



IES GUADALPEÑA

ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ)



## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

---

**NIVEL**

**CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR ADMINISTRACIÓN  
DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED**

**MÓDULO**

**ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS.**

---



## Departamento de Informática.

### INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. Nuestro centro. ....	4
1.2. Nuestro entorno. ....	5
1.3. Características del alumnado.....	5
1.4. Marco Legal. ....	5
1.5. Descripción del módulo.....	6
2. OBJETIVOS.....	7
2.1. Objetivos generales .....	7
2.2. Resultados de aprendizaje .....	8
2.3. Actividades profesionales asociadas al módulo.....	8
2.4. Orientaciones pedagógicas. ....	8
3. UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA AL MÓDULO .....	9
4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.....	9
5. RELACIÓN ENTRE COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES, CON OBJETIVOS GENERALES Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE .....	11
6. CONTENIDOS .....	14
6.1. Contenidos del Currículo.....	14
6.2. Distribución de Contenidos en Unidades Didácticas y su Temporalización. ....	16
6.3. Relación de las Unidades Didácticas con los Resultados de Aprendizaje. ....	17
7. CONTENIDOS TRANSVERSALES. ....	18
8. METODOLOGÍA .....	19
9. EVALUACIÓN.....	20
9.1. Criterios de Evaluación .....	21
9.2. Procedimientos de Evaluación.....	25
9.3. Instrumentos de evaluación .....	26
9.4. Plan de recuperación.....	26
10. PROGRAMA DE REFUERZO PARA LA RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS.....	27
10.1. Metodología.....	27
10.2. Tipos de Actividades: .....	27
10.3. Temporalización .....	27
10.4. Instrumentos de evaluación .....	28
10.5. Criterios de Evaluación .....	29
11. PROGRAMA DE MEJORA DE CALIFICACIONES .....	29
11.1. Metodología.....	29



11.2. Tipo de Actividades.....	29
11.3. Temporalización .....	29
11.4. Instrumentos de evaluación .....	30
11.5. Criterios de Evaluación .....	30
12. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	30
13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS .....	32
14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES .....	32
14.1. Actividades complementarias.....	32
14.2. Actividades extraescolares .....	33
15. PERSPECTIVA DE GÉNERO .....	33
ANEXO I: PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE .....	22
ANEXO II: PROGRAMA DE REFUERZO DE “ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS”. .....	26
ANEXO III: PROGRAMA DE MEJORA DE LAS CALIFICACIONES DE “ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS”. .....	28



## 1. INTRODUCCIÓN

La presente programación didáctica se desarrolla en el centro IES Guadalpeña de Arcos de la Frontera en la provincia de Cádiz, destinada al módulo profesional de “Administración de Sistemas Operativos”, del segundo curso del Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en red.

El título de formación profesional de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en red 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 “Administración de Sistemas Operativos”, que tiene una duración **126** horas, a impartir en el segundo curso, con una frecuencia de 6 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 de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red (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 y en la 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. 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.

### 1.1. Nuestro centro.

Ubicación: El centro IES Guadalpeña se encuentra ubicado en Arcos de la Frontera, localidad de unos 30.000 habitantes.

- **Edificio:** Es un edificio de reciente construcción, que se encuentra en buen estado.
- **Materiales:** El centro tiene una dotación aceptable. Existiendo al menos un ordenador por cada dos alumnos/as en todas las aulas.



- **Unidades:** Existe primer y segundo ciclo de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato de las ramas de Humanidades y ciencias sociales, y Ciencias y tecnología, Formación Profesional Básica de Informática de Oficina, un ciclo formativo de Formación Profesional Inicial de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes y por último un ciclo formativo de Formación Profesional Inicial de Grado Superior de Administración de sistemas informáticos en red.

## 1.2. Nuestro entorno.

El I.E.S. Guadalpeña se encuentra dentro del denominado Barrio Bajo de la localidad de Arcos de la Frontera (Cádiz). Arcos de la Frontera es un municipio que cuenta con una importante población dentro de los Pueblos Blancos de la Sierra de Cádiz (30.000 habitantes aprox.), pero el reparto geográfico de la misma es desigual.

Esta situación geográfica condiciona en gran medida las posibilidades educativas que van a encontrar los alumnos/as dentro de su entorno, no existiendo más ciclos tecnológicos en un radio de 15 kms, existiendo solo un ciclo de chapa y pintura y otro de hostelería en la misma localidad.

## 1.3. 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 y bachillerato.

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.

## 1.4. Marco Legal.

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

- **Ley Orgánica 5/2002**, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.
- El **Real Decreto 1147/2011**, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, fija la estructura de los nuevos títulos de formación profesional, que tendrán como base el Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social, dejando a la Administración educativa correspondiente el desarrollo de diversos aspectos contemplados en el mismo.



- 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, regula los aspectos generales de estas enseñanzas. Esta formación profesional está integrada por estudios conducentes a una amplia variedad de titulaciones, por lo que el citado Decreto determina en su artículo 13 que la Consejería competente en materia de educación regulará mediante Orden el currículo de cada una de ellas.
- El **Decreto 327/2010**, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- 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.
- Instrucción 9/2020, de 15 de junio, de la dirección general de ordenación y Evaluación educativa, por la que se establecen aspectos de organización y Funcionamiento para los centros que imparten educación secundaria Obligatoria.
- Instrucción 10/2020, de 15 de junio, de la dirección general de ordenación y Evaluación educativa relativa a las medidas educativas a adoptar en el inicio del Curso 2020/2021 en los centros docentes andaluces que imparten enseñanzas de Régimen general.
- Circular de 3 de septiembre de 2020, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativa a medidas de flexibilización curricular y organizativas para El curso escolar 2020/2021.
- El **Real Decreto 1629/2009** del Ministerio de Educación, 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.
- La **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*.

### 1.5. Descripción del módulo.

El módulo en el que se centra esta Programación se denomina “**Administración de Sistemas Operativos**” y se ubica dentro de los módulos profesionales impartidos en el **Ciclo Formativo de Grado Superior de Administración de Sistemas Informáticos en Red**. Así mismo, este ciclo se enmarca dentro de la **Familia Profesional de Informática** y se corresponde con la figura profesional de **Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en red**, ubicada en cualquier empresa que tenga automatizada su gestión y en empresas más específicas del sector informático.



El módulo se desarrolla durante 126 horas distribuidas en 6 horas semanales, que estarían incluidas en el total de 2.000 horas de duración del Ciclo Formativo completo.

Este módulo será cursado por los alumnos a lo largo del segundo año académico correspondiente a este ciclo.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivos generales**

De los **Objetivos generales** enunciados en la 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, la formación del módulo de Administración de Sistemas Operativos contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo que se relacionan a continuación:

- a) Analizar la estructura del software de base, comparando las características y prestaciones de sistemas libres y propietarios, para administrar sistemas operativos de servidor.
- b) Instalar y configurar el software de base, siguiendo documentación técnica y especificaciones dadas, para administrar sistemas operativos de servidor.
- n) Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios
- ñ) Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.
- o) Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.
- q) Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para resolver problemas y mantener una cultura de actualización e innovación.



