

IES ILIBERIS

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA



Programación didáctica del módulo:

SISTEMAS OPERATIVOS

MONOPUESTO

Familia profesional:

INFORMÁTICA

Ciclo Formativo de Grado MEDIO

SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	3
CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO.	3
MARCO LEGAL	3
2. Objetivos	5
3. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación	6
4. Contenidos básicos	8
5. Orientaciones pedagógicas	10
6. Competencias profesionales, personales y sociales que se adquieren	11
7. Líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje	12
8. Contenidos de carácter transversal.	12
9. Contenidos. Secuenciación por unidades de trabajo. Temporalización.	14
9.1. RELACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE.	23
10. RESULTADOS DE APRENDIZAJE IMPARTIDOS EN EL CENTRO O DUALIZABLES. FORMACIÓN EN LA EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO.	24
10.1. CALENDARIO	25
10.2. REQUISITOS PARA EL PERÍODO DE FORMACIÓN EN EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO (ART. 158).	25
10.3. ASIGNACIÓN DEL ALUMNADO PARA LA FORMACIÓN EN EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO (ART. 155).	25
11. Metodología	26
11.1. ACTIVIDADES DEL PROFESOR EN EL AULA	26
11.2. ACTIVIDADES HABITUALES DE LOS ALUMNOS/AS	27
11.3. USO PLATAFORMA DIGITAL: MOODLE CENTROS.	29
11.4. MATERIALES DIDÁCTICOS	29
12. Procedimientos de evaluación y criterios de calificación	29
12.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	29
12.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	30
12.3. FORMAS DE RECUPERACIÓN	31
13. Plan de Refuerzo/Mejora	33
14. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.	33
14.1. ORIENTACIONES PARA ALUMNADO CON DISLEXIA	34
14.2. ORIENTACIONES PARA ALUMNADO CON TDAH	38
15. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.	39
ANEXO I: PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE	39
ANEXO II: PROGRAMA DE REFUERZO DEL MÓDULO "APLICACIONES OFIMÁTICAS"	41

1. INTRODUCCIÓN

La presente programación didáctica se desarrolla en el centro IES Ilíberis de Atarfe en la provincia de Granada, destinada al módulo profesional de “Sistemas Operativos Monopuesto”, del primer curso del Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.

El título de formación profesional de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes tiene una duración de 2000 horas distribuidas en módulos que se desarrollan durante dos cursos académicos.

Uno de los módulos incluidos en este ciclo formativo es el de “Sistemas Operativos Monopuesto”, que tiene una duración **160** horas, a impartir en el primer curso, con una frecuencia de 5 horas por semana

La referencia del sistema productivo de este módulo profesional y sus enseñanzas mínimas se encuentran en el Real Decreto por el que se establece el título en Técnico de Sistemas Microinformáticos y Redes (Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre), por el que se establece el título de Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas y en la ORDEN de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Sistemas Microinformáticos y Redes. También nos basamos en 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.

Características del alumnado.

- Son de la localidad o municipios cercanos.
- Disparidad de edades, lo que provoca distintos niveles de conocimientos iniciales.
- Los alumnos/as que se han matriculado en este ciclo provienen de: Prueba de acceso, de la ESO y de la FPB.

Por todas estas características, nos encontramos con una gran diversidad de niveles en la clase, aunque todos con una base sólida en informática a nivel de usuario.

Marco Legal

El marco legal del que parte esta programación se detalla a continuación:

Referente al Derecho a la Educación:

- La Constitución Española de 1.978 establece en su artículo 27 el derecho universal a la educación
- Derecho que queda plasmado en la Ley Orgánica del Derecho a la Educación (LODE, 1985).
- Asimismo, el Estatuto Andaluz del 2007 garantiza a través del artículo 21 que esta educación será permanente y de carácter compensatorio.

Referente al Sistema Educativo:

- Sobre estas bases, el Sistema Educativo se ordena a través la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006 de Educación (LOE), conocida como LOMLOE.
- En el caso concreto de Andalucía, esta concreción se hace a través de la reciente Ley de Educación de Andalucía (LEA 17/2007).

Referente a la Formación Profesional:

- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- RD. 659/2023 por el que se establece la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- Decreto 436/2008, del 2 de septiembre que establece la ordenación de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 147/2025, de 17 de septiembre de 2025, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los Grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Referente al Currículo:

- Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y se fijan sus enseñanzas mínimas. (B.O.E. de 18 de noviembre del 2009).

- Real Decreto 497/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen, en el ámbito de la Formación Profesional, cursos de especialización de grado medio y superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Orden de 19 de julio de 2010 por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Organización y funcionamiento en Andalucía:

- Decreto 327/2010, de 13 de julio: Aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 147/2025, de 17 de septiembre de 2025, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los Grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 20 de agosto de 2010: Regula la organización y el funcionamiento de los Institutos de Educación Secundaria, incluyendo el horario de los centros, el alumnado y el profesorado.
- Orden de 26 de septiembre de 2025, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

2. OBJETIVOS

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo 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.

- 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.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los **Objetivos del módulo** se expresan en términos de **Resultados de aprendizaje**, y son los que se espera que alcance el alumno al concluir el módulo.

Los **Resultados de aprendizaje** establecidos en la normativa vigente (*Orden del 7 de julio de 2009*), para este módulo son las siguientes:

(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 del 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.

(RA2) 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.

(RA3) 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.

(RA4) 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.

(RA5) 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.

Ver [ANEXO I](#) con desglose de ponderación de cada uno de los resultados de aprendizajes y sus criterios de evaluación correspondientes.

4. CONTENIDOS BÁSICOS

De la **Orden del 7 de Julio de 2009**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes, obtenemos los contenidos mínimos.

1) 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 la información. Capacidad y velocidad.
- Los componentes software. Sistema operativo y aplicaciones.
- 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 y extensión, comodines, atributos, tipos. Operaciones más comunes.
- Operación con directorios: 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.

2) 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.

3) 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.
- Automatización de tareas del sistema.

4) 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.

5) 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: instalación.
- Creación de máquinas virtuales para sistemas operativos propietarios y libres.
- Configuración y utilización de máquinas virtuales.
- Interrelación con el sistema operativo anfitrión.
- Análisis de la actividad del sistema.

5. ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de instalación y explotación de sistemas operativos monopuesto. La instalación y explotación de aplicaciones 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.

6. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES QUE SE ADQUIEREN

La formación del módulo contribuye a alcanzar las **competencias profesionales, personales y sociales** de este título 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 dentro del ámbito de su competencia.

7. LÍNEAS DE ACTUACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo están relacionadas con:

- La evolución de los cambios y novedades que se producen en el mercado sobre los sistemas operativos.
- La instalación y actualización de sistemas operativos monopuesto.
- La elaboración de documentos (manuales, informes, partes de incidencia, entre otros).
- La asistencia y resolución de problemas en la instalación de sistemas operativos.

8. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL.

En nuestro tiempo se dan unas expectativas y demandas de la sociedad, hay una serie de cuestiones que los hombres y mujeres deben estar preparados para abordarlas adecuadamente. La sociedad está clamando por la **paz**, por la **igualdad de derecho y oportunidades entre hombres y mujeres**, por un **respeto al medio ambiente**, por **vivir de una manera más saludable**, por un **desarrollo de la afectividad y de la sexualidad** que permita desarrollar las relaciones interpersonales; una sociedad que necesita forjar personalidades autónomas y cívicas, capaces de respetar la opinión de los demás y, a la vez, defender sus derechos, etc...

Para dar respuesta a esta necesidad de la sociedad actual se tratan, en el marco escolar, los **Temas Transversales**. Hay que considerar, consecuentemente, estos temas como algo necesario para vivir en una sociedad como la nuestra; de ahí la especial relevancia e importancia de estos temas no sólo para el desarrollo personal y la **formación integral de los alumnos**, sino para un proyecto de sociedad más libre y respetuosa, y eso ha de hacerse desde los centros educativos.

Los ejes transversales son grandes temas que engloban múltiples contenidos y difícilmente pueden adscribirse a un Módulo específico, sino que se considera que deben impregnar toda la acción educativa, es decir, **deben estar presentes en todos los Módulos del Ciclo Formativo** (de ahí su nombre de transversales).

Para conseguir que el alumno y la alumna los interiorice y sea capaz de hacerlos operativos en su conducta, extrapolándolos a cualquier situación que se le presente, es necesario desarrollar una serie de estrategias.

Las estrategias previstas para los contenidos de valor no se pueden limitar a aconsejar, recomendar o moralizar, sino que existen otras que parecen particularmente indicadas:

- La habituación por repetición de actos.
- La imitación, propuesta de modelos, el ambiente...
- La experimentación o práctica activa, consciente y libre.
- La confrontación: poner en situaciones que obliguen a reaccionar frente a un determinado valor.

Como ya se indicó anteriormente, **las enseñanzas transversales se deben trabajar entre todos los Módulos del Ciclo Formativo** y, por tanto, los contenidos referidos a estas enseñanzas transversales se deben distribuir entre los distintos Módulos; por eso, dependiendo de los contenidos propios de este Módulo y de lo que se puede realizar desde el mismo, se le prestan especial atención a algunos de ellos.

A continuación, se enuncian los objetivos propuestos para las diferentes enseñanzas del Ciclo Formativo:

- **Educación Moral y Cívica:** Realizar un tratamiento adecuado de la información sensible almacenada en una aplicación ofimática, respetando el derecho a la privacidad y a la intimidad de las personas, de acuerdo a lo establecido en la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal. Trabajar en grupo aceptando las responsabilidades y compromiso que conlleva y respetando las iniciativas de los compañeros y compañeras.
- **Educación Ambiental:** Realizar un uso responsable y moderado de los materiales consumibles propios de la actividad informática, usar correctamente los contenedores de reciclado de papel, usar materiales “digitales” (PDFs, Plataformas Educativas, email,

etc....), ahorrar energía apagando los monitores en aquellos momentos en que no sea necesario el uso del ordenador.

- **Educación para la Salud:** Trabajar en condiciones de seguridad y salud, abordando aspectos de prevención de riesgos laborales como por ejemplo: adoptando una posición corporal correcta al sentarse, donde el ángulo correcto de las rodillas, y el de las piernas en relación con la espalda, así como el formado por los codos, debe ser de 90 grados, colocar la silla a una distancia adecuada, los ojos deben de estar a una distancia de 70-80 centímetros del monitor y quedar a la altura del borde superior de la pantalla, etc. El Real Decreto 488/97 establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- **Educación para el consumo:** Mediante el análisis del software libre y de pago, atendiendo a sus ventajas e inconvenientes, se intentará crear una conciencia crítica ante el consumo.

Existen otra serie de temas transversales que en algunos casos serán abordados puntualmente en determinadas unidades didácticas: cultura andaluza, educación del consumidor y del usuario, educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos, educación para la paz, educación sexual, educación vial.

Las enseñanzas transversales van a impregnar el quehacer educativo a través de la **metodología utilizada**, promoviendo las **actividades grupales**, pues ayudan a la interiorización y comprensión de los comportamientos que rigen la vida de un grupo, las normas básicas que hacen que esa **convivencia** sea posible y también a apreciar la **importancia del trabajo cooperativo para lograr un fin común**.

9. CONTENIDOS. SECUENCIACIÓN POR UNIDADES DE TRABAJO. TEMPORALIZACIÓN.

	RA	UNIDADES DIDACTICAS	HORAS
Trimestre 1	RA5	UD3: Sistemas Operativos. Máquinas virtuales.	10
	RA2 RA3	UD7: Sistema Operativo Windows. Instalación. Sistema de Ficheros.	8 + 22
	RA4	UD8: Línea de comandos Windows.	20
	RA4	UD9: Configuración y Administración de	15

		Windows	
Trimestre 2	RA2 RA3	UD4. Sistema Operativo Linux. Instalación. Sistemas de Ficheros	8 + 12
	RA4	UD5: Linux. Comandos Básicos	25
	RA4	UD6. Administración Linux. Usuarios y permisos. Gestión de procesos, memoria y discos.	10
Trimestre 3	RA1	UD1: Introducción a los Sistemas Informáticos.	7
	RA1	UD2: Gestión de la Unidad Central de Proceso (CPU), Gestión de la Memoria, Gestión de Archivos.	13
	RA2 (Empresa)	Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.	16
Total			160h

U.D. 1: Introducción a las aplicaciones informáticas

1. Resultados de aprendizaje

(RA1) Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones.

2. Criterios de evaluación

- Se han identificado y descrito los elementos funcionales de un sistema informático.
- Se ha codificado y relacionado la información en los diferentes sistemas de representación.
- Se han analizado las funciones del sistema operativo.
- Se han distinguido los atributos de un archivo y un directorio.
- Se han reconocido los permisos de archivos y directorios.
- Se ha constatado la utilidad de los sistemas transaccionales y sus repercusiones al seleccionar un sistema de archivos.

3. Contenidos

- El sistema informático. Software y hardware.

- Componentes físicos del sistema informático.
- Esquemas de funcionamiento e interrelación.
- Representación de la información. Sistemas de numeración y codificación de la información.
- Medidas de la información. Capacidad y velocidad.
- Los componentes software. Sistema operativo y aplicaciones.
- Los lenguajes de programación.
- Software de base de un sistema informático.

