

**IES PADRE POVEDA**

**DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**



**GUÍA DEL ESTUDIANTE**

**MÓDULO PROFESIONAL:**

**SISTEMA OPERATIVO MONOPUESTO**

**CICLO FORMATIVO GRADO MEDIO:**

**SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES**

**CURSO: 2021 – 2022**

**PROFESOR/A: JOSÉ M<sup>a</sup> DOMÍNGUEZ GONZÁLEZ**

## **Índice de contenido**

<u>1. MARCO LEGAL.....</u>	<u>3</u>
<u>2. OBJETIVOS, CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN SECUENCIADOS</u> <u>TEMPORALMENTE.....</u>	<u>5</u>
<u>3. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....</u>	<u>15</u>

## **1. MARCO LEGAL.**

### **1.1. Normativa Estatal**

- Ley Orgánica 2/2006 de la Educación (LOE), establece que la formación profesional comprende un conjunto de ciclos formativos de grado medio y de grado superior que tienen como finalidad preparar a las alumnas y alumnos para el desempeño cualificado de las diversas profesiones, el acceso al empleo y la participación activa en la vida social, cultural y económica. La Ley introduce una mayor flexibilidad en el acceso, así como en las relaciones entre los distintos subsistemas de la formación profesional. Con objeto de aumentar la flexibilidad del sistema educativo y favorecer la formación permanente, se establecen diversas conexiones entre la educación general y la formación profesional.
- Ley Orgánica de Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), que modifica la LOE, ofrece como novedades la flexibilidad en el acceso y matriculación del alumnado, creación de la FP básica en sustitución de los PCPI. Los pilares básicos de la LOMCE son: la formación para el empleo, el uso de las TIC, los idiomas en la vida diaria y la prevención de riesgos laborales.
- La ley Orgánica 5/2002 de las Cualificaciones y de la Formación Profesional. Ésta tiene como finalidad, la creación de un Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional (el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, RD 1128/2003) que dote de unidad, coherencia y eficacia a la planificación, ordenación y administración del proceso de modernización y mejora del sistema educativo, con el fin de facilitar la integración de las distintas formas de certificación y acreditación de las competencias y de las cualificaciones profesionales.

### **1.2. Normativa de la Comunidad Autónoma.**

- La Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía (LEA), primera norma de ámbito autonómico que regulará el sistema educativo en una comunidad autónoma. Esta norma permitirá a Andalucía, en el marco de las competencias que le otorga la Ley Orgánica de Educación (LOE), establecer sus propios objetivos educativos y las medidas para alcanzarlos.
- R.D. 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de Formación Profesional del sistema educativo. En el contexto actual en el que nos encontramos se ha desarrollado una Ley de Economía Sostenible que ha introducido cambios para incentivar y acelerar el desarrollo de una economía más competitiva, más innovadora, capaz de renovar los sectores productivos tradicionales y abrirse camino hacia las nuevas actividades demandantes de empleo. Algunos de estos cambios más importantes son:

- Se amplía la oferta de las enseñanzas de Formación Profesional.
- Se amplían las posibilidades de acceder a los diferentes niveles de Formación Profesional (ciclos de Grado Medio y Superior).
- Se flexibiliza la oferta formativa para lograr una mejor adaptación a las demandas del entorno socioeconómico.
- Mejora y ampliación de los sistemas de acreditación de competencias adquiridas.
- El 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, en Andalucía.
- El Decreto 301/2009, de 14 de julio, por el que se regula el calendario y la jornada escolar en los centros docentes, a excepción de los universitarios en Andalucía.
- 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.
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- El Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria en Andalucía. Cada Instituto concretará su modelo de funcionamiento en el proyecto educativo (materializa el proceso de toma de decisiones que definen la identidad de un centro y de las etapas o enseñanzas que en él se desarrollan), en el reglamento de organización y funcionamiento (recogerá las normas organizativas y funcionales que faciliten la consecución del clima adecuado para alcanzar los objetivos que el centro se haya propuesto y permitan mantener un ambiente de respeto, confianza y colaboración entre todos los sectores de la comunidad educativa) y en el proyecto de gestión (recogerá la ordenación y utilización de los recursos del centro, tanto materiales como humanos).
- R.D. 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- O. de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de /Técnico en sistemas microinformáticos y redes en Andalucía.