## 2.2. Resultados de aprendizaje

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 19 julio de 2010) para el módulo Administración de Sistemas Operativos son los siguientes:

1. Administra el servicio de directorio interpretando especificaciones e integrándolo en una red.
2. Administra procesos del sistema describiéndolos y aplicando criterios de seguridad y eficiencia.
3. Gestiona la automatización de tareas del sistema, aplicando criterios de eficiencia y utilizando comandos y herramientas gráficas.
4. Administra de forma remota el sistema operativo en red valorando su importancia y aplicando criterios de seguridad.
5. Administra servidores de impresión describiendo sus funciones e integrándolos en una red.
6. Integra sistemas operativos libres y propietarios, justificando y garantizando su interoperabilidad.
7. Utiliza lenguajes de guiones en sistemas operativos, describiendo su aplicación y administrando servicios del sistema operativo.

## 2.3. Actividades profesionales asociadas al módulo.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La gestión de servicios proporcionados por el sistema Operativo.
- La gestión centralizada de usuarios y grupos en entornos Cliente-servidor.
- La programación básica de sistemas.

## 2.4. Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las tareas de administración de sistemas operativos.

La administración de sistemas operativos incluye aspectos como:

- La administración del servicio de directorio.
- El control y seguimiento de los procesos del sistema.





- La gestión de la automatización de tareas del sistema.
- La administración de forma remota del sistema operativo en red.
- La administración de servidores de impresión.
- La realización de tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios.
- La utilización de lenguajes de scripting en sistemas operativos libres y propietarios para la administración de servicios del sistema operativo.

### 3. UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA AL MÓDULO

La **competencia general** de este título consiste en:

*“configurar, administrar y mantener sistemas informáticos, garantizando la funcionalidad, la integridad de los recursos y servicios del sistema, con la calidad exigida y cumpliendo la reglamentación vigente.”*

De acuerdo a lo establecido en el artículo 8 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, las unidades de competencia asociada al módulo de Administración de Sistemas Operativos son:

**UC0490\_3: Gestionar servicios en el sistema informático.**

**UC0485\_3: Instalar, configurar y administrar el software de base y de aplicación del sistema.**

### 4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

La formación del módulo de *Administración de Sistemas Operativos* contribuye a alcanzar las **competencias profesionales, personales y sociales** de este título que se relacionan a continuación:

- a) Administrar sistemas operativos de servidor, instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para asegurar el funcionamiento del sistema.
- l) Administrar usuarios de acuerdo a las especificaciones de explotación para garantizar los accesos y la disponibilidad de los recursos del sistema.
- m) Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad.



- n) Gestionar y/o realizar el mantenimiento de los recursos de su área (programando y verificando su cumplimiento), en función de las cargas de trabajo y el plan de mantenimiento.
- ñ) Mantener la limpieza y el orden en el lugar de trabajo, cumpliendo las normas de competencia técnica y los requisitos de salud laboral.
- o) Efectuar consultas, dirigiéndose a la persona adecuada y saber respetar la autonomía de los subordinados, informando cuando sea conveniente.
- q) Liderar situaciones colectivas que se puedan producir, mediando en conflictos personales y laborales, contribuyendo al establecimiento de un ambiente de trabajo agradable y actuando en todo momento de forma sincera, respetuosa y tolerante.
- r) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originadas por cambios tecnológicos y organizativos.
- s) Resolver problemas y tomar decisiones individuales, siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.



## 5. RELACIÓN ENTRE COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES, CON OBJETIVOS GENERALES Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias Profesionales, Personales y Sociales	Objetivos Generales Ciclo que afectan al módulo	RA
a) Administrar sistemas operativos de servidor, instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para asegurar el funcionamiento del sistema.	a) Analizar la estructura del software de base, comparando las características y prestaciones de sistemas libres y propietarios, para administrar sistemas operativos de servidor.  b) Instalar y configurar el software de base, siguiendo documentación técnica y especificaciones dadas, para administrar sistemas operativos de servidor.	<b>RA 4.</b> Administra de forma remota el sistema operativo en red valorando su importancia y aplicando criterios de seguridad.  <b>RA 6.</b> Integra sistemas operativos libres y propietarios, justificando y garantizando su interoperabilidad.
l) Administrar usuarios de acuerdo a las especificaciones de explotación para garantizar los accesos y la disponibilidad de los recursos del sistema.	n) Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios	<b>RA 1.</b> Administra el servicio de directorio interpretando especificaciones e integrándolo en una red.  <b>RA 4.</b> Administra de forma remota el sistema operativo en red valorando su importancia y aplicando criterios de seguridad.  <b>RA 5.</b> Administra servidores de impresión describiendo sus funciones e integrándolos en una red.  <b>RA 7.</b> Utiliza lenguajes de guiones en sistemas operativos, describiendo su aplicación y administrando servicios del sistema operativo.
m) Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad.	ñ) Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.	<b>RA 2.</b> Administra procesos del sistema describiéndolos y aplicando criterios de seguridad y eficiencia.



		<p><b>RA 3.</b> Gestiona la automatización de tareas del sistema, aplicando criterios de eficiencia y utilizando comandos y herramientas gráficas.</p>
	o) Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.	<p>RA 7. Utiliza lenguajes de guiones en sistemas operativos, describiendo su aplicación y administrando servicios del sistema operativo.</p>
n) Gestionar y/o realizar el mantenimiento de los recursos de su área (programando y verificando su cumplimiento), en función de las cargas de trabajo y el plan de mantenimiento.	<p>ñ) Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.</p> <p>o) Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.</p>	<p>RA 5. Administra servidores de impresión describiendo sus funciones e integrándolos en una red.</p> <p>RA 2. Administra procesos del sistema describiéndolos y aplicando criterios de seguridad y eficiencia.</p> <p>RA 3. Gestiona la automatización de tareas del sistema, aplicando criterios de eficiencia y utilizando comandos y herramientas gráficas.</p>
<p>ñ) Mantener la limpieza y el orden en el lugar de trabajo, cumpliendo las normas de competencia técnica y los requisitos de salud laboral.</p> <p>o) Efectuar consultas, dirigiéndose a la persona adecuada y saber respetar la autonomía de los subordinados, informando cuando sea conveniente.</p> <p>q) Liderar situaciones colectivas que se puedan producir, mediando en conflictos personales y laborales, contribuyendo al establecimiento de un ambiente de trabajo agradable y actuando en todo momento de forma sincera, respetuosa y tolerante.</p>	<p>q) Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para resolver problemas y mantener una cultura de actualización e innovación.</p>	<p>RA 1. Administra el servicio de directorio interpretando especificaciones e integrándolo en una red.</p> <p>RA 2. Administra procesos del sistema describiéndolos y aplicando criterios de seguridad y eficiencia.</p> <p>RA 3. Gestiona la automatización de tareas del sistema, aplicando criterios de eficiencia y utilizando comandos y herramientas gráficas.</p>



r) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originadas por cambios tecnológicos y organizativos.		RA 4. Administra de forma remota el sistema operativo en red valorando su importancia y aplicando criterios de seguridad.
s) Resolver problemas y tomar decisiones individuales, siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.		RA 5. Administra servidores de impresión describiendo sus funciones e integrándolos en una red.  RA 6. Integra sistemas operativos libres y propietarios, justificando y garantizando su interoperabilidad.  RA 7. Utiliza lenguajes de guiones en sistemas operativos, describiendo su aplicación y administrando servicios del sistema operativo.



