes

- Mostrar interés hacia las Redes y su mantenimiento

UNIDAD 11. INTRODUCCIÓN AL SISTEMA OPERATIVO LINUX

1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS

- RA 1. Reconoce las características de los sistemas de archivos, describiendo sus tipos y aplicaciones. Este resultado de aprendizaje se realizará íntegro en el centro formativo.
- RA 2. Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación. Este resultado de aprendizaje se realizará en el Centro educativo en el trimestre inicial para posteriormente complementarlo en la empresa asignada al alumno/a.
- RA 3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos. Este resultado de aprendizaje se realizará en el Centro educativo en el trimestre inicial para posteriormente complementarlo en la empresa asignada al alumno/a.
- RA 5. Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico. Este resultado de aprendizaje se realizará íntegro en el centro formativo.

2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se ha identificado e instalado el sistema operativo Linux Ubuntu.
- Se han identificado y personalizado los elementos de la interfaz gráfica de Linux.
- Se ha iniciado y apagado el sistema operativo.
- Se han conocido y personalizado ventanas y escritorio.
- Se han identificado y utilizado menús, barras y cuadros de diálogo.
- Se han realizado operaciones con iconos.
- Se han ajustado las preferencias de escritorio.

3. CONTENIDOS

3.1. Conocimientos

- Qué es el sistema operativo Linux y cuáles son sus requisitos de instalación.
- El escritorio y sus elementos: carpetas, iconos, barras, etcétera.
- El procedimiento para apagar y encender un equipo con Linux.
- Los diferentes menús de configuración del sistema operativo.
- Qué son y cómo se usan los iconos.
- El escritorio y la forma de personalizarlo

3.2. Habilidades y destrezas

- Se obtendrán las destrezas necesarias para instalar correctamente un sistema operativo Linux, su configuración inicial, e incluso para personalizarlo al gusto.

3.3. Actitudes

- Mostrar interés por trabajar con el SO Linux

UNIDAD 12. OPERACIONES GENERALES EN SISTEMAS OPERATIVOS LINUX

1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS

- RA 3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos. Este resultado de aprendizaje se realizará en el Centro educativo en el trimestre inicial para posteriormente complementarlo en la empresa asignada al alumno/a.
- RA 4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso. Este resultado de aprendizaje se realizará en el Centro educativo en el trimestre inicial para posteriormente complementarlo en la empresa asignada al alumno/a.

2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han ejecutado órdenes básicas en el sistema.
- Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.
- Se han gestionado los sistemas de archivos específicos.
- Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.
- Se han realizado operaciones de instalación/desinstalación de software y hardware.
- Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.
- Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.

3. CONTENIDOS

3.1. Conocimientos

- Órdenes básicas en Linux.
- El escritorio.
- De qué forma se gestionan los dispositivos de almacenamiento.
- Qué es un parche de actualización del sistema.
- El procedimiento para instalar y desinstalar hardware y software.
- Cuáles son las formas de recuperar un sistema operativo dañado.
- Qué son las tareas programadas

3.2. Habilidades y destrezas

- Se adquieren las habilidades de uso y ampliación de una máquina Linux tanto a nivel de software como de hardware.

3.3. Actitudes

- Mostrar interés por trabajar con el SO Linux

UNIDAD 13. ADMINISTRACIÓN DE LINUX I. CONFIGURACIÓN DE RED. USUARIOS Y GRUPOS

1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS

- RA 3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos. Este resultado de aprendizaje se realizará en el Centro educativo en el trimestre inicial para posteriormente complementarlo en la empresa asignada al alumno/a.

- RA 4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso. Este resultado de aprendizaje se realizará en el Centro educativo en el trimestre inicial para posteriormente complementarlo en la empresa asignada al alumno/a.

2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se ha configurado y administrado la red Linux.
- Se han realizado las configuraciones para integrar un equipo en un grupo de trabajo.
- Se ha configurado la red de equipos Linux.
- Se han compartido recursos en una red Linux.
- Se han explorado equipos en redes Linux y otros tipos de redes.
- Se ha configurado el acceso a Internet.
- Se han gestionado usuarios y grupos del sistema.
- Se han configurado opciones para iniciar sesión en el equipo.

