

# Sistemas Operativos en Red

---

La **normativa de referencia** a tener en cuenta para la elaboración de la programación didáctica del módulo es la siguiente:

El RD. 1147/11 por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo y en la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de Cualificaciones y Formación Profesional, a través de las cuales se ha producido una reforma de la Formación Profesional. Además, se tendrán en cuenta 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, así como la 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.

Para el alumnado que curse el plan nuevo debemos tener también en cuenta el Real Decreto 499/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas.

En resumen, Ciclo Formativo de Sistemas Microinformáticos y Redes (SMR) queda regulado por:

- [Real Decreto 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.
- [Orden de 7 de julio de 2009](#), por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.
- [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 28 de septiembre de 2011](#), por la que se regulan los módulos profesionales de formación en centros de trabajo y de proyecto para el alumnado matriculado en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- [Real Decreto 499/2024, de 21 de mayo](#), por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas.

# 1.- Competencias, objetivos y resultados de aprendizaje

---

En las siguientes páginas enumeraremos, con relación a este módulo profesional:

- ✔ Competencias profesionales, personales y sociales
- ✔ Objetivos generales
- ✔ Resultados de aprendizaje

# 1.1.- Competencias profesionales, personales y sociales

---

Este módulo profesional contribuye a la adquisición de las **Competencias Profesionales, Personales y Sociales** siguientes:

- ✓ Relación de Competencias profesionales, personales y sociales, respetando la letra con la que se relaciona en la Orden que regula el ciclo formativo en Andalucía:
  - ◆ 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.
  - ◆ f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.
  - ◆ 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.
  - ◆ i) Ejecutar procedimientos establecidos de recuperación de datos y aplicaciones ante fallos y pérdidas de datos en el sistema, para garantizar la integridad y disponibilidad de la información.
  - ◆ j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al 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.
  - ◆ o) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas.
  - ◆ p) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.
  - ◆ q) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
  - ◆ r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.
  - ◆ t) Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y aprendizaje.

## 1.2.- Objetivos generales

---

Este módulo profesional contribuye a la adquisición de los **Objetivos Generales** siguientes:

- ✓ Relación de Objetivos generales, respetando la letra con la que se relaciona en la Orden que regula el ciclo formativo en Andalucía:
  - ◆ 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, aplicando 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.

La formación de nuestro módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo, tal como se indica en la Orden que regula el título, que se relacionan a continuación:

- 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.

- 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.
- 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.
- 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.
- ñ) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción

## 1.3.- Resultados de aprendizaje

---

Finalmente, pasamos a desglosar los **Resultados de Aprendizaje** (abreviado **RA**) a los que contribuye este módulo profesional según la Orden que regula este ciclo formativo.

- ✔ RA1: Instala sistemas operativos en red describiendo sus características e interpretando la documentación técnica.
- ✔ RA2: Gestiona usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema.
- ✔ RA3: Realiza tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicando herramienta de administración de dominios.
- ✔ RA4: Gestiona los recursos compartidos del sistema, interpretando especificaciones y determinando niveles de seguridad.
- ✔ RA5: Realiza tareas de monitorización y uso del sistema operativo en red, describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias.
- ✔ RA6: Realiza tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios, describiendo las ventajas de compartir recursos e instalando software específico.

## 2.- Unidades de Trabajo

---

El módulo profesional lo compone un total de 6 Unidades de Trabajo:

UNIDAD DE TRABAJO	TEMPORALIZACIÓN
UT01: Instalación de Sistemas Operativos en Red.	25h.
UT02: Active Directory. Gestión de dominios.	25h.
UT03: Gestión de usuarios, grupos y equipos.	25h.
UT04: Gestión de recursos compartidos en Windows Server.	20h.
UT05: Integración de Windows Server en GNU/Linux.	30h.
UT06: Monitorización y uso del sistema operativo.	22h.