## 6. CONTENIDOS

### 6.1. Contenidos del Currículo.

De la Orden del 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, indica los contenidos mínimos.

#### **Administración de servicio de directorio:**

- Servicio de directorio. Definición, elementos y nomenclatura. LDAP.
- Sistema de archivos virtual
- Esquema del servicio de directorio.
- Controladores de dominio.
- Instalación, configuración y personalización del servicio de directorio.
- Creación de dominios.
- Objetos que administra un dominio: usuarios globales, grupos, equipos entre otros.
- Herramientas gráficas de administración del servicio de directorio.
- Integración del servicio de directorio con otros servicios.
- Búsqueda de información del sistema. Órdenes. Herramientas gráficas.
- Aplicación de filtros de búsqueda en el servicio de directorio.
- Autenticación centralizada con el servicio de directorio de los usuarios de una red.
- Configuración de equipos clientes para su integración en el servicio de directorio.
- Documentación de la estructura e implantación del servicio de directorio.

#### **Procesos del sistema:**

- Procesos. Tipos. Estados. Estructura.
- Hilos de ejecución.
- Transiciones de estados.
- Prioridades.
- Procesos habituales del sistema. Funciones y relaciones entre ellos.
- Gestión de los procesos del sistema tanto en sistemas operativos libres como propietarios. Línea de orden. Entorno gráfico.



- Secuencia de arranque del sistema en sistemas operativos libres y propietarios. Servicios y demonios.
- Medidas de seguridad ante la aparición de procesos no identificados.

#### **Gestión de automatización de tareas del sistema:**

- Automatización de tareas. Ventajas.
- Planificación de tareas tanto en sistemas operativos libres como propietarios.
- Planificación utilizando comandos del sistema.
- Planificación utilizando herramientas gráficas.
- Restricciones de seguridad.
- Automatización de la administración de cuentas.

#### **Administración de sistemas operativos en red:**

- Métodos de acceso y administración remota de sistemas.
- Terminales en modo texto.
- Escritorio remoto.
- Protocolos de acceso remoto y puertos implicados.
- Servicios de acceso remoto del propio sistema operativo.
- Herramientas gráficas externas para la administración remota.
- Creación de cuentas de usuario para acceso remoto.
- Acceso remoto entre sistemas heterogéneos.
- Acceso remoto seguro. Utilización de mecanismos de encriptación de la información transferida.

#### **Administración de servidores de impresión:**

- Sistemas de impresión.
- Puertos y protocolos de impresión.
- Órdenes para la gestión de impresoras y trabajos.
- Herramientas integradas en el sistema operativo para la gestión de impresoras.
- Instalación y configuración de un servidor de impresión en entorno web.
- Creación y clasificación de impresoras lógicas.
- Creación de grupos de impresión.
- Gestión de impresoras y colas de trabajo mediante comandos y herramientas gráficas.



- Integración de impresoras en red entre sistemas operativos diferentes.

**Integración de sistemas operativos en red libres y propietarios:**

- Descripción de escenarios heterogéneos.
- Instalación, configuración y uso de servicios de red para compartir recursos.
- Configuración de recursos compartidos en red. Aplicación de niveles de seguridad.
- Utilización de redes heterogéneas.

**Aplicación de lenguajes de scripting en sistemas operativos libres y propietarios:**

- Estructuras del lenguaje.
- Creación y depuración de scripts.
- Interpretación de scripts del sistema. Adaptaciones.
- Utilización de extensiones de comandos para tareas de administración.
- Scripts para la administración de cuentas de usuario, procesos y servicios del sistema operativo.

**6.2. Distribución de Contenidos en Unidades Didácticas y su Temporalización.**

En la siguiente tabla se muestran las unidades didácticas y su distribución en el tiempo:

UNIDAD DIDÁCTICA	1 <sup>ER</sup> TRIMESTRE	2 <sup>º</sup> TRIMESTRE	HORAS
UD 0: Introducción a los sistemas operativos en Red. Nociones básicas de Script.	X		6
UD 1: Servicio de Directorio. LDAP.	X		16
UD 2: Gestión de Procesos en S.O. Libres	X		6
UD 3: Automatización de Tareas S.O Libres	X		6
UD 4: Script de Linux (Bash)	X		28
UD 5: Samba y NFS.	X		6
UD 6: Windows Server. Active Directory		X	10
UD 7: Gestión de Procesos en Windows Serve		X	6
UD 8: Automatización de Tareas S.O Propietario		X	6
UD 9: Script de Powershell.		X	24
UD 10: Escritorios Remotos en S.O Libres y Propietario		X	6
UD 11: Servidores de impresión en S.O Libres y Propietario.		X	6





### 6.3. Relación de las Unidades Didácticas con los Resultados de Aprendizaje.

Resultado Aprendizaje	RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	RA 5	RA 6	RA 7
Unidad Didáctica							
UD 0: Introducción a los sistemas operativos en Red. Nociones básicas de Script.							
UD 1: Servicio de Directorio. LDAP.	58%						
UD 2: Gestión de Procesos en S.O. Libres		58%					
UD 3: Automatización de Tareas S.O Libres			58%				
UD 4: Script de Linux (Bash)							57%
UD 5: Samba y NFS.						100%	
UD 6: Windows Server. Active Directory	42%						
UD 7: Gestión de Procesos en Windows Serve		42%					
UD 8: Automatización de Tareas S.O Propietario			42%				
UD 9: Script de Powershell.							43%
UD 10: Escritorios Remotos en S.O Libres y Propietario				100%			
UD 11: Servidores de impresión en S.O Libres y Propietario.					100%		



## 7. CONTENIDOS TRANSVERSALES.

- **Educación ambiental.** La utilización de la informática en el tratamiento de grandes e ingentes cantidades de información en soportes informáticos, DVD's, discos extraíbles y la utilización de los canales de comunicación tales como Internet o las intranet de las empresas hace que podamos transmitir todo tipo de información de cualquier tipo y así ahorramos en un consumo de papel ya de por sí masificado.
- **Educación del consumidor.** El grado de avance de la tecnología hace que la aparición de cada vez más software y hardware para el consumo doméstico y el desarrollo del mismo provoque una compra impulsiva de este tipo de productos, por tanto el análisis de las diferentes herramientas será fundamental para la decisión del alumno/a de que se debe comprar.
- **Educación para la salud.** Cuando se utilizan equipos informáticos se procura que el alumno y la alumna conozcan una serie de normas de higiene y seguridad en el trabajo, así como sobre las precauciones necesarias en el empleo de los principios de la **ergonomía** del puesto de trabajo, para que cualquier trabajo frente al ordenador resulte lo más agradable posible y no le cause ningún problema.
- **Educación para la igualdad.** Desde cualquier módulo o educación impartidas por profesionales se deben desarrollar una serie de conductas para fomentar la igualdad de sexo y oportunidades por parte los alumnos/as. Algunas acciones a tomar por parte de los docentes serían formar grupos de trabajo mixtos o no asignar actividades en función del sexo de los alumnos/as.
- **Educación para el trabajo.** Habrá que inculcarles que al igual que en su etapa escolar se deben mantener unas normas, una vez que accedan al mundo laboral se regirán por normas corporativas o por la simple conducta normal de un ciudadano.
- **Educación para la paz y la convivencia.** Acuerdos para la utilización de los mismos estándares en toda la comunidad internacional. Trabajo en armoniosa colaboración. Respeto por las opiniones de los demás. Aprender a escuchar.