4. Temporalización

10 sesiones

U.D. 2: Gestión de la Unidad Central de Proceso (CPU), Gestión de la Memoria, Gestión de Archivos.

1. Resultados de aprendizaje

(RA1) Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones.

2. Criterios de evaluación

- Se ha descrito la arquitectura del sistema operativo.
- Se han identificado los procesos y sus estados.
- Se ha descrito la estructura y organización del sistema de archivos.

3. Contenidos

- Unidad central de proceso, memoria, buses, unidades de E/S.
- Componentes lógicos.
- Los datos. Tipos de datos.
- 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 y extensión, comodines, atributos, tipos. Operaciones más comunes.
- Operación con directorios: 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.

4. Temporalización

30 sesiones

U.D. 3: Sistemas Operativos. Máquinas virtuales.

1. Resultados de aprendizaje

(RA5) Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico

2. 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.

3. Contenidos

- Virtualización y máquina virtual: ventajas e inconvenientes.
- Diferencias entre máquina real y virtual.
- Software (propietario y libre) para la creación de máquinas virtuales: instalación.
- Creación de máquinas virtuales para sistemas operativos propietarios y libres.
- Configuración y utilización de máquinas virtuales.
- Interrelación con el sistema operativo anfitrión.
- Análisis de la actividad del sistema.

4. Temporalización

20 sesiones.

U.D. 4: Sistema Operativo Linux. Instalación. Sistemas de Ficheros.

1. Resultados de aprendizaje

(RA2) Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.

(RA3) Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.

2. 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.
- 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.

3. Contenidos

- 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.
- 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.
- Automatización de tareas del sistema.

4. Temporalización

15 sesiones

U.D. 5: Linux. Comandos Básicos

1. *Resultados de aprendizaje*

(RA4) Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.

2. *Criterios de evaluación*

- Se han utilizado herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.
- 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 compartibles del sistema.
- Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo.

3. *Contenidos*

- Gestión del sistema de archivos.
- Gestión de impresoras.
- Compartición de recursos.
- Base de datos de configuración y comportamiento del sistema operativo, hardware instalado y aplicaciones.
- Rendimiento del sistema. Seguimiento de la actividad del sistema.

4. *Temporalización*

20 sesiones

U.D. 6: Administración Linux. Usuarios y permisos. Gestión de procesos, memoria y discos.

1. Resultados de aprendizaje

(RA4) Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.

2. Criterios de evaluación

- Se han configurado perfiles de usuario y grupo.
- 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.

3. Contenidos

- Gestión de perfiles de usuarios y grupos locales. Contraseñas.
- Gestión de los procesos del sistema y de usuario.
- Utilización de la memoria del sistema.
- Activación y desactivación de servicios.
- Gestión de dispositivos de almacenamiento.

4. Temporalización

25 sesiones

U.D. 7: Sistema Operativo Windows. Instalación. Sistema de Ficheros.

1. Resultados de aprendizaje

(RA2) Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.

(RA3) Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.

2. 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.
- 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.

3. Contenidos

- 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.
- 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.
- Automatización de tareas del sistema.

4. Temporalización

10 sesiones

U.D. 8: Línea de comandos Windows.

1. Resultados de aprendizaje

(RA4) Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.

2. Criterios de evaluación

- Se han utilizado herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.
- 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 compartibles del sistema.
- Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo.

3. Contenidos

- Gestión del sistema de archivos.
- Gestión de impresoras.
- Compartición de recursos.
- Base de datos de configuración y comportamiento del sistema operativo, hardware instalado y aplicaciones.
- Rendimiento del sistema. Seguimiento de la actividad del sistema.

4. Temporalización

7 sesiones

U.D. 9: Configuración y Administración de Windows

1. Resultados de aprendizaje

(RA4) Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.

2. Criterios de evaluación

- Se han configurado perfiles de usuario y grupo.
- 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.

3. Contenidos

- Gestión de perfiles de usuarios y grupos locales. Contraseñas.
- Gestión de los procesos del sistema y de usuario.
- Utilización de la memoria del sistema.
- Activación y desactivación de servicios.
- Gestión de dispositivos de almacenamiento.

4. Temporalización

13 sesiones

9.1. Relación de las Unidades Didácticas con los Resultados de Aprendizaje.

	Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones	Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.	Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.	Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.	Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico
Resultado de aprendizaje/ Unidad de trabajo	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
UD1. Introducción a los S.I.	30%				
UD2. Gestión de la CPU, Memoria, Archivos	70%				
UD3. S.O. Máquinas Virtuales					100%
UD4. Linux. Instalación		50%	50%		

UD5. Linux. Comandos básicos				25%	
UD6. Linux Administración				25%	
UD7. Windows. Instalación		50%	50%		
UD8. Windows. Comandos Básicos.				25%	
UD9. Windows Administración				25%	

10. RESULTADOS DE APRENDIZAJE IMPARTIDOS EN EL CENTRO O DUALIZABLES. FORMACIÓN EN LA EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO.

En la siguiente tabla queda reflejados los resultados de aprendizaje que se estudiarán en el centro y los que se seguirá su formación en la empresa u organismo equiparado.

Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación	RA en Centro	RA en Empresa
RA1 Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones	X	
RA2 Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.		X
RA3 Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.	X	
RA4 Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.	X	
RA5 Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico	X	

10.1. Calendario.

El alumnado de primer curso, por decisión del equipo educativo, realizará la formación correspondiente al resultado de aprendizaje 8 en empresa o entidad equiparada, distribuyéndose en dos períodos posibles:

PRIMERO GM

- ✖ **Horas FFEOE:** 120 h por alumno/a
- ✖ Dos tramos propuestos. A cada alumno se le asigna uno de los dos periodos.

Opción de periodo	Fechas	Jornadas estimadas	Cómputo
Periodo 1	4 mar – 27 mar	18 días	18 x 7h = 126h
Periodo 2	04 may – 29 may	20 días	20 x 6 = 120h

Durante cualquiera de los períodos asignados, el alumnado acudirá de lunes a viernes en jornadas de 7 horas diarias, respetando las festividades recogidas en el calendario escolar. Este calendario está sujeto a las posibles modificaciones que puedan surgir a lo largo del curso escolar.

10.2. Requisitos para el período de formación en empresa u organismo equiparado (art. 158).

El inicio de la estancia en la empresa u organismo equiparado requerirá:

- a) Tener cumplidos los dieciséis años.
- b) Haber superado la formación en prevención de riesgos laborales, que será impartida por los centros del Sistema de Formación Profesional.

10.3. Asignación del alumnado para la formación en empresa u organismo equiparado (art. 155).

En cumplimiento del art. 155 del RD 659/2023 de 18 de julio se informa sobre los criterios de adjudicación de empresa y condiciones. Estableciendo que la asignación de la o las estancias en empresa se realizará con transparencia y objetividad.

