



TABLA 11: Unidades de Aprendizaje

Unidad de Aprendizaje Nº 1 - Introducción a los sistemas informáticos		
Temporalización: 1er trimestre	Duración: 15 h	Ponderación: 4,5%

Objetivos Generales	Competencias
a), k), l)	a), c), l), m), n), ñ)
Resultados de Aprendizaje	
RA 1. Reconoce las características de los sistemas de archivo, describiendo sus tipos y aplicaciones.	
Aspectos del Saber Hacer	Aspectos del Saber
<ul style="list-style-type: none">Identificación y descripción de los elementos funcionales de un sistema informático.Codificación y conversión de la información en los diferentes sistemas de representación.	<ul style="list-style-type: none">El sistema informáticoArquitectura del ordenador:<ul style="list-style-type: none">Esquema funcional de un ordenador: subsistemas.La unidad central de proceso y sus elementos: la memoria Interna, tipos y características;Las unidades de entrada y salida; la memoria masiva, tipos y características.Buses: características y tipos.Correspondencia entre los subsistemas físicos y lógicos de un equipo informático.Sistemas de numeración y representación. Codificación y conversión.
Aspectos del Saber Estar	
Tareas y Actividades	
Trabajo de investigación sobre la arquitectura de los ordenadores	
Tareas de conversión entre decimal, binario, octal y hexadecimal	
Tareas de conversión de unidades	



Criterios de Evaluación	%	IE	
1a) Se han identificado y descrito los elementos funcionales de un sistema informático.	10	Trabajo de investigación individual	T101 Tipos de ordenadores (20%)
		Creación de contenido	T102 Explicación arquitectura de un ordenador (80%)
1b) Se ha codificado y relacionado la información en los diferentes sistemas de representación.	35	Tarea práctica individual	T103 Conversión de sistemas de numeración (60%)
		Tarea práctica individual	T104 Conversión de unidades (40%)
Recursos			
Aula-taller de informática con ordenadores suficientes para cada alumno de la clase. Acceso a internet. Software ofimático. Pantalla de proyección / pizarra digital.			
Observaciones			



Unidad de Aprendizaje N° 2 – Elementos y estructura del sistema operativo

Temporalización: 1er trimestre

Duración: 15 h

Ponderación: 6,55%

Objetivos Generales	Competencias
a), j), k), l)	a), c), k), l), m), n), ñ)
Resultados de Aprendizaje	
RA 1. Reconoce las características de los sistemas de archivo, describiendo sus tipos y aplicaciones. RA 2. Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.	
Aspectos del Saber Hacer	Aspectos del Saber
<ul style="list-style-type: none"> Identificación de los procesos y sus estados. Distinción de las características de los sistemas de archivos y sistemas transaccionales Analizar las funciones del sistema operativo. Descripción de la arquitectura del sistema operativo. Identificación de los distintos tipos de licencias 	<ul style="list-style-type: none"> Procesos del sistema operativo. Estados de los procesos. Prioridad. Selección de un sistema de archivos. Tipo de sistemas de archivos y sus características. Transacciones. Sistemas transaccionales. Software de base de un sistema informático. Concepto de sistema operativo. Elementos y estructura del Sistema Operativo. Funciones del sistema operativo. Recursos. Tipos de licencias de software
Aspectos del Saber Estar	
<ul style="list-style-type: none"> Reconocer la importancia de los sistemas transaccionales y sus 	



repercusiones al seleccionar un sistema de archivos. <ul style="list-style-type: none">• Rigurosidad a la hora de aplicar las normas en el uso de licencias de software.			
Tareas y Actividades			
Trabajo de investigación sobre estructura y funciones del SO Ejercicio sobre los procesos y sus estados Búsqueda de información sobre la evolución de los sistemas operativos y su clasificación Ejercicio sobre la estructura y organización del sistema de archivos Trabajo de investigación sobre licencias			
Criterios de Evaluación	%	IE	
1c) Se han identificado los procesos y sus estados.	10	Tarea práctica individual	T202 Identificación de estados de procesos
1d) Se ha descrito la estructura y organización del sistema de archivos en distintos SO.	20	Tarea práctica individual	T204 Sistemas de archivos
1g) Se ha constatado la utilidad de los sistemas transaccionales y sus repercusiones al seleccionar un sistema de archivos.	5	Tarea práctica individual	T204 Sistemas de archivos