## **8. METODOLOGÍA**

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.

## 9. 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, y tal y como aparece recogido en el Plan de Centro:

- La evaluación del alumnado será realizada por el profesorado que imparta cada módulo profesional del ciclo formativo, de acuerdo con los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y contenidos de cada módulo profesional, así como las competencias y objetivos generales del ciclo formativo asociados a los mismos.
- La evaluación del aprendizaje del alumnado de las enseñanzas de formación profesional será continua y se realizará por módulos profesionales.

Por Evaluación continua se entiende que el/la alumno/a será evaluado constantemente a lo largo de todo el curso escolar. Es decir, de manera continua en el tiempo, usando diferentes técnicas e instrumentos de evaluación, que se ajustarán a los criterios de evaluación del módulo.



- La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requerirá, en la modalidad presencial, su asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo.

## 9.1. Criterios de Evaluación

### ☐ **Criterios de evaluación del Módulo asociados a cada Resultado de Aprendizaje**

Los criterios de evaluación del módulo Administración de Sistemas Operativos se describen en la Orden de 19 de julio de 2010 asociados a un conjunto de resultados de aprendizaje:

#### **1. Administra el servicio de directorio interpretando especificaciones e integrándolo en una red.**

##### **Criterios de evaluación:**

- a) Se han identificado la función, los elementos y las estructuras lógicas del servicio de directorio.
- b) Se ha determinado y creado el esquema del servicio de directorio.
- c) Se ha realizado la instalación del servicio de directorio en el servidor.
- d) Se ha realizado la configuración y personalización del servicio de directorio.
- e) Se ha integrado el servicio de directorio con otros servicios.
- f) Se han aplicado filtros de búsqueda en el servicio de directorio.
- g) Se ha utilizado el servicio de directorio como mecanismo de acreditación centralizada de los usuarios en una red.
- h) Se ha realizado la configuración del cliente para su integración en el servicio de directorio.
- i) Se han utilizado herramientas gráficas y comandos para la administración del servicio de directorio.
- j) Se ha documentado la estructura e implantación del servicio de directorio.

#### **2. Administra procesos del sistema describiéndolos y aplicando criterios de seguridad y eficiencia.**

##### **Criterios de evaluación:**

- a) Se ha descrito el concepto de proceso del sistema, tipos, estados y ciclo de vida.
- b) Se han utilizado interrupciones y excepciones para describir los eventos internos del procesador.
- c) Se ha diferenciado entre proceso, hilo y trabajo.
- d) Se han realizado tareas de creación, manipulación y terminación de procesos.



- e) Se ha utilizado el sistema de archivos como medio lógico para el registro e identificación de los procesos del sistema.
- f) Se han utilizado herramientas gráficas y comandos para el control y seguimiento de los procesos del sistema.
- g) Se ha comprobado la secuencia de arranque del sistema, los procesos implicados y la relación entre ellos.
- h) Se han tomado medidas de seguridad ante la aparición de procesos no identificados.
- i) Se han documentado los procesos habituales del sistema, su función y relación entre ellos.

### **3. Gestiona la automatización de tareas del sistema, aplicando criterios de eficiencia y utilizando comandos y herramientas gráficas.**

#### **Criterios de evaluación:**

- a) Se han descrito las ventajas de la automatización de las tareas repetitivas en el sistema.
- b) Se han utilizado los comandos del sistema para la planificación de tareas.
- c) Se han instalado y configurado herramientas gráficas para la planificación de tareas.
- d) Se han utilizado herramientas gráficas para la planificación de tareas.
- e) Se han establecido restricciones de seguridad.
- f) Se han realizado planificaciones de tareas repetitivas o puntuales relacionadas con la administración del sistema.
- g) Se ha automatizado la administración de cuentas.
- h) Se han documentado los procesos programados como tareas automáticas.

### **4. Administra de forma remota el sistema operativo en red valorando su importancia y aplicando criterios de seguridad.**

#### **Criterios de evaluación:**

- a) Se han descrito métodos de acceso y administración remota de sistemas.
- b) Se ha diferenciado entre los servicios orientados a sesión y los no orientados a sesión.
- c) Se han utilizado herramientas de administración remota suministradas por el propio sistema operativo.
- d) Se han instalado servicios de acceso y administración remota.
- e) Se han utilizado comandos y herramientas gráficas para gestionar los servicios de acceso y administración remota.
- f) Se han creado cuentas de usuario para el acceso remoto.
- g) Se han realizado pruebas de acceso y administración remota entre sistemas heterogéneos.



- h) Se han utilizado mecanismos de encriptación de la información transferida.
- i) Se han documentado los procesos y servicios del sistema administrados de forma remota.

## **5. Administra servidores de impresión describiendo sus funciones e integrándolos en una red.**

### **Criterios de evaluación:**

- j) Se ha descrito la funcionalidad de los sistemas y servidores de impresión.
- k) Se han identificado los puertos y los protocolos utilizados.
- l) Se han utilizado las herramientas para la gestión de impresoras integradas en el sistema operativo.
- m) Se ha instalado y configurado un servidor de impresión en entorno web.
- n) Se han creado y clasificado impresoras lógicas.
- o) Se han creado grupos de impresión.
- p) Se han gestionado impresoras y colas de trabajos mediante comandos y herramientas gráficas.
- q) Se han compartido impresoras en red entre sistemas operativos diferentes.
- r) Se ha documentado la configuración del servidor de impresión y de las impresoras creadas.

## **6. Integra sistemas operativos libres y propietarios, justificando y garantizando su interoperabilidad.**

### **Criterios de evaluación:**

- a) Se ha identificado la necesidad de compartir recursos en red entre diferentes sistemas operativos.
- b) Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del cliente a los recursos compartidos en red.
- c) Se ha comprobado la conectividad de la red en un escenario heterogéneo.
- d) Se ha descrito la funcionalidad de los servicios que permiten compartir recursos en red.
- e) Se han instalado y configurado servicios para compartir recursos en red.
- f) Se ha comprobado el funcionamiento de los servicios instalados.
- g) Se ha trabajado en grupo para acceder a sistemas de archivos e impresoras en red desde equipos con diferentes sistemas operativos.
- h) Se ha documentado la configuración de los servicios instalados.