3. CONTENIDOS

3.1. Conocimientos

- Los elementos que intervienen en la configuración de la red Linux.
- El concepto de grupo de trabajo y recursos compartidos en Linux.
- Cómo se exploran las redes Linux o redes Linux/Windows desde equipos Linux.
- Los elementos que intervienen en la conexión a Internet.
- Los conceptos de usuario y grupo, así como qué es y para qué sirve una contraseña.
- Cómo se inicia sesión en el equipo.

3.2. Habilidades y destrezas

- Se adquieren las destrezas necesarias para establecer una red de ordenadores basados en Linux, que convivan y compartan recursos entre ellos y con ordenadores que tienen otros sistemas operativos.
- Se desarrollarán las habilidades necesarias para crear usuarios y grupos.

3.3. Actitudes

- Mostrar interés por realizar la configuración de usuarios y grupos con el SO Linux.

UNIDAD 14. ADMINISTRACIÓN DE LINUX II. SERVICIOS, IMPRESORAS Y COPIAS DE SEGURIDAD

1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS

- RA 3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos. Este resultado de aprendizaje se realizará en el Centro educativo en el trimestre inicial para posteriormente complementarlo en la empresa asignada al alumno/a.
- RA 4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso. Este

resultado de aprendizaje se realizará en el Centro educativo en el trimestre inicial para posteriormente complementarlo en la empresa asignada al alumno/a.

2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han administrado procesos y servicios del sistema.
- Se han monitorizado los recursos del equipo.
- Se ha programado la ejecución de tareas.
- Se han instalado y administrado impresoras locales y en red.
- Se han configurado y preparado los dispositivos de almacenamiento.
- Se han aplicado métodos para la copia y recuperación del sistema operativo.

3. CONTENIDOS

3.1. Conocimientos

- Qué son los procesos y servicios en Linux.
- Las herramientas que hay para monitorizar el uso de sus recursos.
- La forma de automatizar la ejecución de tareas en el sistema.
- Scripts en Linux para tareas de administración.
- Cómo se instalan y administran impresoras con diferentes herramientas.
- Cómo se instalan, particionan y utilizan los discos en el sistema.
- En qué consiste el proceso de copia de seguridad del sistema.

3.2. Habilidades y destrezas

- Se adquieren las habilidades para añadir un disco al sistema, instalar una nueva impresora y configurar un dispositivo nuevo.
- También se obtienen las destrezas necesarias para hacer copias y restauraciones del sistema, así como para monitorizar los recursos, añadir o quitar procesos de sistema, etcétera.

3.3. Actitudes

- Mostrar interés por realizar la configuración de servicios, impresoras y copias de seguridad con el SO Linux.

8. TEMPORALIZACIÓN

Las 160 horas establecidas para el módulo de Sistemas Operativos Monopuesto podrán ser distribuidas del modo que sigue:

- Explicación de contenidos: 70 horas.
- Evaluación: 14 horas.
- Prácticas: 76 horas.

Esta temporalización puede ser modificada por el/la profesor/a del módulo, dependiendo de las características del alumnado.