## UT01: Instalación de sistemas operativos en red

RA 1	Criterios de evaluación	Contenidos propuestos
Instala sistemas operativos en red describiendo sus características e interpretando la documentación técnica.	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Se ha realizado el estudio de compatibilidad del sistema informático.</li><li>b) Se han diferenciado los modos de instalación.</li><li>c) Se ha planificado y realizado el particionado del disco del servidor.</li><li>d) Se han seleccionado y aplicado los sistemas de archivos.</li><li>e) Se han seleccionado los componentes a instalar.</li><li>f) Se han aplicado procedimientos para la automatización de instalaciones.</li><li>g) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.</li><li>h) Se ha actualizado el sistema operativo en red.</li><li>i) Se ha comprobado la conectividad del servidor con los equipos cliente.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1.- Entornos virtuales.<ul style="list-style-type: none"><li>1.1.- Ventajas de la utilización de máquinas virtuales.</li><li>1.2.- Preparación de una máquina virtual.</li></ul></li><li>2.- Instalación de Windows Server.<ul style="list-style-type: none"><li>2.1.- Ediciones de Windows Server.</li><li>2.2.- Comprobación de los requisitos de hardware.</li><li>2.3.- Preparación de la instalación.</li><li>2.4.- Particionamiento.</li><li>2.5.- Proceso completo de la instalación.</li></ul></li><li>3.- Instalación desatendida de Windows Server.</li><li>4.- Instalación de Ubuntu Server.<ul style="list-style-type: none"><li>4.1.- Comprobación de los requisitos de hardware.</li><li>4.2.- Preparación de la instalación y particionamiento.</li><li>4.3.- Proceso completo de instalación.</li></ul></li><li>5.- Documentación de la instalación.</li></ul>



## UT02: Active Directory. Gestión de dominios.

RA2	Criterios de evaluación	Contenidos propuestos
Gestiona usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema.	<p>a) Se han configurado y gestionado cuentas de usuario.</p> <p>b) Se han configurado y gestionado perfiles de usuario.</p> <p>c) Se han configurado y gestionado cuentas de equipo.</p> <p>d) Se ha distinguido el propósito de los grupos, sus tipos y ámbitos.</p> <p>e) Se han configurado y gestionado grupos.</p> <p>f) Se ha gestionado la pertenencia de usuarios a grupos.</p> <p>g) Se han identificado las características de usuarios y grupos predeterminados y especiales.</p> <p>h) Se han planificado perfiles móviles de usuarios.</p> <p>i) Se han utilizado herramientas para la administración de usuarios y grupos, incluidas en el sistema operativo en red.</p>	<p>1.- Qué es Active Directory.</p> <p>2.- Qué es un dominio.</p> <p>2.1.- Nombrar al dominio.</p> <p>2.2.- Nombrar usuarios y equipos.</p> <p>3.- Instalar Active Directory y crear un dominio nuevo.</p> <p>3.1.- Instalación de los servicios de dominio de Active Directory.</p> <p>4.- Cómo incorporar un equipo al dominio.</p> <p>5.- Configurar un controlador de dominio de respaldo.</p> <p>6.- Dominios, árboles y bosques.</p> <p>6.1.- Jerarquías de Active Directory.</p> <p>6.2.- Cómo agregar un dominio a un árbol ya existente.</p> <p>6.3.- Cómo agregar un árbol nuevo a un bosque.</p> <p>6.4.- Cómo eliminar un dominio.</p>

## UT03: Gestión de usuarios, grupos y equipos.

RA3	Criterios de evaluación	Contenidos propuestos
Realiza tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicando herramienta de administración de dominios.	a) Se ha identificado la función del servicio de directorio, sus elementos y nomenclatura. b) Se ha reconocido el concepto de dominio y sus funciones. c) Se han establecido relaciones de confianza entre dominios. d) Se ha realizado la instalación del servicio de directorio. e) Se ha realizado la configuración básica del servicio de directorio. f) Se han utilizado agrupaciones de elementos para la creación de modelos administrativos. g) Se ha analizado la estructura del servicio de directorio. h) Se han utilizado herramientas de administración de dominios.	1.- Cuentas de usuario de Active Directory. 1.1.- Clasificación de los usuarios. 1.2.- Usuarios predeterminados. 1.3.- Creación y eliminación de usuarios. 1.4.- Opciones de las cuentas de usuario. 2.- Perfiles de usuario. 2.1.- Características de los perfiles. 2.2.- Cómo crear un perfil móvil y conectar con una unidad de red. 2.3.- Como convertir un perfil en obligatorio. 3.- Grupos en Active Directory. 3.1.- Clasificación de los grupos. 3.1.1.- Grupos locales de dominio. 3.1.2.- Grupos globales. 3.1.3.- Grupos universales. 3.2.- Grupos predeterminados. 3.3.- Creación y eliminación de grupos. 4.- Utilización de plantillas. 4.1.- Creación de usuarios mediante plantillas. 5.- Organización de los elementos de un dominio. 5.1.- Unidades organizativas 6.- Ejemplo completo de configuración de usuarios, grupos y equipos. 6.1.- Resolución del problema.