La asignación se realizará conjuntamente por un representante de la empresa y los representantes del centro, en base a criterios objetivos de competencia e idoneidad establecidos en el centro y acordados con la empresa. Los criterios contemplarán, al menos, el rendimiento y la asistencia a las actividades lectivas en el centro de formación profesional, así como las competencias personales de cada persona en formación, como su capacidad para el trabajo en equipo, la capacidad para toma de decisiones y la capacidad para la innovación y la creatividad.

11. METODOLOGÍA

11.1. Actividades del profesor en el aula

Nuestro planteamiento metodológico estará orientado a favorecer en el alumnado la integración de contenidos científicos, tecnológicos y organizativos, la capacidad de aprendizaje y la capacidad para trabajar en equipo. Promoveremos en el alumnado, una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir.

A lo largo del desarrollo de las unidades didácticas se alternarán las explicaciones teóricas de los contenidos conceptuales con la puesta en práctica de los mismos, realizando actividades en las que el alumno pueda analizar el avance que se ha producido respecto a sus ideas previas.

En la secuenciación de unidades didácticas se puede observar, cómo en algunas de ellas priman los contenidos teóricos sobre los prácticos, mientras que en otras ocurre lo contrario, sobre todo en la segunda mitad del módulo. En cualquier caso, siempre se buscará la alternancia de los mismos propiciando la construcción de aprendizajes significativos y la motivación del alumno, con el objetivo de que se interese profesionalmente en esta materia técnica.

En las exposiciones teóricas de los temas, utilizaremos un lenguaje sencillo a la vez que técnico, para que el alumno, futuro profesional, vaya conociendo la terminología y el argot que se utiliza en el campo de la administración de sistemas informáticos.

Las prácticas se plantearán en base al orden de ejecución de las tareas y de la exactitud, las verificaciones necesarias y respetando las normas básicas de seguridad.

El profesor propondrá un conjunto de ejercicios, de contenido similar a los que ya se han resuelto en clase, que deberán ser resueltos por los alumnos, bien en horas de clase o bien en casa.

Algunos ejercicios prácticos se realizarán en los ordenadores utilizando el entorno de desarrollo adecuado a la Unidad de Trabajo en la que estemos trabajando. Las prácticas se resolverán de forma individual o en grupo, depende del número de alumnos que haya por cada ordenador, siendo aconsejable que no haya más de dos alumnos por cada equipo informático.

La intervención del profesor estará enmarcada en una concepción constructivista del aprendizaje, para lo cual:

- a) Partiremos de lo que el alumno ya sabe antes de proceder a programar. Ello facilitará el aprendizaje del alumno.
- b) Facilitaremos la construcción de aprendizajes significativos. La interacción profesor-alumno es esencial para que se produzcan estos aprendizajes.
- c) Tendremos en cuenta las peculiaridades de cada alumno y su ritmo de aprendizaje para adaptar los métodos y los recursos a las diferentes situaciones. En este sentido, utilizaremos una gran variedad de recursos y diferentes estrategias de aprendizaje para atender precisamente a esta heterogeneidad del grupo.
- d) Propiciaremos que el alumno sea un agente activo de su proceso de aprendizaje.
- e) Promoveremos la capacidad de “aprender a aprender” evitando la asimilación pasiva de los contenidos.
- f) La metodología seguida será flexible, motivadora y participativa.
- g) Se atenderá a los principios didácticos de “la investigación como eje de aprendizaje del alumno/a”.
- h) Facilitaremos todo tipo de interacciones, trabajo en grupo, individual, organización del espacio, del tiempo.
- i) Utilizaremos Moodle Centros, para facilitar al alumnado el material que se va dando en clase (apuntes, practicas, páginas Web relacionadas con el modulo,...) con el fin de evitar el excesivo uso de fotocopias y facilitar que el alumnado almacene el material en formato digital.

11.2. Actividades habituales de los alumnos/as

Se realizarán en clase una serie de ejercicios teórico-prácticos por cada unidad de acuerdo al contenido que se especifica en cada una de ellas en el apartado anterior.

Tipo de actividades:

Se hará uso de los siguientes tipos de actividades:

Actividades iniciales:

- Actividades de introducción-motivación, que tienen la finalidad de orientar al alumnado en un objeto de estudio determinado.
- Actividades de conocimientos previos, adecuadas para conocer las ideas, opiniones e intereses del alumnado sobre los contenidos a desarrollar.

Actividades de desarrollo:

- Actividades de análisis y estudio, que permitan el aprendizaje de los contenidos.
- Actividades de experimentación, para practicar los nuevos conocimientos.
- Actividades de resolución de casos, para implementar los contenidos en situaciones reales y/o simuladas.
- Actividades de consolidación, que sirven para contrastar las nuevas ideas con las ideas previas del alumnado a través de otras situaciones de aprendizaje diferentes.

Actividades de recuperación: orientadas a atender a aquellos alumnos que no han conseguido los aprendizajes previstos.

Actividades de ampliación: que permiten construir nuevos conocimientos a los alumnos que han realizado de forma satisfactoria las actividades establecidas.

Actividades de evaluación: donde se valoran los conocimientos adquiridos, siendo también actividades de enseñanza-aprendizaje puesto que no solo valoran el conocimiento y destreza adquirida sino lo que faltaría por conseguir. Además cumplen una función reguladora del estudio y comprensión por parte del alumnado y una función reflexiva acerca de la importancia de lo evaluado. Estas actividades cumplirán las premisas de evaluación formativa, no solo informando sino formando al alumnado y de evaluación continua, es decir, que se esté evaluando de forma sistemática los diferentes aprendizajes adquiridos.

11.3. Uso plataforma digital: Moodle Centros.

Se utilizará la plataforma digital Moodle Centros como apoyo y seguimiento de las clases.

11.4. Materiales didácticos

- Hardware
 - Aula de informática para el primer curso del ciclo formativo con capacidad para treinta alumnos/as.
 - Una pizarra.
 - 30 ordenadores para el alumnado.
 - 1 ordenador para el profesorado.
 - 1 impresora láser (departamento).
 - 1 cañón proyector.
- Software
 - Windows 10
 - Linux. Preferentemente distribución Ubuntu
 - Virtualbox
 - Software Ofimático Office 2016
 - Software Ofimático Libre: LibreOffice.
- Material de Estudio:
 - Apuntes generados por el profesorado.
 - Libros recomendados:
 - Sistemas Operativos Monopuesto, Ed: Editex

12. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

12.1. Procedimientos de evaluación

De acuerdo con 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, los procedimientos de evaluación quedan establecidos de la siguiente forma:

- **EVALUACIONES PARCIALES.**

Se realizarán 3 evaluaciones parciales en 1º curso y 2 en 2º correspondientes a cada uno de los trimestres del curso. Para tener aprobada cada evaluación parcial se tendrá en cuenta el grado de consecución de cada uno de los resultados de aprendizaje que se evalúen en dicho trimestre. No obstante, la nota del boletín será meramente informativa ya que no refleja la calificación de cada uno de los resultados de aprendizaje por separado. Por ello, puede darse el caso en que alguno de los resultados de aprendizaje desarrollados, total o parcialmente, durante el trimestre no esté conseguido, con lo que la nota que aparecerá en el boletín será inferior a 5.