UNIDAD	HORAS	
	Centro	Empresa

1. Introducción a los sistemas informáticos	15 - 1 ^{er} Trimestre	
2. Concepto de sistema operativo. Elementos y estructura	10 - 3 ^{er} Trimestre	
3. Gestión de los recursos de un sistema operativo	12 - 3 ^{er} Trimestre	
4. Introducción a los sistemas operativos monopuesto	8 - 1 ^{er} Trimestre	2 - 2 ^o Trimestre
5. Instalación de sistemas operativos monopuesto	3- 1 ^{er} Trimestre	2 - 2 ^o Trimestre
6. Introducción al sistema operativo Windows	8 - 1 ^{er} Trimestre	4 - 2 ^o Trimestre
7. Sistema operativo Windows. Operaciones con directorios o carpetas y archivos	3- 1 ^{er} Trimestre	9 - 2 ^o Trimestre
8. Operaciones generales en sistemas operativos Windows	5- 1 ^{er} Trimestre	5 - 2 ^o Trimestre
9. Administración de Windows I. Redes y mantenimiento	4- 1 ^{er} Trimestre 4- 3 ^{er} Trimestre	7 - 2 ^o Trimestre
10. Administración de Windows II. Redes y mantenimiento	6- 3 ^{er} Trimestre	2 - 2 ^o Trimestre
11. Introducción al sistema operativo Linux	10- 1 ^{er} Trimestre	5 - 2 ^o Trimestre
12. Operaciones generales en sistemas operativos Linux	6- 1 ^{er} Trimestre	6 - 2 ^o Trimestre
13. Administración de Linux I. Servicios, impresoras y copias de seguridad	8- 1 ^{er} Trimestre	10 - 2 ^o Trimestre
14. Administración de Linux II. Servicios, impresoras y copias de seguridad	9- 3 ^{er} Trimestre	2 - 2 ^o Trimestre

La unidad de prevención de riesgos laborales y protección ambiental se impartirá a lo largo de todo el curso, puesto que la asimilación de los conceptos necesarios debe realizar de forma progresiva y dichos conocimientos son aplicables en todas las unidades.

8. ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de instalación y explotación de sistemas operativos monopuesto. La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- La instalación y actualización de sistemas operativos para su utilización en sistemas microinformáticos.
- La utilización de las funcionalidades del sistema microinformático mediante las herramientas del sistema operativo.
- El control y seguimiento de la actividad y rendimiento del sistema operativo.
- La determinación y utilización de los recursos compartidos del sistema operativo.
- La gestión de los usuarios y grupos del sistema, así como sus perfiles y permisos.
- La utilización de mecanismos de virtualización para la realización de pruebas.

10.-METODOLOGÍA

10.1. PRINCIPIOS GENERALES

La metodología se puede definir como el conjunto de decisiones y criterios que organizan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las pautas generales que guiarán la metodología son las siguientes:

- Llevar a cabo una metodología fundamentalmente activa y participativa, de tal modo que los miembros de la clase han de ser los protagonistas. Se fomentará que el alumnado desarrolle y utilice sus propios recursos y, a la vez, aprenda a trabajar en equipo.
- Será motivadora, para que el alumnado sea partícipe de su propio aprendizaje.
- Según la situación, se empleará la metodología expositiva, la investigadora o la demostrativa.
- Se basará en el aprendizaje significativo, es decir, que los nuevos conceptos se asentarán sobre los conocimientos que ya poseían previamente los alumnos y las alumnas.
- El mundo real del trabajo y la empresa será objeto de exposición y ejemplificación.

Se pueden destacar los siguientes aspectos dentro de la metodología expositiva:

- Se hará uso de un aprendizaje significativo, fundamentado en el constructivismo.
- La metodología será flexible, motivadora y participativa.
- Se aplicará esta estrategia didáctica en los planteamientos introductorios a un tema. Posteriormente será empleada para clarificar, reforzar y mejorar la comprensión (síntesis, recapitulaciones periódicas, etc.).

Podemos resaltar los siguientes aspectos dentro de la metodología investigadora:

- Se aplicará en las situaciones en las que el alumnado deba poner en práctica y emplear reflexivamente conceptos, procedimientos y actitudes, con objeto de que los adquiera de manera consistente, siguiendo pautas más o menos precisas del profesorado.
- Estas estrategias se aplicarán a: investigaciones simplificadas, debates, visitas y excursiones de trabajo, resolución de problemas simulados o reales, estudios de casos, etc.
- Se emplearán diferentes dinámicas de grupo según el desarrollo e interés de cada unidad.

En la metodología demostrativa se pretende enseñar al alumnado la forma en que deben enfrentarse, plantear y resolver determinados tipos de problemas que sean frecuentes. Gracias a este aprendizaje serán capaces de emprender la resolución de cuestiones de similar dificultad a lo largo de su vida profesional.