## UT04: Gestión de recursos compartidos en Windows Server.

RA4	Criterios de evaluación	Contenidos propuestos
Gestiona los recursos compartidos del sistema, interpretando especificaciones y determinando niveles de seguridad.	a) Se ha reconocido la diferencia entre permiso y derecho. b) Se han identificado los recursos del sistema que se van a compartir y en qué condiciones. c) Se han asignado permisos a los recursos del sistema que se van a compartir. d) Se han compartido impresoras en red. e) Se ha utilizado el entorno gráfico para compartir recursos. f) Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del cliente a los recursos compartidos en red.	1.- Cómo compartir carpetas y archivos. 1.1.- Dos modelos de compartición: estándar y carpeta pública. 1.2.- Compartir carpetas mediante el explorador de Windows. 1.3.- Compartir carpetas mediante administración de equipos. 2.- Acceder a recursos compartidos. 2.1.- Conectar una unidad de red. 2.2.- Otras formas de acceder a una carpeta compartida. 2.3.- Recursos compartidos ocultos y administrativos. 3.- Permisos de compartición. 3.1.- Significado de los permisos de compartición. 3.2.- Cómo establecer los permisos de compartición. 3.3.- Cómo se combinan los permisos de compartición. 4.- Permisos locales o NTFS. 4.1.- Relación entre los permisos de compartición y los permisos locales. 4.2.- Establecer el propietario de archivos y carpetas. 4.3.- Herencia de permisos NTFS. 4.4.- Permisos efectivos. 4.5.- Estrategias A G U DL P y A G DL P. 5.- Configurar una impresora en red. 5.1.- Compartición de impresora y asignación de permisos. 5.2.- Conectarse a la impresora compartida.

## UT05: Integración de Windows Server en GNU/Linux.

RA5	Criterios de evaluación	Contenidos propuestos
Realiza tareas de monitorización y uso del sistema operativo en red, describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias.	<p>a) Se han descrito las características de los programas de monitorización.</p> <p>b) Se han identificado problemas de rendimiento en los dispositivos de almacenamiento.</p> <p>c) Se ha observado la actividad del sistema operativo en red a partir de las trazas generadas por el propio sistema.</p> <p>d) Se han realizado tareas de mantenimiento del software instalado en el sistema.</p> <p>e) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.</p> <p>f) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo en red.</p>	<p>1.- Descripción de escenarios heterogéneos.</p> <p>1.1.- Convivencia de distintas plataformas en el mismo servicio de directorio.</p> <p>2.- Integrar GNU/Linux en Active Directory.</p> <p>2.1.- Acceso remoto a máquinas Windows mediante el cliente de Terminal Server.</p> <p>2.2.- Integrar GNU/Linux en Active Directory mediante Realmd y Samba.</p> <p>2.3.- Una solución más sencilla: Pbis Open.</p> <p>3.- Acceder a recursos compartidos.</p> <p>3.1.- Acceder a carpetas compartidas con el cliente Samba.</p> <p>3.2.- Acceder a impresoras compartidas con el cliente Samba.</p> <p>4.- Configurar recursos compartidos en GNU/Linux.</p> <p>4.1.- Configuración de carpetas compartidas mediante Samba.</p> <p>4.2.- Configuración de los permisos para compartir carpetas en Samba.</p> <p>4.3.- Configuración de un servidor de impresión mediante CUPS.</p> <p>5.- Utilizar GNU/Linux como controlador de dominio de Active Directory</p> <p>5.1.- Pasos preliminares.</p> <p>5.2.- Configuración de los parámetros Samba.</p> <p>5.3.- Creación de unidades organizativas, usuarios y grupos.</p> <p>5.4.- Unir los equipos al dominio.</p> <p>6.- Servicios de directorio en escenarios heterogéneos.</p>