- **EVALUACIÓN FINAL.**

Se realizará una evaluación final, en el mes de junio antes de que finalice el período lectivo, para que aquellos alumnos/as que no hayan conseguido todos los resultados de aprendizaje puedan hacerlo.

De acuerdo con la normativa, el alumnado que tenga módulos profesionales no alcanzados mediante evaluación parcial, tendrá obligación de asistir a clase y continuar con las actividades lectivas hasta la fecha de finalización de la evaluación final. A lo largo del periodo de evaluación final, será evaluado de los contenidos de todos los resultados de aprendizaje no conseguidos en el módulo. En el caso de que un resultado de aprendizaje no conseguido, incluya criterios de evaluación distribuidos en varias unidades didácticas, deberá ser evaluado de cada una de ellas.

Así mismo, el alumnado de primer curso, que desee mejorar los resultados obtenidos, tendrá obligación de asistir a clase y continuar con las actividades lectivas hasta la fecha de la evaluación final. Se evaluará de los contenidos de todos los resultados de aprendizaje que deben alcanzarse en el módulo.

12.2. Instrumentos de evaluación

Se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

1. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

El profesor propondrá una serie de actividades en el aula o trabajos para casa, que podrán ser

individuales o en grupos en los que se valorará el grado de consecución de los distintos criterios de evaluación. Estos serán indicados en cada actividad.

Dentro de estas tareas de enseñanza aprendizaje existirán unas tareas evaluables.

- **ACTIVIDADES DIARIAS:** Se desarrollarán en clase y servirán para comprobar la adquisición de conocimientos siendo un trabajo diario del alumnado en el aula y en casa, a través de la correcta entrega de las actividades propuestas por el profesor utilizando la plataforma Moodle Centros en el plazo que se estipule.
- **ACTIVIDADES EVALUABLES:** Los criterios de calificación de estas actividades serán comunicados al alumnado conforme se vayan desarrollando cada una de ellas. Se entregarán en un plazo establecido mediante la plataforma Moodle Centros y cada una tendrá un peso dentro de la nota de RA por estar asociados a criterios de evaluación concretos.

2. PRUEBAS PRÁCTICAS-TEÓRICAS

Se realizarán pruebas que podrán ser tanto prácticas como teóricas, en las que se indicarán los correspondientes criterios de evaluación que englobarán cada una de ellas.

Cálculo de la nota final del módulo:

	RA 1	RA2	RA 3	RA 4	RA 5
Nota final SOPM	10%	15%	30%	30%	15%

12.3. Formas de recuperación

Evaluación ordinaria

Durante el desarrollo de las unidades didácticas emplearemos unos mecanismos de recuperación, para reforzar o recuperar la materia aún no asimilada antes de realizar alguna prueba o práctica específica. Al ser la evaluación continua permitirá ajustar el desarrollo de la misma al rendimiento de estos alumnos mediante las técnicas e instrumentos ya expuestos. Los mecanismos que utilizaremos para realizar, en caso necesario, este ajuste (mecanismos de recuperación) son los siguientes: las explicaciones individualizadas (con más y distintos ejemplos, con una guía por nuestra parte,...) y la corrección de las actividades de refuerzo para cada unidad (proporcionando más actividades y con la graduación de dificultad precisa).

Aquellos alumnos y alumnas que una vez realizadas pruebas o prácticas específicas en la que no hayan obtenido evaluación positiva, dispondrán de varias oportunidades de recuperar dicha parte de materia o práctica en la evaluación ordinaria.

En cada prueba específica trimestral del primer o segundo trimestre, además de la propia materia a evaluar al final del trimestre, los alumnos que no hubiesen superado alguna práctica o prueba específica durante dicho trimestre, podrán entregar esas prácticas y presentarse a dichos contenidos respectivamente (sólo correspondientes al trimestre). En caso de no superar alguna parte trimestral quedará pendiente el trimestre completo para la prueba final de evaluación ordinaria.

En la prueba final de evaluación ordinaria (en el tercer trimestre), además de la propia materia a evaluar al final del tercer trimestre y de la recuperación de alguna práctica o prueba específica durante el mismo, los alumnos que tengan que recuperar uno o varios trimestres deberán presentarse a esta prueba para examinarse del trimestre/s a recuperar.

Por tanto, en las pruebas específicas trimestral del primer y segundo trimestre y en la final (u ordinaria), los alumnos se evaluarán de contenidos teórico-prácticos trabajados desde la anterior prueba específica del mismo trimestre. Además, se da la opción de recuperar la parte o materia pendiente durante el mismo trimestre. Y en el caso de la final u ordinaria, también se da la opción de evaluar los anteriores 2 trimestres por separado.

Como apoyo a los alumnos con algún trimestre pendiente durante la evaluación ordinaria, se mantendrán los contenidos, enlaces y cualquier material existente en el servidor del departamento, así como los recursos hardware de clase. Además, se atenderán dudas.

Evaluación extraordinaria

En el caso de que el alumno no supere el módulo en la convocatoria ordinaria o aquellos que hayan perdido el derecho a evaluación continua, tendrán derecho a volver a intentarlo en la convocatoria extraordinaria.

Es importante destacar que los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua, no podrán presentarse a la prueba final de evaluación ordinaria y por tanto deben examinarse en esta evaluación extraordinaria de todos los contenidos del curso.

Para superar con éxito dicha convocatoria, será necesaria superar la prueba específica, en la que se evaluarán los contenidos relativos a todo el módulo.

La calificación del módulo seguirá los mismos criterios que lo detallados en el apartado de

calificación.

13. PLAN DE REFUERZO/MEJORA

Como establece 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, en el mes de junio se procederá a realizar la determinación y planificación de las actividades de refuerzo o mejora de las competencias, que permitan al alumnado matriculado en la modalidad presencial la superación de los módulos profesionales pendientes de evaluación positiva o, en su caso, mejorar la calificación obtenida en los mismos.

Dichas actividades se realizarán en primer curso durante el periodo comprendido entre la última evaluación parcial y la evaluación final y, en segundo curso durante el periodo comprendido entre la sesión de evaluación previa a la realización del módulo profesional de formación en centros de trabajo y la sesión de evaluación final.