Además de la normativa legal indicada anteriormente, para la elaboración de esta programación didáctica también se ha tenido en cuenta los resultados de la evaluación inicial realizada al comienzo del curso.

## **2. OBJETIVOS, CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN SECUENCIADOS TEMPORALMENTE.**

### **2.1. Objetivos.**

La formación de este módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales que se relacionan a continuación y que se encuentran en el RD 1691/2007 y 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:

- 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.
- 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.
- Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
- Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.

## 2.2. Organización secuencial de contenidos.

Trimestre	Bloque	Horas
	Unidad	
1	<b>Bloque I. Introducción a los sistemas operativos monopuesto</b>	<b>54</b>
	Unidad 1: Introducción a los sistemas informáticos	10
	Unidad 2: Sistema Operativo. Elementos y estructura.	12
	Unidad 3: Gestión de recursos de un sistema operativos	12
	Unidad 4: Configuración de máquinas virtuales	20
2	<b>Bloque II. Sistemas operativos Windows.</b>	<b>56</b>
	Unidad 5. Introducción a los sistemas operativos monopuesto.	16
	Unidad 6. Sistema operativo Windows. Operaciones generales.	22
	Unidad 7. Administración del sistema operativo Windows.	18
3	<b>Bloque III. Sistemas operativos Linux</b>	<b>50</b>
	Unidad 8. Introducción al sistema operativo Linux	14
	Unidad 9: Operaciones generales sobre sistemas operativos Linux	24
	Unidad 10: Administración del sistema operativo Linux	12
<b>Horas totales</b>		<b>160</b>

## 2.3. Unidades.

### Unidad 1: Introducción a los sistemas informáticos.

- Resultados de aprendizaje.
  - Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones
- Criterios de evaluación
  - Describir de los elementos de un sistema informático.
  - Reconocer las secciones de la documentación del sistema.
  - Interpretación de los esquemas de un sistema informático.
  - Relacionar y realizar cálculos sobre distintas medidas de información.
  - Interpretación de los distintos sistemas de codificación y de las diversas medidas de información.

- Interpretación y codificación de la información en los diferentes sistemas de representación.
- Contenidos y conceptos
  - El sistema informático. Software y hardware
  - Componentes físicos. El hardware
  - Componentes lógicos. El software

## **Unidad 2: Sistema Operativo. Elementos y estructura.**

- Resultados de aprendizaje
  - Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones.
- Criterios de evaluación
  - Enumeración y explicación de las funciones básicas que realiza un sistema operativo.
  - Descripción de los métodos de administración de procesos y memoria en un sistema operativo.
  - Reconocimiento de los recursos que gestiona un sistema operativo, su naturaleza, modos de explotación, objetivos y tipos, técnicas que utiliza para la gestión de recursos y su repercusión en el modo de operación del sistema.
  - Reconocimiento de la estructura básica de un sistema operativo.
  - Clasificación de los distintos sistemas operativos según sus características, prestaciones, tipos de interfaz y aplicaciones.
- Contenidos y Conceptos
  - Evolución histórica
  - Recursos. Funciones de un sistema operativo
  - Gestión de un sistema operativo
  - Arquitectura y componentes
  - Sistemas operativos más usuales

## **Unidad 3. Gestión de recursos de un sistema operativo**

- Resultados de aprendizaje
  - Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones
- Criterios de evaluación
  - Analizar los componentes que integran la UCP y comprender cómo interactúan para que funcione el sistema.
  - Estudiar los diferentes estados por los que pasa un proceso y cómo es gestionado por un sistema operativo.
  - Estudiar cómo funciona el procesador y cómo realiza la gestión de los diferentes procesos.
- Contenidos y Conceptos
  - Procesos y flujos.
  - Estados del sistema operativo.
  - Proceso y control de interrupciones.
  - Planificador y despachador.
  - Sincronización de procesos.
  - Algoritmos de planificación.