## **7. Utiliza lenguajes de guiones en sistemas operativos, describiendo su aplicación y administrando servicios del sistema operativo.**

### **Criterios de evaluación:**



- a) Se han utilizado y combinado las estructuras del lenguaje para crear guiones.
- b) Se han utilizado herramientas para depurar errores sintácticos y de ejecución.
- c) Se han interpretado guiones de configuración del sistema operativo.
- d) Se han realizado cambios y adaptaciones de guiones del sistema.
- e) Se han creado y probado guiones de administración de servicios.
- f) Se han creado y probado guiones de automatización de tareas.
- g) Se han implantado guiones en sistemas libres y propietarios.
- h) Se han consultado y utilizado librerías de funciones.
- i) Se han documentado los guiones creados.

Ver **ANEXO I** con desglose de ponderación de cada uno de los resultados de aprendizajes y sus criterios de evaluación correspondientes.





## 9.2. 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.

La calificación informativa que se dará al alumnado en cada una de las evaluaciones parciales, corresponderá al resultado de la media, ponderada o no, de las calificaciones obtenidas en cada uno de los Resultados de Aprendizaje evaluados desde el inicio de curso hasta el momento de la evaluación parcial correspondiente.

En cada evaluación parcial se informará al alumnado de los Resultados de Aprendizajes no alcanzados hasta el momento.

### ❑ 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.



### 9.3. Instrumentos de evaluación

En las Actividades Evaluables que se propongan a lo largo del curso, podrán ser utilizados los siguientes instrumentos de evaluación por cada Resultado de Aprendizaje:

- Cuestionarios
- Mapas conceptuales o esquemas
- Tareas y Actividades desarrolladas dentro y fuera del aula
- Trabajos de Investigación
- Proyectos
- Pruebas escritas
- Pruebas prácticas
- Pruebas orales

Cálculo de la nota final del módulo:

	RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	RA 5	RA 6	RA 7
<b>Nota final ASO</b>	<b>20%</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>11%</b>	<b>25%</b>

Dado que este módulo está asociado a la asignatura de **Libre Configuración**, la nota final se calculará ateniéndonos a los siguientes porcentajes de calificaciones considerando solamente para dicho calculo los resultados de aprendizaje implicados entre ambos módulos:

- **Administración de Sistemas Operativos:**     **70%**
- **Libre Configuración:**                             **30%**

Es **obligatorio** tener una nota igual o superior a 5 en el módulo de Horas de Libre Configuración para poder obtener una nota final positiva del módulo Administración de Sistemas Operativos. En las notas de las evaluaciones parciales informativas, ambos módulos tienen una nota por separado y la nota de la evaluación final se calculará realizando la media ponderada indicada anteriormente, siempre que ambos módulos tengan una nota superior a 5.

### 9.4. Plan de recuperación.

De forma extraordinaria, y por acuerdo del departamento, aquellos/as alumnos/as que no hayan conseguido superar algún resultado de aprendizaje tendrán una opción de recuperación del mismo a través de la realización de las actividades evaluables correspondientes. 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.

Se realizará recuperación del primer y segundo trimestre en el caso de los grupos de 1º, y solo del primer trimestre en el caso de los grupos de 2º. Estas recuperaciones podrán llevarse a cabo antes de finalizar el trimestre correspondiente o al comienzo del siguiente, quedando a criterio del docente correspondiente.

En el caso de 2º al final del 2º trimestre se realizará una recuperación de los resultados no conseguidos en los dos trimestres para que el alumnado pueda superar el módulo y promocionar a FCT.

Aquellos/as alumnos/as que no hayan asistido a clase durante la realización de alguna actividad evaluable y que tras la aplicación de la media ponderada correspondiente de las calificaciones alcanzadas en los distintos criterios de evaluación que corresponden a un Resultado de Aprendizaje, la calificación obtenida en el mismo no sea positiva, es decir inferior a 5, tendrán opción a recuperar dicha actividad evaluable.

El profesorado decidirá en qué fecha se realizará dicha actividad, pudiendo ser a lo largo del trimestre, al final del mismo o en su caso, al comienzo del siguiente.

## **10. PROGRAMA DE REFUERZO PARA LA RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS.**

### **10.1. Metodología.**

Tal y como se indicó en el punto 8 de esta programación, la metodología que se utilizará durante el período de Refuerzo coincidirá con la aplicada a lo largo del curso para el desarrollo habitual de las clases, haciendo un mayor hincapié en trabajar las actividades evaluables.

En caso de confinamiento de algún alumno o alumna, la formación será online como se ha detallado en los apartados anteriores.

### **10.2. Tipos de Actividades:**

En el **ANEXO II** se planifican las actividades ‘tipo’ de refuerzo de las competencias, que permitan al alumnado conseguir los resultados de aprendizajes no alcanzados.

### **10.3. Temporalización**



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** para los primeros cursos 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 **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.

Durante este período, el número de sesiones dedicadas al refuerzo de los distintos resultados de aprendizajes que el alumnado debe alcanzar, se repartirá entre los distintos resultados de aprendizajes que no hayan sido adquiridos, destinando más sesiones a aquellos que tengan mayor dificultad. En el caso de este módulo serían los RAs 1,3,4 y 7.

#### **10.4. Instrumentos de evaluación**

En las Actividades Evaluables que se propongan a lo largo del curso, podrán ser utilizados los siguientes instrumentos de evaluación por cada Resultado de Aprendizaje:

- Cuestionarios
- Mapas conceptuales o esquemas
- Tareas y Actividades desarrolladas dentro y fuera del aula
- Trabajos de Investigación
- Proyectos
- Pruebas escritas
- Pruebas prácticas
- Pruebas orales



## 10.5. Criterios de Evaluación

Tal y como establece La **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* los criterios de Evaluación serán los indicados en dicha norma y detallados en el punto 9.1 de esta programación, coincidiendo con los aplicados durante el desarrollo del curso.

## 11. PROGRAMA DE MEJORA DE CALIFICACIONES

### 11.1. Metodología

Tal y como se indicó en el punto 8 de esta programación, la metodología que se utilizará durante el período de Refuerzo coincidirá con la aplicada a lo largo del curso para el desarrollo habitual de las clases, haciendo un mayor hincapié en trabajar las actividades evaluables.

En caso de confinamiento de algún alumno o alumna, la formación será online como se ha detallado en los apartados anteriores.

### 11.2. Tipo de Actividades

En el **ANEXO III** se planifican las actividades ‘tipo’ de mejora de las competencias, que permitan al alumnado mejorar sus calificaciones en los diferentes resultados de aprendizajes.

### 11.3. Temporalización

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** para los primeros cursos 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 **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.

Durante este período, el número de sesiones dedicadas al refuerzo de los distintos resultados de aprendizajes que el alumnado debe alcanzar, se repartirá entre los distintos resultados de aprendizajes que no hayan sido adquiridos, destinando más sesiones a aquellos que tengan mayor dificultad. En el caso de este módulo serían los RAs 1,3,4 y 7.