Ver [ANEXO II](#) con desglose de ponderación de cada uno de los resultados de aprendizajes, sus criterios de evaluación correspondientes y actividades.

14. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

De acuerdo con 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, así como con lo establecido en el Proyecto de Centro, a la hora de elaborar las programaciones didácticas de los módulos se tendrá en cuenta la adecuación de las actividades formativas, así como de los criterios y los procedimientos de evaluación cuando el ciclo formativo vaya a ser cursado por alumnado con algún tipo de discapacidad, garantizándose el acceso a las pruebas de evaluación. Esta adaptación en ningún caso supondrá la supresión de resultados de aprendizaje y objetivos generales del ciclo que afecten a la adquisición de la competencia general del título.

La diversidad es un hecho inherente al desarrollo humano, a lo largo de esta programación

intentaremos asegurar un equilibrio entre la necesaria adquisición de competencias profesionales del currículo y la innegable diversidad del alumnado.

Se distinguirán principalmente dos tipos de casos:

- Alumnos/as con diferentes niveles de conocimientos, intereses y motivaciones (Atención a la diversidad).
- Alumnos/as en los que se aprecian con dificultades físicas, materiales, de comunicación (ceguera, sordera...) (Adaptaciones de acceso)

Lógicamente todos los alumnos/as parten de conocimientos y destrezas distintas y por tanto la situación de partida es muy diferente para cada uno de ellos. Para mitigar estas diferencias se debe plantear un seguimiento individual de cada uno de los alumnos/as a través de los siguientes métodos, considerando que se debe atender a la diversidad en todos los sentidos, es decir, facilitar y favorecer el aprendizaje a los grupos “por abajo” y “por arriba”.

- Propuesta de actividades al final de cada unidad didáctica en las cuales se vaya incrementando el nivel de dificultad conforme se avance en ellas.
- Integración de los alumnos/as en grupos de trabajos mixtos y diversos en los cuales se fomentará la ayuda entre los integrantes del grupo y así los más rezagados se verán beneficiados por los que poseen un mayor nivel de conocimiento.
- Apoyo de los profesores cuando lo consideren necesario y en la forma que se estime.
- Facilitarles a los alumnos/as material complementario tales como libros, apuntes, ejercicios resueltos, revistas, artículos ...
- Realización de actividades complementarias propuestas por los profesores.
- Realización de trabajos por parte de los alumnos/as fomentando la capacidad creativa.
- Exposición de algunos de los trabajos realizados por los grupos de trabajo.
- Diferentes tiempos de entrega/realización de exámenes según la problemática particular de cada alumno/a.

14.1. ORIENTACIONES PARA ALUMNADO CON DISLEXIA

ACTUACIONES A DESARROLLAR

A NIVEL SOCIO-AFECTIVO Y EMOCIONAL

- Sensibilización con sus dificultades.
- Hacer saber al alumno que todo el equipo docente se interesa por él/ella.
- Reconocer los logros y pequeños avances del alumno tanto de forma individual como en grupo;
- Análisis de los fallos de forma individual, y de acuerdo a los aspectos mejorables.
- Fomentar su identidad positiva y autoestima
- Reforzar lo que ha hecho bien, para que la buena predisposición no se extinga.
- Evaluar sus progresos en comparación con él mismo/misma

A NIVEL DIDÁCTICO, ORGANIZATIVO Y METODOLÓGICO

- Seleccionar los textos en función de su velocidad lectora (si es largo el texto se puede fragmentar), y en función de ella calcular el tamaño del párrafo que le podemos pedir.
- Ayudarles a relacionar conceptos nuevos con la experiencia previa.
- Comprobar siempre que el material escrito que presentamos lo haya comprendido; ello lo podemos facilitar con explicaciones verbales.
- No dudar en repetirlo y explicarle las cosas las veces que sea necesario, y hacerle saber que puede preguntar sobre todo aquello que no comprenda.
- Organizar los contenidos siguiendo un patrón de complejidad creciente.
- Organizar los contenidos en ámbitos integradores.
- Utilizar estrategias de aprendizaje cooperativo: el alumnado aprende también de sus iguales. Estas estrategias tienen efectos positivos en el rendimiento académico, la autoestima, las relaciones sociales y el desarrollo personal • Flexibilización del tiempo que necesita para las tareas

El tamaño de la tipografía tiene un efecto significativo en la lectura de las personas con dislexia: a mayor tamaño, mayor legibilidad.

Las tipografías de palo seco y sin cursiva mejoran significativamente la lectura en pantalla de las personas con dislexia.

- Usar formatos que favorezcan la lectura y la comprensión:
 - Fuente (Arial, Helvética, Verdana o Comic Sans),
 - Tamaño (18 puntos),

- Interlineado, 1,5 o 2
- Palabras clave en negrita

- No obligarle a leer en alto o darle el texto previamente
- Ayudarle con la lectura de los enunciados de las tareas o examen
- Comprobar si comprende lo que se le pregunta
- Favorecer exámenes orales cuando sea posible
- Permitir el uso de TICs (lectores de texto)
- Evitar las dobles negaciones en el planteamiento de las preguntas.
- Evitar que copie el enunciado de los ejercicios
- Permitir que explique oralmente lo que escriba
- Proporcionar con antelación el material escrito necesario para seguir la clase, teniendo en cuenta la dificultad de este alumnado para tomar notas y, al mismo tiempo, atender las explicaciones.

DIFICULTADES CON LA ORTOGRAFIA.

- Dificultad para darse cuenta de la diferencia entre sonidos
- Incapaz de acordarse de la imagen de las palabras
- Confunde letras con sonidos similares
- Dificultad en aprenderse las reglas ortográficas

¿QUÉ PODEMOS HACER?

- Flexibilización del tiempo que necesita para las tareas
- Flexibilización en la cantidad de las tareas.
- Favorecer exámenes orales cuando sea posible
- Mayor tiempo para realizar el examen o fraccionarlo en dos tiempos
- En los exámenes o tareas escritas: Ser flexible en la contabilización de los errores ortográficos

DIFICULTADES CON EL ESPACIO Y EL TIEMPO

Confunde la izquierda y la derecha

Se pierde fácilmente

¿QUÉ PODEMOS HACER?

- Flexibilización del tiempo que necesita para las tareas
- Ayudarle a organizarse

- Utilizar apoyos visuales
- Dividir tareas
- Instrucciones secuenciadas en pasos (verbal/escrito)

DIFICULTADES CON LA ESCUCHA Y LA ATENCIÓN

- Dificultad para tomar apuntes
- Ruidos del entorno rompen su concentración Desatención

¿QUÉ PODEMOS HACER?