6.1.- Algunas alternativas a Active Directory.
---

## UT06: Monitorización y uso del sistema operativo.

RA6	Criterios de evaluación	Contenidos propuestos
<p>Realiza tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios, describiendo las ventajas de compartir recursos e instalando software específico.</p>	<p>a) Se ha identificado la necesidad de compartir recursos en red entre diferentes sistemas operativos.</p> <p>b) Se ha comprobado la conectividad de la red en un escenario heterogéneo.</p> <p>c) Se ha descrito la funcionalidad de los servicios que permiten compartir recursos en red.</p> <p>d) Se han instalado y configurado servicios para compartir recursos en red.</p> <p>e) Se ha accedido a sistemas de archivos en red desde equipos con diferentes sistemas operativos.</p> <p>f) Se ha accedido a impresoras desde equipos con diferentes sistemas operativos.</p> <p>h) Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del usuario a los recursos compartidos en red.</p> <p>i) Se ha comprobado el funcionamiento de los servicios instalados.</p>	<p>1.- Monitorización de Windows.</p> <p>1.1.- Introducción al Administrador de tareas.</p> <p>1.2.- Porcentaje de utilización del procesador y la memoria.</p> <p>1.3.- Monitorización para agregar recursos al sistema.</p> <p>1.4.- Obtención de información sobre las aplicaciones en ejecución.</p> <p>1.5.- Monitorizar y solucionar problemas con los procesos.</p> <p>1.6.- Información sobre la utilización de la red.</p> <p>1.7.- Información sobre sesiones de usuario.</p> <p>1.8.- Herramientas visor de eventos y monitor de rendimiento.</p> <p>2.- Optimización de Windows.</p> <p>2.1.- Ajuste de los efectos visuales.</p> <p>2.2.- Ajuste de la memoria virtual.</p> <p>2.3.- Solucionar problemas con los servicios.</p> <p>2.4.- Optimización del arranque.</p> <p>2.5.- Comandos de administración del sistema operativo Windows.</p> <p>3.- Monitorización y optimización en GNU/Linux.</p> <p>3.1.- Monitor del sistema.</p> <p>3.2.- Comandos de Linux para la administración del sistema.</p> <p>3.3.- Visor de archivos de sucesos.</p> <p>3.4.- Configuración de los servicios en GNU/Linux.</p>

### 3.- Secuencias de unidades de trabajo y temporalización

Las fechas previstas para cada unidad son las siguientes:

Unidad de trabajo	Días a emplear para la unidad (recomendación)	Fecha de apertura	Fecha de finalización (recomendación)	Fecha TOPE para entregar la tarea (incluyendo 2º envío si fuera necesario)	Cuatrimestre
UD01: Instalación de Sistemas Operativos en Red	25	19/09/25	24/10/25	30/01/26	1º cuatrimestre
UD02: Active Directory. Gestión de dominios	25	27/10/25	05/12/25	30/01/26	1º cuatrimestre
UD03: Gestión de usuarios, grupos y equipos	25	09/12/25	30/01/26	30/01/26	1º cuatrimestre
UD04: Gestión de recursos en Windows Server	20	09/02/26	06/03/26	29/05/26	2º cuatrimestre
UD05: Integración de Windows Server y GNU/Linux	30	09/03/26	17/04/26	29/05/26	2º cuatrimestre
UD06: Monitorización y uso del sistema operativo	22	27/04/26	29/05/26	29/05/26	2º cuatrimestre

#### Aclaraciones:

- **Unidad de trabajo:** Nombre de la unidad que corresponde con un Resultado de Aprendizaje
- **Días a emplear para la unidad:** Son los días estimados para el desarrollo de la unidad didáctica.
- **Fecha de apertura:** Es la fecha en la que estarán disponibles los materiales de la unidad de trabajo.  
La primera unidad no estará disponible hasta que no se realice el cuestionario de conocimientos

previos.

- **Fecha de finalización:** Es la fecha orientativa en la que el alumnado terminará los contenidos de la unidad. Se recomienda entregar la tarea cuando se termina la unidad.
- **Fecha TOPE para entregar la tarea:** Esta fecha indica el límite de entrega de tarea indica el último día que se recogerán las tareas indicadas, incluido el segundo envío en caso de que fuera necesario. Después de esta fecha no se recogerán más tareas. Por tanto, se recomienda su entrega al menos una semana antes de la fecha indicada como límite para tener la posibilidad de un segundo envío. No se aceptará ningún envío de tareas fuera de plazos indicados, salvo circunstancias excepcionales, que valorará el profesorado previa acreditación documental de las mismas.
- **Cuatrimestre:** Corresponde al cuatrimestre en el que serán vistos los contenidos. El primer cuatrimestre serán los meses comprendidos entre septiembre-enero y el 2º Cuatrimestre los meses comprendidos entre febrero-mayo.