2a) Se han analizado las funciones del sistema operativo.	10	Creación de contenido	T201 Estructura y funciones del SO
2b) Se ha descrito la arquitectura del sistema operativo.	5	Creación de contenido	T201 Estructura y funciones del SO
2d) Se ha seleccionado el sistema operativo.	10	Infografía	T203 Tipos de SSOO (40%)
		Cuestionario	T205 Licencias (10%)
2i) Se han respetado las normas de utilización del software (licencias)	15	Cuestionario	T205 Licencias (70%)
Recursos			
Aula-taller de informática con ordenadores suficientes para cada alumno de la clase. Acceso a internet. Software ofimático. Pantalla de proyección / pizarra digital.			
Observaciones			



Unidad de Aprendizaje N° 3 – Sistemas operativos monopuesto. Instalación y virtualización

Temporalización: 1er trimestre

Duración: 25 h

Ponderación: 14,5%

Objetivos Generales	Competencias
a), c), g), j), k)	a), c), g), k), l), m), n), ñ), r)
Resultados de Aprendizaje	
<p>RA 2. Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.</p> <p>RA 3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.</p> <p>RA 5. Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.</p>	
Aspectos del Saber Hacer	Aspectos del Saber
<ul style="list-style-type: none"> Comprobación de los requisitos técnicos del sistema operativo. Selección del sistema operativo Realización del proceso completo de instalación de sistemas operativos configurando parámetros básicos y siguiendo el plan de instalación Diferenciación entre máquina real y máquina virtual. 	<ul style="list-style-type: none"> Requisitos técnicos del sistema operativo Sistemas operativos actuales. Parámetros básicos de la instalación Virtualización y tipos de virtualización Virtualización y máquina virtual: ventajas e inconvenientes. Software (propietario y libre) para la creación de máquinas virtuales: instalación. <ul style="list-style-type: none"> Sistema operativo simulado. Creación de máquinas virtuales para sistemas operativos propietarios y libres. Configuración y utilización de máquinas virtuales. Software (propietario y libre) para la creación de máquinas virtuales: instalación



<ul style="list-style-type: none">• Reconocimiento de las ventajas e inconvenientes de la utilización de máquinas virtuales.• Instalación de software libre y propietario para la creación de máquinas virtuales.• Creación de máquinas virtuales a partir de sistemas operativos libres y propietarios.• Configuración de máquinas virtuales.• Compartición de recursos entre las máquinas virtuales y el sistema operativo anfitrión	<ul style="list-style-type: none">○ Recursos compartidos por distintos SO. (interfaz de red, almacenamiento externo, compartición de carpetas, etc.).
Aspectos del Saber Estar	
<ul style="list-style-type: none">• Importancia de la correcta verificación de los requisitos de hardware en páginas oficiales• Importancia en la selección del Sistema Operativo según las circunstancias	



<ul style="list-style-type: none"> • Rigurosidad a la hora de seguir el plan de instalación • Importancia de la máquina virtual para la salvaguarda del equipo anfitrión. • Rigurosidad en la configuración de máquinas virtuales. • Importancia de la optimización del uso de los recursos en las máquinas virtuales 	
---	--

Tareas y Actividades

Ejercicio sobre conceptos de virtualización

Práctica guiada de instalación de software para la creación de máquinas virtuales

Práctica guiada de configuración de software para la creación de máquinas virtuales

Práctica guiada de instalación de sistemas operativos libres y propietarios.

Búsqueda de información sobre los requisitos técnicos necesarios para la instalación de sistemas operativos actuales

Trabajo de creación y configuración de máquinas virtuales e instalación de sistemas operativos.