- Colocar al alumn@ en un lugar en el que pueda recibir la información
- Comprobar que la información le llega bien
- Apoyos visuales (mapas conceptuales, esquemas...
- Verificar que tiene todo el material y las notas necesarias para el estudio
- Instrucciones orales y escritas claras, escuetas y secuencias
- TICS: Grabadoras

ACTUACIONES QUE NO SE DEBEN DESARROLLAR

- Hacerle leer en voz alta sin ensayos previos
- **DARLE TEXTOS LARGOS PARA LEER.** Se trata de que esa lectura no le lleve más tiempo que a otro niño; es mejor reducir en la cantidad de texto y no aumentar el tiempo de lectura.
- **REALIZAR APRENDIZAJES SOBRE SU TOMA DE APUNTES.** La toma de apuntes presenta especial dificultad para el alumnado.
- Es importante evitar que estudien sobre sus anotaciones y apuntes de clase. Los materiales de estudio deberían tener siempre un “texto seguro”, es decir, o un libro, o una grabación, o un documento facilitado por el profesor. Lo que ellos anotan, probablemente, tendrá errores para ser estudiado.
- **HACERLE ESCRIBIR EN LA PIZARRA ANTE TODA LA CLASE.**
- **DAR EXPLICACIONES CON MUCHO TEXTO Y SIN ESQUEMAS GRÁFICOS** y mapas mentales, pues son necesarios para entender las explicaciones.
- **EXIGIR UNA ORTOGRAFÍA Y UNA PUNTUACIÓN ADECUADA.** Sabemos que esas son tareas muy difíciles, si no imposibles, para él o ella.
- **REALIZAR TAREAS DE ESCRIBIR Y ESCUCHAR (DICTADO O APUNTES), SIMULTÁNEAMENTE,** pues puede resultarle muy difícil; traducir a grafemas escritos los

fonemas que escuchamos es una tarea muy compleja.

- SOLICITAR LOS MISMOS DEBERES PARA LA CASA QUE LOS DEMOS NIÑOS-AS, pues puede resultar agotador para este colectivo. Es necesario personalizar la tarea para casa.
- REALIZAR EVALUACIONES DE CONOCIMIENTOS MEDIANTE TEXTOS LARGOS, No abusar de la complejidad sintáctica ni de las oraciones negativas., pues además de no entenderlos, al estar pendiente de expresar contenidos cometerá más errores ortográficos.

14.2. ORIENTACIONES PARA ALUMNADO CON TDAH

- Refuerzo positivo ante los logros.
- Comprobar que ha entendido el material que se ha presentado por escrito.
- Simplificar las instrucciones que se le dan por escrito.
- Proponer tareas de más simples a más complejas.
- Fragmentar la tarea en trozos más comprensibles.
- Uso de las auto instrucciones.
- Fraccionarle en varios días las pruebas muy complejas.
- Darle más tiempo, en caso de que lo necesite, para realizar las pruebas.
- Dejar más tiempo para realización de examen.
- Leer las preguntas de examen
- Se rebajarán las exigencias en cuanto a la ortografía natural y ortografía reglada y arbitraria, siendo más flexible en este aspecto
- Cerciorarse de que el alumno ha entendido bien las preguntas que se le formulan en el examen, permitiéndole acercarse a la mesa del profesor si tiene alguna duda, tantas veces como sea necesario.
- Dejarle moverse en el asiento o ponerse de pie cuando lo precise, ya que su actividad motora no le permite estar todo el tiempo de la prueba en su asiento.
- Esperar que cumpla una orden o una tarea para darle la siguiente. Evitar darle una orden mientras todavía está ejecutando otra.
- Darle órdenes breves y claras.
- Mantener un ambiente estructurado, con rutinas estables, motivadoras y predecibles: Con el objetivo de que el alumno sepa lo que tiene que hacer en cada momento y se sienta seguro en el aula.

15. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

- **Actividades complementarias.**
 - **Contra la violencia de género.** Todo el alumnado implicado.
 - **Día de la Constitución.** Todo el alumnado implicado.
 - **La paz y la no violencia.** Todo el alumnado implicado.
 - **Día de Andalucía.** Todo el alumnado implicado.
- **Actividades extraescolares.**

ANEXO I: PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación			% Cada RA	U.D	Tempora.	CPPS
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.	5%	5%	UD1 UD2	1ª EVALUACIÓN	k) l) m)
	b) Se ha codificado y relacionado la información en los diferentes sistemas de representación.	5%				
	c) Se han analizado las funciones del sistema operativo.	10%				
	d) Se ha descrito la arquitectura del sistema operativo.	15%				
	e) Se han identificado los procesos y sus estados.	15%				
	f) Se ha descrito la estructura y organización del sistema de archivos.	15%				
	g) Se han distinguido los atributos de un archivo y un directorio.	10%				
	h) Se han reconocido los permisos de archivos y directorios.	10%				
	i) Se ha constatado la utilidad de los sistemas transaccionales y sus repercusiones al seleccionar un sistema de archivos.	15%				

RA5 Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico	a) Se ha diferenciado entre máquina real y máquina virtual.	5%	9%	UD3		h) m) n) ñ) r)
	b) Se han establecido las ventajas e inconvenientes de la utilización de máquinas virtuales.	10%				
	c) Se ha instalado el software libre y propietario para la creación de máquinas virtuales.	15%				
	d) Se han creado máquinas virtuales a partir de sistemas operativos libres y propietarios.	15%				
	e) Se han configurado máquinas virtuales.	20%				
	f) Se ha relacionado la máquina virtual con el sistema operativo anfitrión.	25%				
	g) Se han realizado pruebas de rendimiento del sistema.	10%				
RA2 Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.	a) Se ha verificado la idoneidad del hardware.	5%	15%	UD4		a) c) h) l) m) n) ñ) r)
	b) Se ha seleccionado el sistema operativo.	10%				
	c) Se ha elaborado un plan de instalación.	10%				
	d) Se han configurado parámetros básicos de la instalación.	20%				
	e) Se ha configurado un gestor de arranque.	15%				
	f) Se han descrito las incidencias de la instalación.	20%				
	g) Se han respetado las normas de utilización del software (licencias).	5%				
	h) Se ha actualizado el sistema operativo.	15%				
RA3 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.	10%	15%	UD4	2ª EVALUACIÓN	a) g) h) m) n) ñ) r)
	b) Se han diferenciado los interfaces de usuario según sus propiedades.	15%				
	c) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.	15%				
	d) Se han gestionado los sistemas de archivos específicos.	10%				
	e) Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.	10%				
	f) Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.	10%				
	g) Se han realizado operaciones de instalación/desinstalación de utilidades.	15%				
	h) Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, dispositivos, entre otros).	10%				
	i) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.	5%				
RA4 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.	10%	13%	U5 U6		a) g) h) m) n) ñ) r)
	b) Se han utilizado herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.	5%				
	c) Se ha actuado sobre los procesos del usuario en función de las necesidades puntuales.	10%				
	d) Se ha actuado sobre los servicios del sistema en función de las necesidades puntuales.	15%				
	e) Se han aplicado criterios para la optimización de la memoria disponible.	15%				
	f) Se ha analizado la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema.	5%				
	g) Se ha optimizado el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento.	15%				
	h) Se han reconocido y configurado los recursos compartibles del sistema.	15%				