#### **11.4. Instrumentos de evaluación**

En las Actividades Evaluables que se propongan a lo largo del curso, podrán ser utilizados los siguientes instrumentos de evaluación por cada Resultado de Aprendizaje:

- Cuestionarios
- Mapas conceptuales o esquemas
- Tareas y Actividades desarrolladas dentro y fuera del aula
- Trabajos de Investigación
- Proyectos
- Pruebas escritas
- Pruebas prácticas
- Pruebas orales

#### **11.5. Criterios de Evaluación**

Tal y como establece La **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* los criterios de Evaluación serán los indicados en dicha norma y detallados en el punto 9.1 de esta programación, coincidiendo con los aplicados durante el desarrollo del curso.

### **12. 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.

#### ❑ ADAPTACIONES DE ACCESO

Las adaptaciones de acceso son modificaciones o provisión de recursos espaciales, materiales, personales o de comunicación que van a facilitar que algunos alumnos/as con necesidades



educativas especiales puedan desarrollar el currículo ordinario. Tales como eliminación de barreras arquitectónicas, modificar los materiales o utilizar otros especiales, sonorización del aula, acondicionamiento de espacios, iluminación...

En este curso, tenemos un alumno con movilidad reducida, por lo que le proporcionaremos un lugar en la clase cómodo y de fácil accesibilidad procurando tener siempre el pasillo libre y amplio.

En este curso, tenemos un alumno con movilidad reducida, por lo que le proporcionaremos un lugar en la clase cómodo y de fácil accesibilidad procurando tener siempre el pasillo libre y amplio

### 13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales y recursos didácticos ayudan al profesor a presentar y desarrollar los contenidos y a los alumnos/as a adquirir los conocimientos y destrezas necesarias

Puestos: ordenadores en red con los que los alumnos/as realizarán su trabajo

- Red de comunicaciones y acceso a Internet
- Impresora
- Software de Sistemas Operativos: Windows y Ubuntu
- Pizarra
- Cañón de proyección
- Apuntes de clase, recogidos por el alumnado y en los casos en que así se requiera, elaborados por el profesor.
- Plataforma Moodle.
- Hojas de ejercicios proporcionadas por la profesora
- El software básico compuesto por una distribución Linux. ·Además de otros programas shareware y freeware de actualidad que le ayuden en diversos aspectos y en otros módulos.

### 14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

#### 14.1. Actividades complementarias

- **Contra la violencia de género. Mes de noviembre.** Todo el alumnado implicado.
- **Día de la Constitución. 1ª semana de diciembre.** Propuesta por del Departamento de Historia para todo el alumnado del centro.
- **La paz y la no violencia. Finales de enero.** Todo el alumnado implicado.
- **Día de Andalucía. Última semana de febrero.** Todo el alumnado implicado.





## 14.2. Actividades extraescolares

En el presente curso están previsto realizar las actividades extraescolares fuera del centro.

### ACTIVIDAD 1:

- Visita a centros de procesamiento de datos del CICA (Centro Informático Científico de Andalucía) y a RECILEC (Centro de Reciclado Electrónico) en Sevilla.

### ACTIVIDAD 2:

- Visita a empresas de Informática especializadas en el sector de las TIC en Málaga:
  - En el PTA (Parque Tecnológico de Andalucía): Coritel, Cikum y BIC Euronova
  - En el centro de Málaga: Sequel, Fleepik y Centro de datos de la Diputación de Málaga.

## 15. PERSPECTIVA DE GÉNERO

La **Constitución Española** proclama en su artículo 14 el principio de igualdad ante la Ley y en el artículo 9.2. establece que los poderes públicos promoverán las condiciones para que la libertad y la igualdad sean reales y efectivas, removerán los obstáculos que impidan o dificulten su plenitud y facilitarán la participación de la ciudadanía en la vida política, económica, cultural y social. A partir de aquí, se articularon las primeras políticas a favor de las mujeres, en la etapa de inicio de la democracia, y se ha inspirado la normativa que le ha ido dando desarrollo y concreción.

La **Comunidad Autónoma de Andalucía** asume en su **Estatuto de Autonomía** un fuerte compromiso con la igualdad de género, disponiendo en el artículo 10.2 que «la Comunidad Autónoma propiciará la efectiva igualdad del hombre y de la mujer andaluces...» y en su artículo 15 que «se garantiza la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en todos los ámbitos».

**El II Plan Estratégico de Igualdad de Género en Educación 2016-2021**, que tendrá una vigencia de seis años, se concibe como el marco de actuación y la herramienta para continuar impulsando la igualdad dentro del sistema educativo.

Una de las líneas de actuación de este nuevo Plan de Igualdad de Género se centra en el **Plan de Centro de los Institutos**, de la siguiente manera: *“Los órganos competentes en los centros docentes integrarán la perspectiva de género en la elaboración de las programaciones didácticas de los distintos niveles y materias, visibilizando la contribución de las mujeres al desarrollo de la cultura y las sociedades, poniendo en valor el trabajo que, histórica y tradicionalmente, han realizado, su ausencia en determinados ámbitos y la lucha por los derechos de ciudadanía de las mujeres”.*



En nuestro módulo proponemos las siguientes actuaciones que incluyen la perspectiva de género:

- Por trimestre buscaremos figuras femeninas y masculinas representativas de las unidades didácticas tratadas que hayan aportado o contribuido de forma profesional al desarrollo de los conceptos estudiados durante dicho trimestre.

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

			% cad a RA	U.D.	TEM- PORALI ZACIÓN	CPPS	OBJ. GRALS
RA1: Administra el servicio de directorio interpretando especificaciones e integrándolo en una red.	a) Se han identificado la función, los elementos y las estructuras lógicas del servicio de directorio.	10 %	20%	U.D. 1 58%	1ª EVALUACIÓN	l) ñ) o) q) r) s)	ñ) q)
	b) Se ha determinado y creado el esquema del servicio de directorio.	10 %					
	c) Se ha realizado la instalación del servicio de directorio en el servidor.	10 %					
	d) Se ha realizado la configuración y personalización del servicio de directorio.	15 %					
	e) Se ha integrado el servicio de directorio con otros servicios.	5 %		U.D.6 42%	2ª EVALUACIÓN		
	f) Se han aplicado filtros de búsqueda en el servicio de directorio.	10 %					
	g) Se ha utilizado el servicio de directorio como mecanismo de acreditación centralizada de los usuarios en una red.	5 %					
	h) Se ha realizado la configuración del cliente para su integración en el servicio de directorio.	15 %					
	i) Se han utilizado herramientas gráficas y comandos para la administración del servicio de directorio.	10 %					
	j) Se ha documentado la estructura e implantación del servicio de directorio.	10 %					
RA2: Administra procesos del sistema describiéndolos y aplicando criterios de seguridad y eficiencia	a) Se ha descrito el concepto de proceso del sistema, tipos, estados y ciclo de vida.	10 %	12%	U.D. 2 58%	1ª EVALUACIÓN	m) n) ñ) o) q) r) s)	ñ) o) q)
	b) Se han utilizado interrupciones y excepciones para describir los eventos internos del procesador.	5 %					
	c) Se ha diferenciado entre proceso, hilo y trabajo.	5 %					
	d) Se han realizado tareas de creación, manipulación y terminación de procesos.	10 %					
	e) Se ha utilizado el sistema de archivos como medio lógico para el registro e identificación de los procesos del sistema.	10 %		U.D. 7 42%	2ª EVALUACIÓN		
	f) Se han utilizado herramientas gráficas y comandos para el control y seguimiento de los procesos del sistema.	30 %					
	g) Se ha comprobado la secuencia de arranque del sistema, los procesos implicados y la relación entre ellos.	10 %					