## 4.- Metodología y materiales didácticos

---

El alumnado, a través de los contenidos que se le ofrece a lo largo del curso, irá adquiriendo los conceptos básicos para introducirse en el módulo. Las actividades de autoevaluación y las tareas afianzarán y concretarán su aprendizaje funcional.

Las tareas serán evaluadas bajo unos criterios que atenderán a la naturaleza de cada tarea y serán puestos a disposición del alumnado para su conocimiento.

Se suscitará el debate y la puesta en común de ideas, mediante la participación activa del alumnado a través del foro y del correo, respetando la pluralidad de opinión.

Se propiciará que el alumnado sea sujeto activo de su propio aprendizaje, intentando igualmente fomentar el trabajo y la participación.

Para la parte presencial del módulo profesional el profesorado fijará los siguientes tipos de sesiones presenciales según corresponda atendiendo al inicio, desarrollo y finalización del curso:

- Al finalizar cada uno de los cuatrimestres, durante los meses de febrero y junio se celebrarán las pruebas presenciales siguiendo el calendario publicado en el portal de Formación Profesional Andaluza: <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/formacion-profesional-andaluza/quiero-formarme/modalidades/a-distancia>

Las sesiones online las desarrollará el alumnado desde casa, pero desde el centro se le proporcionará todo el apoyo telemático necesario para resolver cualquier duda que pueda surgir. Además se le indicará al alumnado los tiempos recomendados para realizar las tareas y finalizar los temas.

En términos generales, las unidades didácticas se irán abriendo de forma gradual, y para que el alumnado pueda pasar a la unidad siguiente tendrá que esperar a la fecha de publicación de dicha unidad didáctica.

El esquema que se seguirá con carácter general en unas sesiones online en éste módulo será el siguiente:

1. Los minutos iniciales se dedicarán a orientar sobre las posibles dudas que no hayan quedado aclaradas a través de la plataforma. Debemos concienciar a los alumnos para que resuelvan las dudas en el momento que se producen a través de los cauces que proporciona la plataforma: mensajes, correos, foros, chat, etc.
2. Análisis de aquellas tareas en el aula virtual (ya entregadas) y que a juicio del profesor deban de quedar claras en su correcta elaboración.
3. Presentación de las próximas tareas en el aula virtual a realizar por los alumnos y de los materiales de apoyo que las sustentan (archivos, enlaces, videos, ...) realizándose la exposición de los contenidos más importantes o que presenten un mayor nivel de dificultad.
4. Trabajar con el alumnado sobre alguna tarea práctica de los contenidos que se estén viendo.

Se contemplan los siguientes materiales didácticos:

- Unidades de trabajo expuestas en pantalla.
- Direcciones de Internet.
- Ejercicios de autoevaluación.
- Exámenes a través de Internet.
- Casos prácticos.
- Tareas.
- Cuestionarios.
- Material complementario.
- Sistemas Operativos utilizados: Windows cliente, Windows Server, Ubuntu Desktop y Ubuntu Server.

- Software libre utilizados: Open Office, Libre Office y otros propietarios según corresponda.

## 5.- Criterios y procedimiento de evaluación

---

Tal y como establece la **Orden de 29 de septiembre de 2010 (BOJA 15-10-2010)** que regula la evaluación del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía **en la modalidad a distancia, la evaluación continua del alumnado requerirá la realización y entrega en el plazo establecido de las tareas obligatorias, la participación activa en las diferentes herramientas de comunicación del aula virtual, así como la realización de las pruebas de evaluación online y la superación de la prueba presencial de evaluación.**

El proceso de evaluación se llevará a cabo a lo largo de todo el periodo que comprende el curso, teniendo en cuenta la calificación obtenida en los criterios de evaluación asociados a diferentes actividades evaluables realizadas en el aula virtual y pruebas presenciales.

Los exámenes presenciales podrán serán tipo test sin ordenador.

Para cada grupo de alumnos y alumnas, dentro del periodo lectivo, se realizarán dos sesiones de evaluación parcial. Además de éstas, se llevará a cabo una sesión de evaluación inicial y una sesión de evaluación final en cada uno de los cursos académicos, sin perjuicio de lo que a estos efectos los centros docentes puedan recoger en sus proyectos educativos.