	i) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo.	10				
RA2 Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.	a) Se ha verificado la idoneidad del hardware.	5%	15%	UD7		a) c) h) l) m) n) ñ) r)
	b) Se ha seleccionado el sistema operativo.	10%				
	c) Se ha elaborado un plan de instalación.	10%				
	d) Se han configurado parámetros básicos de la instalación.	20%				
	e) Se ha configurado un gestor de arranque.	15%				
	f) Se han descrito las incidencias de la instalación.	20%				
	g) Se han respetado las normas de utilización del software (licencias).	5%				
	h) Se ha actualizado el sistema operativo.	15%				
RA3 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.	10%	15%	UD7	3ª EVALUACIÓN	a) g) h) m) n) ñ) r)
	b) Se han diferenciado los interfaces de usuario según sus propiedades.	15%				
	c) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.	15%				
	d) Se han gestionado los sistemas de archivos específicos.	10%				
	e) Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.	10%				
	f) Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.	10%				
	g) Se han realizado operaciones de instalación/desinstalación de utilidades.	15%				
	h) Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, dispositivos, entre otros).	10%				
	i) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.	5%				
RA4 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.	10%	13%	UD8 UD9		a) g) h) m) n) ñ) r)
	b) Se han utilizado herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.	5%				
	c) Se ha actuado sobre los procesos del usuario en función de las necesidades puntuales.	10%				
	d) Se ha actuado sobre los servicios del sistema en función de las necesidades puntuales.	15%				
	e) Se han aplicado criterios para la optimización de la memoria disponible.	15%				
	f) Se ha analizado la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema.	5%				
	g) Se ha optimizado el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento.	15%				
	h) Se han reconocido y configurado los recursos compartibles del sistema.	15%				
	i) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo.	10				

ANEXO II: PROGRAMA DE REFUERZO DEL MÓDULO "APLICACIONES OFIMÁTICAS"

% cada RA	U.D.	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE/EVALUABLES	CRITERIOS EVALUACIÓN
-----------------	------	--	-------------------------

RA1 Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones.	5%	UD1,UD2	Actividad Tipo 1: Identificar y establecer las fases del proceso de instalación.	a)
			Actividad Tipo 2: Codificar y relacionar la información en los diferentes sistemas de representación.	b)
			Actividad Tipo 3: Analizar las funciones del sistema operativo.	c)
			Actividad Tipo 4: Describir la arquitectura del sistema operativo	d)
			Actividad Tipo 5: Identificar los procesos y sus estados.	e)
			Actividad Tipo 6: Describir la estructura y organización del sistema de archivos.	f)
			Actividad Tipo 7: Distinguir los atributos de un archivo y un directorio	g)
			Actividad Tipo 8: Reconocer los permisos de archivos y directorios.	h)
			Actividad Tipo 9: Estudiar la utilidad de los sistemas transaccionales y sus repercusiones al seleccionar un sistema de archivos.	i)
RA2 Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.	30%	UD4,UD7	Actividad Tipo 1: Verificar la idoneidad del hardware.	a)
			Actividad Tipo 2: Seleccionar el sistema operativo a instalar.	b)
			Actividad Tipo 3: Elaborar un plan de instalación.	c)
			Actividad Tipo 4: Configurar parámetros básicos de la instalación	d)
			Actividad Tipo 5: Configurar un gestor de arranque.	e)
			Actividad Tipo 6: Describir las incidencias de la instalación.	f)
			Actividad Tipo 7: Actualizar el sistema operativo.	g)
RA3 Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.	30%	UD4,UD7	Actividad Tipo 1: Realizar operaciones de arranque y parada del sistema y de uso de sesiones.	a)
			Actividad Tipo 2: Diferenciar los interfaces de usuario según sus propiedades	b)
			Actividad Tipo 3: Aplicar preferencias en la configuración del entorno personal.	c)
			Actividad Tipo 4: Gestionar los sistemas de archivos específicos	d)
			Actividad Tipo 5: Aplicar métodos para la recuperación del sistema operativo.	e)
			Actividad Tipo 6: Realizar la configuración para la actualización del sistema operativo.	f)
			Actividad Tipo 7: Realizar operaciones de instalación/ desinstalación de utilidades.	g)
			Actividad Tipo 8: Utilizar los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, dispositivos, entre otros).	h)
			Actividad Tipo 9: Ejecutar operaciones para la automatización de tareas del sistema.	i)
RA4 Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando	26%	UD5,UD6 U8,U9 100%	Actividad Tipo 1: Configurar perfiles de usuario y grupo.	a)
			Actividad Tipo 2: Utilizar herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.	b)

requerimientos y optimizando el sistema para su uso.			Actividad Tipo 3: Actuar sobre los procesos y servicios del usuario en función de las necesidades puntuales.	c)
			Actividad Tipo 4: Aplicar criterios para la optimización de la memoria disponible.	d)
			Actividad Tipo 5: Analizar la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema	e)
			Actividad Tipo 6: Optimizar el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento	f)
			Actividad Tipo 7: Reconocer y configurar los recursos compartibles del sistema.	g)
			Actividad Tipo 8: Interpretar la información de configuración del sistema operativo.	h)
RA5 Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico	9%	UD3	Actividad Tipo 1: Diferenciar entre máquina real y máquina virtual.	a)
			Actividad Tipo 2: Establecer las ventajas e inconvenientes de la utilización de máquinas virtuales	b)
			Actividad Tipo 3: Instalar el software libre y propietario para la creación de máquinas virtuales.	c)
			Actividad Tipo 4: Crear máquinas virtuales a partir de sistemas operativos libres y propietarios.	d)
			Actividad Tipo 5: Configurar máquinas virtuales	e)
			Actividad Tipo 6: Relacionar la máquina virtual con el sistema operativo anfitrión.	f)
			Actividad Tipo 7: Realizar pruebas de rendimiento del sistema.	g)

Plan de Ampliación

- Se realizarán todas las actividades del plan de refuerzo con los sistemas operativos Windows Server y Ubuntu Server.
- Estudio y análisis sobre la Virtualización en la nube, Azure Virtual Machine, Google Compute Engine, Amazon Workspaces. IBM Cloud, Tencent Cloud Virtual Machine.