#### **Unidad 4: Configuración de máquinas virtuales.**

- Resultados de aprendizaje
  - Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico
- Criterios de evaluación
  - Se ha diferenciado entre máquina real y máquina virtual.
  - Se han establecido las ventajas e inconvenientes de la utilización de máquinas virtuales.
  - Se ha instalado el software libre y propietario para la creación de máquinas virtuales.
  - Se han creado máquinas virtuales a partir de sistemas operativos libres y propietarios.
  - Se han configurado máquinas virtuales.



- Se ha relacionado la máquina virtual con el sistema operativo anfitrión.
- Se han realizado pruebas de rendimiento del sistema
- Contenidos y conceptos
  - Máquinas virtuales de procesos
  - Máquinas virtuales de sistemas
  - Anfitrión (host) y Huesped o Invitado (guest).
  - Ventajas e inconvenientes de máquinas virtuales
  - Usos de máquinas virtuales
  - Hipervisores
  - VirtualBox

## **Unidad 5. Introducción a los Sistemas operativos monopuesto.**

- Resultados de aprendizaje
  - Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación
- Criterios de evaluación
  - Se ha verificado la idoneidad del hardware.
  - Se ha seleccionado el sistema operativo.
  - Se ha elaborado un plan de instalación.
  - Se han configurado parámetros básicos de la instalación.
  - Se ha configurado un gestor de arranque.
  - Se han descrito las incidencias de la instalación.
  - Se han respetado las normas de utilización del software (licencias).
  - Se ha actualizado el sistema operativo.
- Contenidos y Conceptos
  - Unidades de almacenamiento
  - Memoria de un sistema operativo

- Organización del espacio de direccionamiento
- Estructura física de un disco duro
- Estructura lógica de un disco duro
- Sector de arranque (boot) y tabla de asignación (FAT)
- Particiones de un disco duro
- El sistema de archivos
- Tipos de sistemas de archivos

## **Unidad 6. Sistema operativo Windows. Operaciones generales.**

- Resultados de aprendizaje
  - Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.
- Criterios de evaluación
  - Se han realizado operaciones de arranque y parada del sistema y de uso de sesiones.
  - Se han diferenciado los interfaces de usuario según sus propiedades.
  - Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.
  - Se han gestionado los sistemas de archivos específicos.
  - Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.
  - Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.
  - Se han realizado operaciones de instalación/ desinstalación de utilidades.
  - Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, dispositivos, entre otros).
  - Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.
- Contenidos y Conceptos
  - ¿Qué es Windows?
  - Periféricos de E/S en Windows
  - Elementos de Windows

- Unidades. Archivos y carpetas. Operaciones.
- Mantenimiento Hardware en un sistema Windows.
- Software de Gestión y Utilidades del Sistema Operativo.

## **Unidad 7. Administración del sistema operativo Windows.**

- Resultados de aprendizaje:
  - Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso
- Criterios de evaluación
  - Se han configurado perfiles de usuario y grupo.
  - Se han utilizado herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.
  - Se ha actuado sobre los procesos del usuario en función de las necesidades puntuales.
  - Se ha actuado sobre los servicios del sistema en función de las necesidades puntuales.
  - Se han aplicado criterios para la optimización de la memoria disponible.
  - Se ha analizado la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema.
  - Se ha optimizado el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento.
  - Se han reconocido y configurado los recursos compatibles del sistema
- Contenidos y Conceptos
  - Grupos de usuarios en windows
  - Gestión de los procesos del sistema. Administrador de tareas
  - Activación y desactivación de servicios
  - Rendimiento del sistema. Seguimiento de la actividad del sistema
  - Redes en windows.
  - Grupo de trabajo en windows.
  - Compartir recursos en red.

- Operaciones de reparación del sistema operativo.