	h) Se han tomado medidas de seguridad ante la aparición de procesos no identificados.	10 %					
	i) Se han documentado los procesos habituales del sistema, su función y relación entre ellos.	10 %					
RA3: Gestiona la automatización de tareas del sistema, aplicando criterios de eficiencia y utilizando comandos y herramientas gráficas.	a) Se han descrito las ventajas de la automatización de las tareas repetitivas en el sistema.	5 %	12%	U.D. 3 58%	1ª EVALUACIÓN	m) n) ñ) o) p) q) r) s)	ñ) o) q)
	b) Se han utilizado los comandos del sistema para la planificación de tareas.	30 %					
	c) Se han instalado y configurado herramientas gráficas para la planificación de tareas.	10 %					
	d) Se han utilizado herramientas gráficas para la planificación de tareas.	10 %					
	e) Se han establecido restricciones de seguridad.	10 %		U.D. 8 48%	2ª EVALUACIÓN		
	f) Se han realizado planificaciones de tareas repetitivas o puntuales relacionadas con la administración del sistema.	20 %					
	g) Se ha automatizado la administración de cuentas.	10 %					
	h) Se han documentado los procesos programados como tareas automáticas.	5 %					
RA4: Administra de forma remota el sistema operativo en red valorando su importancia y aplicando criterios de seguridad.	a) Se han descrito métodos de acceso y administración remota de sistemas.	5 %	10%	U.D.10 100%	2ª EVALUACIÓN	a) l) ñ) o) p) q) r) s)	a) b) n) q)
	b) Se ha diferenciado entre los servicios orientados a sesión y los no orientados a sesión.	10 %					
	c) Se han utilizado herramientas de administración remota suministradas por el propio sistema operativo.	10 %					
	d) Se han instalado servicios de acceso y administración remota.	20 %					
	e) Se han utilizado comandos y herramientas gráficas para gestionar los servicios de acceso y administración remota.	15 %					
	f) Se han creado cuentas de usuario para el acceso remoto.	10 %					
	g) Se han realizado pruebas de acceso y administración remota entre sistemas heterogéneos.	15 %					
	h) Se han utilizado mecanismos de encriptación de la información transferida.	5 %					
	i) Se han documentado los procesos y servicios del sistema administrados de forma remota.	10 %					



			% cada RA	U.D.	TEM- PORALI ZACIÓN	CPPS	OBJ. GRALS
<b>RA5: Administra servidores de impresión describiendo sus funciones e integrándolos en una red.</b>	a) Se ha descrito la funcionalidad de los sistemas y servidores de impresión.	5 %	10%	U.D.11 100%	2ª EVALUACIÓN	l) n) ñ) o) q) r) s)	ñ) ñ) o) q)
	b) Se han identificado los puertos y los protocolos utilizados.	10 %					
	c) Se han utilizado las herramientas para la gestión de impresoras integradas en el sistema operativo.	10 %					
	d) Se ha instalado y configurado un servidor de impresión en entorno web.	20 %					
	e) Se han creado y clasificado impresoras lógicas.	15 %					
	f) Se han creado grupos de impresión.	10 %					
	g) Se han gestionado impresoras y colas de trabajos mediante comandos y herramientas gráficas.	10 %					
	h) Se han compartido impresoras en red entre sistemas operativos diferentes.	10 %					
	i) Se ha documentado la configuración del servidor de impresión y de las impresoras creadas.	10 %					
<b>RA6: Integra sistemas operativos libres y propietarios, justificando y garantizando su interoperabilidad.</b>	a) Se ha identificado la necesidad de compartir recursos en red entre diferentes sistemas operativos.	5 %	11%	U.D 5 100%	1ª EVALUACIÓN	a) ñ) o) q) r) s)	a) b) q)
	b) Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del cliente a los recursos compartidos en red.	15 %					
	c) Se ha comprobado la conectividad de la red en un escenario heterogéneo.	10 %					
	d) Se ha descrito la funcionalidad de los servicios que permiten compartir recursos en red.	15 %					
	e) Se han instalado y configurado servicios para compartir recursos en red.	20 %					
	f) Se ha comprobado el funcionamiento de los servicios instalados.	20 %					
	g) Se ha trabajado en grupo para acceder a sistemas de archivos e impresoras en red desde equipos con diferentes sistemas operativos.	10 %					
	h) Se ha documentado la configuración de los servicios instalados.	5 %					



			% cada RA	U.D.	TEM- PORALI ZACIÓN	CPPS	OBJ. GRALS
RA7 Utiliza lenguajes de guiones en sistemas operativos, describiendo su aplicación y administrando servicios del sistema operativo.	a) Se han utilizado y combinado las estructuras del lenguaje para crear guiones.	30 %	25%	UD 4 57%	1ª EVALUACIÓN	l) m) ñ) o) q) r) s)	n) ñ) o) q)
	b) Se han utilizado herramientas para depurar errores sintácticos y de ejecución.	5 %					
	c) Se han interpretado guiones de configuración del sistema operativo.	5 %					
	d) Se han realizado cambios y adaptaciones de guiones del sistema.	5 %					
	e) Se han creado y probado guiones de administración de servicios.	20 %		U.D. 9 43%	2ª EVALUACIÓN		
	f) Se han creado y probado guiones de automatización de tareas.	10 %					
	g) Se han implantado guiones en sistemas libres y propietarios.	5 %					
	h) Se han consultado y utilizado librerías de funciones.	10 %					
	i) Se han documentado los guiones creados.	10 %					