10.2. DESARROLLO DE LAS CLASES PRESENCIALES

Para el desarrollo de las clases y para el seguimiento académico se empleará la plataforma Google Classroom. Todos los materiales del módulo (apuntes, explicaciones orales, actividades, cuestionarios tipo test, y ejercicios resueltos) están disponibles en la plataforma Google Classroom.

En el desarrollo de las clases se seguirá el siguiente proceso:

- Exposición por parte del profesor/a de los contenidos de la unidad, facilitando al alumnado documentación de apoyo (guiones, fotocopias, direcciones web, etc.), así como ejemplos que permitan comprender mejor el significado de los contenidos gracias a la aplicación práctica. Durante la exposición se plantearán y resolverán ejercicios por parte del profesor/a y se hará referencia a ejemplos reales de aplicación de los contenidos.
- Seguidamente se realizarán actividades (lectura, estudio, reflexión, etc.) propuestas por el profesor/a individualmente y en grupo. Habrá actividades que se efectúen directamente en clase para poder evaluarlas y otras que se propondrán para que se resuelvan en casa. El objetivo de estos ejercicios es que los alumnos y alumnas lleven a la práctica los conceptos teóricos explicados anteriormente.
- Los ejercicios prácticos serán realizados con ayuda de un ordenador o de la libreta personal de cada alumno/a.
- El profesor/a ayudará a seleccionar y manejar correctamente la documentación técnica y resolverá todas las dudas de tipo práctico y teórico que puedan aparecer a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto si son de la unidad sobre la que se esté trabajando como de unidades anteriores.
- Se plantearán pruebas de autoevaluación (test, actividades) y seguimiento para detectar la comprensión de la Unidad de Trabajo por parte de los/as alumnos/as.
- Se podrán plantear trabajos de elaboración personal en los que se valorará la capacidad de expresión, la capacidad de resumen, etc. Estos trabajos podrán ser expuestos ante el resto de compañeros/as para fomentar la capacidad de expresión oral.
- Se podrán organizar visitas a empresas o instituciones de modo que se les ofrezca una visión realista del mundo laboral.
- El/la profesor/a evaluará las actividades y tareas realizadas del alumnado.

11.- EVALUACIÓN

11.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

A continuación indicamos los criterios de evaluación para cada resultado de aprendizaje:

- **RA1. Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones.**
 - a) Se han identificado y descrito los elementos funcionales de un sistema informático.
 - b) Se ha codificado y relacionado la información en los diferentes sistemas de representación.
 - c) Se han analizado las funciones del sistema operativo.
 - d) Se ha descrito la arquitectura de un sistema operativo.
 - e) Se han identificado los procesos y sus estados.
 - f) Se ha descrito la estructura y organización del sistema de archivos.
 - g) Se han distinguido los atributos de un archivo y un directorio.
 - h) Se han reconocido los permisos de archivos y directorios.

- i) Se ha constatado la utilidad de los sistemas transaccionales y sus repercusiones al seleccionar un sistema de archivos.
- **RA 2 Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.**
 - a) Se ha verificado la idoneidad del hardware.
 - b) Se ha seleccionado el sistema operativo.
 - c) Se ha elaborado un plan de instalación.
 - d) Se han configurado parámetros básicos de la instalación.
 - e) Se ha configurado un gestor de arranque.
 - f) Se han descrito las incidencias de la instalación.
 - g) Se han respetado las normas de utilización del software (licencias).
 - h) Se ha actualizado el sistema operativo.
- **RA 3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.**
 - a) Se han realizado operaciones de arranque y parada del sistema y de uso de sesiones.
 - b) Se han diferenciado los interfaces de usuario según sus propiedades.
 - c) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.
 - d) Se han gestionado los sistemas de archivos específicos.
 - e) Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.
 - f) Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.
 - g) Se han realizado operaciones de instalación/desinstalación de utilidades.
 - h) Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, dispositivos, entre otros).
 - i) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.
- **RA 4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.**
 - a) Se han configurado perfiles de usuario y grupo.
 - b) Se han utilizado herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.
 - c) Se ha actuado sobre los procesos del usuario en función de las necesidades puntuales.
 - d) Se ha actuado sobre los servicios del sistema en función de las necesidades puntuales.
 - e) Se han aplicado criterios para la optimización de la memoria disponible.
 - f) Se ha analizado la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema.
 - g) Se ha optimizado el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento.
 - h) Se han reconocido y configurado los recursos compartibles del sistema.
 - i) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo.
- **RA 5. Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.**