Durante el primer mes se realizará una evaluación inicial, que servirá como valoración inicial. La evaluación inicial será el punto de referencia del equipo docente y, en su caso, del departamento de familia profesional, para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado. **Esta evaluación en ningún caso conllevará calificación para el alumnado.**

La prueba presencial de febrero y junio debe permitir la identificación fehaciente del alumnado y demostrar la adquisición de los resultados de aprendizaje trabajados en las tareas y otros instrumentos de aprendizaje.

**Para obtener calificación positiva en el módulo, el alumnado deberá superar la prueba presencial obligatoria del mes de junio.** Dicha prueba versará sobre todos los resultados de aprendizaje vinculados al módulo profesional exceptuando, en su caso, aquellos resultados de aprendizaje que hayan sido superados en la prueba de febrero.

Si la calificación obtenida en la prueba presencial del mes de junio es inferior a 5, el módulo se considerará no superado y la calificación máxima a la que podrá optar el alumnado será de un 4, con independencia de la calificación obtenida aplicando la media ponderada a los diferentes resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

Una vez superado el examen de junio, el alumnado superará el módulo si cuando la calificación final del módulo aplicando la media ponderada de los diferentes resultados de aprendizaje (RA) y criterios de evaluación (CE) es igual o superior a 5.

## 5.1.- Ponderación de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

Para calcular la nota final del módulo profesional utilizaremos los Resultados de Aprendizaje obtenidos por el alumno durante todo el curso. Si criterio es evaluado con más de un instrumento la nota del criterio será la media aritmética de las notas obtenidas con cada uno de los instrumentos.

RA	Porcentaje	Criterio de Evaluación (CE)	Ponderación por CE	Instrumentos de evaluación		Unidad
				Tarea Individual	Prueba Presencial	
RA1: Instala sistemas operativos en red describiendo sus características e interpretando la documentación técnica.	18%	a) Se ha realizado el estudio de compatibilidad del sistema informático.	2	X	X	1
		b) Se han diferenciado los modos de instalación.	2	X	X	
		c) Se ha planificado y realizado el particionado del disco del servidor.	2	X	X	
		d) Se han seleccionado y aplicado los sistemas de archivos.	2	X	X	
		e) Se han seleccionado los componentes a instalar.	2	X	X	
		f) Se han aplicado procedimientos para la automatización de instalaciones.	2	X	X	
		g) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.	2	X	X	
		h) Se ha actualizado el sistema operativo en red.	2	X	X	

		i) Se ha comprobado la conectividad del servidor con los equipos cliente.	2	X	X	
RA2: Gestiona usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema.	20%	a) Se han configurado y gestionado cuentas de usuario.	2	X	X	3
		b) Se han configurado y gestionado perfiles de usuario.	2	X	X	
		c) Se han configurado y gestionado cuentas de equipo.	2	X	X	
		d) Se ha distinguido el propósito de los grupos, sus tipos y ámbitos.	3		X	
		e) Se han configurado y gestionado grupos.	2	X	X	
		f) Se ha gestionado la pertenencia de usuarios a grupos.	2	X	X	
		g) Se han identificado las características de usuarios y grupos predeterminados y especiales.	3		X	
		h) Se han planificado perfiles móviles de usuarios.	2	X	X	
		i) Se han utilizado herramientas para la administración de usuarios y grupos, incluidas en el sistema operativo en red.	2	X	X	
RA3: Realiza tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicando	17%	a) Se ha identificado la función del servicio de directorio, sus elementos y nomenclatura.	2		X	2

herramienta de administración de dominios.						
	b) Se ha reconocido el concepto de dominio y sus funciones.	3		X		
	c) Se han establecido relaciones de confianza entre dominios.	2	X	X		
	d) Se ha realizado la instalación del servicio directorio.	2	X	X		
	e) Se ha realizado la configuración básica del servicio directorio.	2	X	X		
	f) Se han utilizado agrupaciones de elementos para la creación de modelos administrativos.	2	X	X		
	g) Se ha analizado la estructura del servicio directorio.	2		X		
	h) Se han utilizado herramientas de administración de dominios.	2	X	X		
RA4: Gestiona los recursos compartidos del sistema, interpretando especificaciones y determinando niveles de seguridad.	14%	a) Se ha reconocido la diferencia entre permiso y derecho.	3		X	4
		b) Se han identificado los recursos del sistema que se van a compartir y en qué condiciones.	3		X	
		c) Se han asignado permisos a los recursos del sistema que se van a compartir.	2	X	X	