**ANEXO II: PROGRAMA DE REFUERZO DE “ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS”**

	% cada RA	U.D.	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE/EVALUABLES (Criterios Evaluación)
<b>RA1:</b> Administra el servicio de directorio interpretando especificaciones e integrándolo en una red.	20%	U.D. 1 58%	Actividad Tipo 1: Identifica y documenta los requisitos del Servicio de directorio. LDAP (b) Actividad Tipo 2: Documenta la instalación y configuración de LDAP integrándolos con otros servicios. (c,d,e,j). Actividad Tipo 3: Administrar el esquema de directorio a bajo nivel a través de LDAP. (b,c,d,e,f,g,h,i) Actividad Tipo 4: Gestión de usuarios, integración de clientes y recursos mediante comandos. (f,g,h,i) Actividad Tipo 5: Cuestionario (a,c,d,h)
		U.D.6 42%	Actividad Tipo 1: Identifica y documenta los requisitos del Servicio de directorio: Ac.Directory (b) Actividad Tipo 2: Documenta la instalación y configuración de Active Directory integrándolos con otros servicios. (c,d,e,j). Actividad Tipo 3: Gestión y acreditación de usuarios, integración de clientes y recursos mediante herramientas gráficas. (f,g,h,i) Actividad Tipo 4: Gestión de usuarios, integración de clientes y recursos mediante comandos. (f,g,h,i) Actividad Tipo 5 : Cuestionario: conceptos básicos (a,b,h)
<b>RA2:</b> Administra procesos del sistema describiéndolos y aplicando criterios de seguridad y eficiencia	12%	U.D. 2 58%	Actividad Tipo 1: Concepto e identificación de los estados, hilos, etc de los procesos en S.O. propietario y libres. (a,c) Actividad Tipo 2: Manejo de interrupciones y excepciones en ubuntu (b) Actividad Tipo 3: Identificación, descripción y documentación de las secuencias de arranque de los S.O libres. (g, i) Actividad Tipo 4: Descripción y observación del estado del sistema según los procesos utilizados. (e,h) Actividad Tipo 5: Uso de comandos para la creación y manejo de procesos con seguridad en S.O. libres (d,e,f,h,i) Actividad Tipo 6 : Cuestionario: conceptos básicos (a,d,f,h)
		UD 7 42%	Actividad Tipo 2: Manejo de interrupciones y excepciones en Windows Server (b) Actividad Tipo 3: Identificación, descripción y documentación de las secuencias de arranque de los S.O propietario. (g, i) Actividad Tipo 4: Descripción y observación del estado del sistema según los procesos utilizados. (e,h) Actividad Tipo 5: Uso de comandos y entorno gráfico para la creación y manejo de procesos con seguridad en S.O. propietario. (d,e,f,h,i) Actividad Tipo 6 : Cuestionario: conceptos básicos (a,d,f,h).
<b>RA3:</b> Gestiona la automatización de tareas del sistema, aplicando criterios de eficiencia y utilizando comandos y herramientas gráficas.	12%	U.D.3 58%	Actividad Tipo 1: Planificar tareas a través de script. (a,b) Actividad Tipo 2: Identificación y documentado las ventajas de la automatización de tareas en S.O libres (a,h) Actividad Tipo 3: Automatización de tareas mediante el uso de comandos de linux respetando la seguridad del sistema, planificando y automatizando cuentas y tareas. (b,e,f,g) Actividad Tipo 4: Trabajar con Crontab para la automatización de tareas repetitivas. (b,e,f,g) Actividad Tipo 4: Cuestionario (a,b,c,d,e)
		UD8 42%	Actividad Tipo 1: Planificar tareas a través de script de Powershell. (a,b) Actividad Tipo 2: Identificación y documentado las ventajas de la automatización de tareas en S.O propietario (a,h) Actividad Tipo 3: Automatización de tareas mediante el uso de comandos de Powershell y herramientas gráficas respetando la seguridad del sistema, planificando y automatizando cuentas y tareas. (c,b,d,e,f,g) Actividad Tipo 4: Cuestionario (a,b,c,d,e)



<b>RA4:</b> Administra de forma remota el sistema operativo en red valorando su importancia y aplicando criterios de seguridad.	10%	UD.10 100%	Actividad Tipo 1: Identificación de los métodos de acceso en cada S.O, diferenciando entre los orientas a sesión o no (a,b) Actividad Tipo 2: Instalación y configuración de servicios para el acceso remoto en SO libres y propietario, documentado todo el procedimiento. (c,d,i) Actividad Tipo 3: Manejo de las herramientas del sistemas para la conexión remota, realizando pruebas de conexión en S.O libres y propietario documentando el proceso(c,e,f,g,i) Actividad Tipo 4: Uso de la encriptación en las conexiones remotas entre disantos SO (d,e,h).
<b>RA5:</b> Administra servidores de impresión describiendo sus funciones e integrándolos en una red.	10%	UD.11 100%	Actividad Tipo 1: Observar e identificar las ventajas de servidor de impresión. (j) Actividad Tipo 2: Conocer e identificar los puertos y protocolos de impresión para Windows Server y Linux (k) Actividad Tipo 3: Documentar y realizar la instalación y configuración herramientas para la gestión de impresoras físicas y lógicas en Windows Server. (m,n,r) Actividad Tipo 4: Documentar y realizar la instalación y configuración herramientas para la gestión de lógicas en Linux. (m,n,r) Actividad Tipo t 5: Gestión y manejo del servidor de impresión (o,p,q).
<b>RA6:</b> Integra sistemas operativos libres y propietarios, justificando y garantizando su interoperabilidad.	11%	U.D.6 100%	Actividad Tipo 1: Conocer las caracteriscas y tipos de sistemas operativos servidores. (b,c) Actividad Tipo 2: Instala y documentar la instalación de sistemas operativos libre y propietario. (a,b,c) Actividad Tipo 1: Gestionar archivos de configuración de un sistema GNU/Linux Actividad Tipo 1: Instalar, configurar el servicio de Samba para compartir recursos a través de script. (a,b,c,d,e,f,g,h) Actividad Tipo 2: Almacenar y compartir recursos a través de NFS, aplicando políticas de seguridad a través de script. (a,b,c,d,e,f,g,h).
<b>RA7:</b> Utiliza lenguajes de guiones en sistemas operativos, describiendo su aplicación y administrando servicios del sistema operativo.	25%	U.D.5 57%	Ac1: Manejo e identificación de las estructuras de control en script de Linux (a,i). Actividad Tipo 1: Realizar Script básicos de gestión de usuarios, grupos, etc. Actividad Tipo 1: Realizar Script avanzados con uso de estructuras y acceso a logs del sistema GNU/Linux.(a,b,c,d) Actividad Tipo 2: Descripción e interpretación de guiones de a la configuración de los SO (c,) Actividad Tipo 3: Realizar guiones para la gestión, administración en SO libres, depurando errores y documentando el código y manejando librerías (b,e,g,h,i) Actividad Tipo 4: Crear script para automatizar tareas, documentando su código, incluyendo depuración de errores (f,h,g,b,i)
		U.D.10 43%	Actividad Tipo 1: Manejo e identificación de las estructuras de control en script de PowerSchell (a). Actividad Tipo 2 Realizar Script de configuración en Powershell. (h,i,j) Actividad Tipo 3: Realizar guiones para la gestión, administración en SO propietario, depurando errores y documentando el código y manejando librerías (b,e,g,h,i) Actividad Tipo 4: Crear script para automatizar tareas, documentando su código, incluyendo depuración de errores (f,h,g,b,i)





### **ANEXO III: PROGRAMA DE MEJORA DE LAS CALIFICACIONES DE “ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS”.**

Se realizarán todas las actividades del plan de refuerzo utilizando para tal fin diferenciando entre libres y propietario:

- Sistemas Operativos propietario: se usará **Windows Server** en la **última versión** disponible en el momento y la plataforma **Azure de Microsoft**.
- Sistemas Operativos Libres: se propondrá la investigación en la gestión y manipulación de SO a través de contenedores como **Docker** y además se instalará la versión liberada de **CentOS**, para realizar la administración, gestión de usuarios, gestión de procesos y automatización de proceso, en estos sistemas operativos.

Aquellas actividades tipo del plan de mejora que coinciden con las del plan de refuerzo, tendrán enunciados con planteamientos más complejos en el plan de mejora.