## **Unidad 8. Introducción al sistema operativo Linux**

- Resultados de aprendizaje
  - Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación
- Criterios de evaluación
  - Se ha verificado la idoneidad del hardware.
  - Se ha seleccionado el sistema operativo.
  - Se ha elaborado un plan de instalación.
  - Se han configurado parámetros básicos de la instalación.
  - Se ha configurado un gestor de arranque.
  - Se han descrito las incidencias de la instalación.
  - Se han respetado las normas de utilización del software (licencias).
  - Se ha actualizado el sistema operativo.
- Contenidos y Conceptos
  - Historia y versiones de Linux
  - Características generales de Linux
  - Instalación de un sistema Linux.
  - El sistema Linux internamente
  - El núcleo y el shell
  - Funciones del shell
  - Interfaces de usuario
  - Procedimientos de conexión y desconexión
  - Teclas y caracteres especiales
  - Algunas órdenes básicas
  - Formato de las órdenes en Linux

- Estructura del sistema Linux
- Archivos y Directorios en Linux
- Estructura jerárquica de archivos y directorios
- Órdenes para el manejo de directorios
- Permisos y derechos en Linux
- Usuarios del sistema Linux

## **Unidad 9. Operaciones generales sobre sistemas operativos Linux.**

- Resultados de aprendizaje
  - Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.
- Criterios de evaluación
  - Se han realizado operaciones de arranque y parada del sistema y de uso de sesiones.
  - Se han diferenciado los interfaces de usuario según sus propiedades.
  - Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.
  - Se han gestionado los sistemas de archivos específicos.
  - Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.
  - Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.
  - Se han realizado operaciones de instalación/ desinstalación de utilidades.
  - Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, dispositivos, entre otros).
  - Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.
- Contenidos y Conceptos
  - Operaciones generales en Linux
  - Comprobación de dispositivos de almacenamiento
  - Gestionar hardware del equipo
  - Actualización del sistema operativo

- Paquetes de datos en Ubuntu
- Añadir o eliminar software en Ubuntu
- Uso de diferentes instaladores en Ubuntu
- Instalar software de terceros

## **Unidad 10. Administración del sistema operativo Linux.**

- Resultados de aprendizaje:
  - Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso
- Criterios de evaluación
  - Se han configurado perfiles de usuario y grupo.
  - Se han utilizado herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.
  - Se ha actuado sobre los procesos del usuario en función de las necesidades puntuales.
  - Se ha actuado sobre los servicios del sistema en función de las necesidades puntuales.
  - Se han aplicado criterios para la optimización de la memoria disponible.
  - Se ha analizado la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema.
  - Se ha optimizado el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento.
  - Se han reconocido y configurado los recursos compatibles del sistema
- Contenidos y Conceptos
  - Configuración de red en Ubuntu
  - Configuración del acceso a Internet
  - Explorar los equipos de la red
  - Usuarios en Linux
  - Grupos de usuarios en Linux
  - Activación y desactivación de servicios.

- Programación de tareas en Linux.
- Ejecutar aplicaciones windows en Linux.
- Operaciones de reparación del sistema

### **3. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.**

Apuntes, esquemas, diagramas, tablas cronológicas, presentaciones informáticas, que pueden ser tomados de la bibliografía del departamento.

Además, se cuenta con la bibliografía de departamento:

- Gelpi Fleta, David y Sierra González José M., Sistemas Operativos Monopuesto, Macmillan, 2012.
- Muñoz López, F.J., Sistemas Operativos en Red, Mc Graw Hill, 2013.
- Romero, R. y Pérez R. y Escrivá G., Sistemas Operativos en Red, Macmillan Profesional, 2013.

Todo el material necesario para las explicaciones de los contenidos de las distintas Unidades Didácticas impartidas en el curso, junto con los ejercicios prácticos a entregar para cada una de las unidades, se proporcionarán al alumnado en formato PDF según se vea más conveniente. Se utilizará igualmente la plataforma moodle para distribuir este material.