- a) Se ha diferenciado entre máquina real y máquina virtual.
- b) Se han establecido las ventajas e inconvenientes de la utilización de máquinas virtuales.
- c) Se ha instalado el software libre y propietario para la creación de máquinas virtuales.
- d) Se han creado máquinas virtuales a partir de sistemas operativos libres y propietarios.
- e) Se han configurado máquinas virtuales.
- f) Se ha relacionado la máquina virtual con el sistema operativo anfitrión.
- g) Se han realizado pruebas de rendimiento del sistema.

11.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

El/la profesor/a realizará el seguimiento de las tareas que se entreguen, las calificará y las tendrá en cuenta para la calificación final.

La evaluación del alumnado será **continua** y el/la profesor/a llevará cuenta en su diario de clase de los siguientes elementos:

- Actitud, responsabilidad y participación en clase.
- Actividades individuales y trabajos en grupo.
- Exposición oral presencial o por videoconferencia de trabajos.
- Preguntas orales en clase o por videoconferencia.
- Exámenes escritos en las que se podrán dar tres tipos de cuestiones:
 - Composición: sobre un tema concreto el discente expone sus conocimientos.
 - Pruebas objetivas: se proponen varias respuestas posibles y el discente elige una o varias que sean correctas. En estas pruebas se incluyen las pruebas tipo test multiopción y los test de respuestas cortas.
 - Pruebas de aplicación de conocimientos: se propone una situación o problema real o ficticio que el alumnado deberá resolver utilizando los conocimientos adquiridos.
- Exámenes prácticos utilizando un ordenador o realizadas en el laboratorio con las herramientas utilizadas en clase. Se propondrán supuestos prácticos que permitirán medir si el discente está o no capacitado/a para el desempeño de una determinada función relacionada con los contenidos.
- Los exámenes se podrán realizar de forma telemática empleando, por ejemplo, preguntas tipo test en formularios online o bien mediante preguntas orales y/o escritas a través de un seguimiento telemático por videoconferencia

11.3. CALIFICACIÓN

A) CALIFICACIÓN EN LA EVALUACIÓN INICIAL

Durante el primer mes de clase se realizará un examen teórico-práctico en que se determinará el nivel de competencias del alumnado en relación con los resultados de aprendizaje y los objetivos del módulo. La nota obtenida será la calificación de la evaluación inicial.

B) CALIFICACIÓN EN LA 1ª, 2ª Y 3ª EVALUACIÓN PARCIAL

A cada **resultado de aprendizaje (RA)** se le asignará una calificación de 0 a 10 considerando los criterios de evaluación definidos anteriormente. Para evaluar los CE

usaremos las calificaciones obtenidas en los bloques de instrumentos de calificación siguientes:

- **Bloque de exámenes:** está compuesto por todos los exámenes escritos y prácticos.
- **Bloque práctico:** está compuesto por todo el trabajo realizado en clase y en su casa: actividades, exposiciones, trabajos en grupo, intervenciones en pizarra, respuesta a preguntas, etc.
- **Bloque de observación diaria:** se recogerá en el cuaderno del docente.

La **calificación de cada RA** se calculará de la siguiente forma:

Calificación = 0,6*(Bloque Exámenes) + 0,3*(Bloque Práctico) + 0,1 * (Bloque Observación)

Se considerará superado un RA si se obtiene una calificación igual o superior al 5. En cualquier otro caso, se deberá recuperar dicho RA..

En cada unidad didáctica el profesor/a podrá realizar exámenes de recuperación. Cualquier indicio de copia o plagio en cualquier actividad supondrá aplicar un 0 en la calificación de la actividad en cuestión a todo el alumnado implicado, así como la posibilidad **de realizar un examen sobre la actividad**.