		d) Se han compartido impresoras en red.	2	X	X	
		e) Se ha utilizado el entorno gráfico para compartir recursos.	2	X	X	
		f) Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del cliente a los recursos compartidos en red.	2	X	X	
RA5: Realiza tareas de monitorización y uso del sistema operativo en red, describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias.	13%	a) Se han descrito las características de los programas de monitorización.	3		X	6
		b) Se han identificado problemas de rendimiento en los dispositivos de almacenamiento.	2	X	X	
		c) Se ha observado la actividad del sistema operativo en red a partir de las trazas generadas por el propio sistema.	2	X	X	
		d) Se han realizado tareas de mantenimiento del software instalado en el sistema.	2	X	X	
		e) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.	2	X	X	
		f) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo en red.	2	X	X	

RA6: Realiza tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios, describiendo las ventajas de compartir recursos e instalando software específico.	18%	a) Se ha identificado la necesidad de compartir recursos en red entre diferentes sistemas operativos.	3		X	5
		b) Se ha comprobado la conectividad de la red en un escenario heterogéneo.	2	X	X	
		c) Se ha descrito la funcionalidad de los servicios que permiten compartir recursos en red.	3		X	
		d) Se han instalado y configurado servicios para compartir recursos en red.	2	X	X	
		e) Se ha accedido a sistemas de archivos en red desde equipos con diferentes sistemas operativos.	2	X	X	
		f) Se ha accedido a impresoras desde equipos con diferentes sistemas operativos.	2	X	X	
		h) Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del usuario a los recursos compartidos en red.	2	X	X	
		i) Se ha comprobado el funcionamiento de los servicios instalados.	2	X	X	



## 5.2.- Instrumentos de evaluación

---

Los instrumentos utilizados para la evaluación serán los siguientes:

- Pruebas presenciales.
- Tareas.
- Participación en foros y herramientas de comunicación.

Los diferentes apartados que intervienen en la evaluación se puntuarán siempre de 0 a 10 puntos.

## 5.2.1- Pruebas presenciales

Al finalizar cada uno de los cuatrimestres, durante los meses de febrero y junio se celebrarán las pruebas presenciales siguiendo el calendario publicado en el portal de Formación Profesional Andaluza :<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/formacion-profesional-andaluza/quiero-formarme/modalidades/a-distancia>

**La superación de las pruebas presenciales no implica la superación del módulo de forma directa.** La calificación final del módulo depende de la calificación obtenida en los diferentes instrumentos de evaluación y su ponderación en base a criterios de evaluación. Esto significa que aparte de superar la prueba presencial, para superar el módulo deberás realizar de forma satisfactoria las tareas evaluables contempladas en la programación del mismo.

Estas pruebas presenciales serán de carácter eliminatorio.

Fechas	Contenido del examen
Parcial 1er cuatrimestre de Febrero (opcional) 03/02/26	Cuatrimestre 1: Unidades: 1,2 y 3
Convocatoria ordinaria de Junio 02/06/26	*Cuatrimestre 1: Unidades: 1,2 y 3 Cuatrimestre 2: Unidades: 4,5 y 6

**Nota:** Las pruebas presenciales de febrero y junio deben permitir la identificación fehaciente del alumnado. El alumnado no tendrá la obligación de presentarse a las pruebas objetivas de los cuatrimestres marcados con \* (asterisco) en la correspondiente convocatoria de examen presencial si y solo si ha superado dicho cuatrimestre en la convocatoria anterior.