Cada unidad tendrá asociados uno o varios RA con un peso determinado, con lo que habrá una o varias calificaciones para cada RA. La nota de cada RA se calculará haciendo la media ponderada de las notas obtenidas en cada unidad de trabajo para ese RA según haya contribuido esa unidad a ese RA.

La **calificación de cada evaluación parcial** se calculará realizando la **nota media ponderada** de las calificaciones obtenidas en cada RA calificado. Una evaluación parcial se considerará superada si alcanza, al menos, un 5 en todas las unidades didácticas que incluye.

C) CALIFICACIÓN EN LA EVALUACIÓN FINAL

Existen dos posibilidades:

- a) Alumnado que ha superado todos los RA: la calificación de la evaluación final será la media ponderada de las calificaciones de todos los RA. Siendo las ponderaciones las siguientes:

RA1 - 30%	RA2 - 5%	RA3 - 30%	RA4 - 30%	RA5 - 5%
-----------	----------	-----------	-----------	----------

- b) Alumnado que no ha superado alguno de los resultados de aprendizaje: deberá realizar un examen teórico-práctico por RA no superado que supondrá el 100% de la calificación de dicho RA. Deberá superar todos los RA's para poder superar el módulo.

12. ALUMNADO REPETIDOR O CON MÓDULO PENDIENTE

ALUMNOS PROMOCIONADOS A SEGUNDO CURSO CON EL MÓDULO PENDIENTE DE PRIMERO

No existen alumnos/as en segundo curso con el presente módulo pendiente. En caso de existir, en su matrícula deben matricularse de los módulos de segundo que no coincidan en horario con los módulos suspensos de primero.

13. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

- Los alumnos que por sus necesidades de aprendizaje, bien temporales o bien permanentes, necesiten una atención especial, serán atendidos de acuerdo con sus capacidades, en clase reforzando los conceptos ya explicados y en los procedimientos de evaluación.
- En todas las unidades el/la profesor/a hará un recordatorio, sobre la marcha, de aquellos conceptos que puedan haber quedado olvidados o no suficientemente aprendidos y comprendidos de unidades anteriores.
- Si aún así hubiera problemas de aprendizaje en algunos alumnos, proponemos incidir con ellos en los conceptos más básicos y relevantes, dejando en un segundo término detalles complementarios.
- Es también muy importante, en esas circunstancias, llevar un control más exhaustivo de las actividades realizadas en clase y propuestas en dichos alumnos, sin que ello perjudique o incida en la marcha normal de la clase.
- Se pueden diseñar actividades interactivas de mejora o ampliación para colgar en la plataforma de aprendizaje (Moodle) del centro.
- Para aquellos alumnos/as que destaquen y quieran ampliar conocimientos, se les puede pedir que realicen ampliaciones de cada uno de los apartados, supervisados por el profesor que les valorará el esfuerzo y trabajo realizado..

14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

No se plantea ninguna para el presente curso.

15. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- Para la realización de los ejercicios prácticos se pondrá a disposición del alumnado el siguiente material:
- Ordenadores, dispositivos periféricos (impresora y escáner).
- Sistemas operativos libres y de pago.
- Software variado de administración de equipos.
- Dispositivos y equipos de red, concentradores, routers, etc.
- Aplicaciones de código libre y de pago para realizar las prácticas.
- Documentación de Internet, libros de texto, revistas, manuales, videotutoriales, apuntes elaborados por el profesor, pizarra digital.

MATERIAL QUE DEBE ADQUIRIR EL ALUMNADO

1. Libreta para tomar apuntes y bolígrafo.
2. Se recomienda adquirir un soporte de almacenamiento que permita realizar una copia de seguridad de los trabajos realizados por el alumnado, de tal modo que se garantice que en cualquier momento el profesor podrá consultar todos los trabajos que lleva realizados.

16. BIBLIOGRAFÍA

Apuntes en PDF realizados por el profesor a partir de la bibliografía de departamento.

El libro de texto: **Sistemas operativos monopuesto**

Editorial Sistensis

Autor: Javier Ferrer García

ISBN: 9788491718406