### IMPORTANTE:

- La no presentación del alumnado a la prueba presencial de junio implicará la NO SUPERACIÓN del módulo.
- Una calificación de la prueba presencial de junio inferior a 5 significará la NO SUPERACIÓN del módulo.
- La calificación de la prueba presencial de junio se calculará en base a la media ponderada de los diferentes Resultados de Aprendizaje y criterios de evaluación.
- Para reducir la extensión de las pruebas, los ejercicios de las diferentes pruebas presenciales podrán agrupar varios Resultados de Aprendizaje de forma completa o parcial.
- En las diferentes pruebas presenciales los ejercicios estarán etiquetados en función de los Resultados de Aprendizaje que comprenden, de forma completa o parcial.
- En la prueba de junio el alumnado deberá de realizar todos los ejercicios cuyos Resultados de Aprendizaje no haya superado de forma completa en la prueba opcional de febrero.
- La ponderación de los Resultados de Aprendizaje evaluados de forma parcial en la prueba opcional de febrero y su ponderación con respecto a la prueba presencial de junio será especificado en las instrucciones de la prueba presencial de junio.
- Si se detecta que se ha copiado durante la realización de las pruebas presenciales, la prueba correspondiente quedará anulada y se le dará la calificación de 0 puntos para todos los Resultados de Aprendizaje incluidos en la misma. Si se copia con la ayuda de un compañero, también supondrá la anulación de la prueba para el alumno o la alumna que facilita dicha información.

## 5.2.2..- Tareas

---

Cada unidad didáctica tendrá por defecto una única tarea asignada, vinculada a los resultados de aprendizaje y sus correspondientes criterios de evaluación. Se pondrán ampliar las tareas en función de la naturaleza de los Resultados de Aprendizaje.

Es recomendable que el **envío** de las tareas se realice de **forma escalonada y progresiva**, evitando enviar de golpe un conjunto grande de tareas. Además, es conveniente no enviar las tareas muy cerca de la fecha obligatoria de entrega para poder garantizar la corrección con suficiente antelación en caso de que se opte a un segundo envío. De no ser así, no se garantiza tener las correcciones a tiempo.

El alumnado puede disponer de dos intentos de entrega de una misma tarea, siempre y cuando, la calificación del primer intento tenga una nota inferior a 5 sobre 10, obtenida de la media ponderada de la calificación de los criterios de evaluación, y la entrega del segundo intento se realice con, al menos, una semana de antelación a la fecha límite establecida para la tarea.

El segundo intento tiene un plazo máximo de entrega de siete días naturales, contado a partir del día siguiente de la comunicación de la calificación al alumnado. Este segundo intento debe ajustarse siempre a la fecha límite de entrega indicada.

Si se detecta que una tarea ha sido copiada total o parcialmente de otra entregada, ambas tareas serán calificadas con 0 puntos.

No está permitido poner en los foros las soluciones o partes de las soluciones de las tareas. De ser así, se valorará de forma negativa.

## 5.2.3.- Participación en foros y herramientas de comunicación

---

La participación y la colaboración entre iguales del alumnado **no serán evaluadas en sí mismas ni de manera general**. Sin embargo, se podrán proponer tareas evaluables cuya realización dependa de determinadas herramientas de comunicación tales como foros, chats o salas de videoconferencia ...

No se permite poner en los foros las soluciones o partes de las soluciones de las tareas o de las respuestas de los exámenes online, de ser así se valorará de forma negativa.

## 5.3.- Cuestionarios en el aula virtual

---

El alumnado podrá realizar los cuestionarios online asociados a cada unidad tantas veces como desee, debiendo transcurrir un mínimo de 24 horas entre cada intento.

Los cuestionarios online asociados a cada unidad no son evaluables, por lo que no es un instrumento de evaluación, sino de autoevaluación. Estos cuestionarios tienen como finalidad comprobar si se han comprendido bien los contenidos del módulo.

## 6.- Bibliografía

---

### Recomendación

#### Libros

- ✔ Sistemas Operativos en Red. Autoras: M<sup>a</sup> de las Mercedes Nuñez Rodríguez y Silvia Nieto Santos. Editorial Síntesis - 9788491712954

#### Páginas web

- <https://somebooks.es/sistemas-operativos-red-2a-edicion/>

## 7.- Recursos necesarios

---

### Debes conocer

A medida que se avanza en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el alumnado deberá ir instalando y utilizando el software que se proporciona en las sesiones presenciales a fin de que aprenda el manejo y utilización de los mismos, u otros similares.

Algunos de los recursos que necesitaremos se pueden encontrar en los siguientes enlaces:

- <https://es.libreoffice.org>
- <https://www.openoffice.org/es/>
- <https://www.youtube.com>
- <https://mail.google.com/>
- <https://shotcut.org>
- <https://www.virtualbox.org/>
- <https://www.microsoft.com/es-es/windows>
- <https://ubuntu.com/download>
- ...

Obra publicada con [Licencia Creative Commons Reconocimiento Compartir igual 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)