Criterios de Evaluación	%	IE	
2c) Se ha verificado la idoneidad del hardware.	5	Tarea práctica individual	T301 Requerimientos de instalación
2d) Se ha seleccionado el sistema operativo.	10	Tarea práctica individual	T301 Requerimientos de instalación (50%)



2f) Se han configurado parámetros básicos de la instalación.	15	Creación de contenido	T303 Virtualización de Windows (50%)
		Creación de contenido	T304 Virtualización de Debian (50%)
2h) Se han descrito las incidencias de la instalación.	5	Creación de contenido	T303 Virtualización de Windows (40%)
		Creación de contenido	T304 Virtualización de Debian (40%)
3c) Se han gestionado los sistemas de archivo específicos	10	Creación de contenido	T303 Virtualización de Windows (30%)
		Creación de contenido	T304 Virtualización de Debian (30%)
5a) Se ha diferenciado entre máquina real y máquina virtual.	5	Tarea práctica individual	T302 Conceptos de virtualización
5b) Se han establecido las ventajas e inconvenientes de la utilización de máquinas virtuales.	5	Tarea práctica individual	T302 Conceptos de virtualización
5c) Se ha instalado el software libre y propietario para la creación de máquinas virtuales.	15	Creación de contenido	T303 Virtualización de Windows (50%)
		Creación de contenido	T304 Virtualización de Debian (50%)



5d) Se han creado máquinas virtuales a partir de sistemas operativos libres y propietarios.	30	Creación de contenido	T303 Virtualización de Windows (50%)
		Creación de contenido	T304 Virtualización de Debian (50%)
5e) Se han configurado máquinas virtuales.	30	Creación de contenido	T303 Virtualización de Windows (50%)
		Creación de contenido	T304 Virtualización de Debian (50%)
5f) Se ha relacionado la máquina virtual con el sistema operativo anfitrión.	10	Creación de contenido	T303 Virtualización de Windows (50%)
		Creación de contenido	T304 Virtualización de Debian (50%)
Recursos			
Aula-taller de informática con ordenadores suficientes para cada alumno de la clase. Acceso a internet. Software ofimático. Software de virtualización. Memorias USB. Pantalla de proyección / pizarra digital.			
Observaciones			



Unidad de Aprendizaje N° 4 – Instalación avanzada, gestores de arranque y virtualización

Temporalización: 2º trimestre

Duración: 10 h

Ponderación: 9,35%

Objetivos Generales	Competencias
a), c), g), i), k)	a), c), g), l), m), n), ñ), r)
Resultados de Aprendizaje	
<p>RA 2. Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.</p> <p>RA 3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos</p> <p>RA 5. Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.</p>	
Aspectos del Saber Hacer	Aspectos del Saber
<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de un plan de instalación. Configuración y recuperación de un gestor de arranque. Descripción de las incidencias de la instalación. Actualización del sistema operativo. Ejecución de pruebas de rendimiento del sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> Planificación de la instalación: particiones, sistema de archivos. Recuperación del sector de arranque, controladores y librerías. Actualización del sistema operativo. Software de base de un sistema informático. <ul style="list-style-type: none"> Los complementos y "parches" para el funcionamiento del software base se instalan y configuran, a indicación del administrador del sistema para mantener la seguridad en el mismo, de acuerdo a los procedimientos establecidos. Configuración y utilización de máquinas virtuales
Aspectos del Saber Estar	



<ul style="list-style-type: none"> • Importancia de la elaboración de un plan • Importancia de una presentación profesional del informe • Reconocimiento de la similitud entre máquina virtual y anfitrión 	
---	--

Tareas y Actividades

Tarea de operaciones básicas con el gestor de arranque.

Tarea de operaciones básicas de gestión de particiones.

Tarea de instalación avanzada con actualización del sistema y valoración del rendimiento.

Tarea de recuperación del sistema.

Criterios de Evaluación	%	IE	
2e) Se ha elaborado un plan de instalación.	5	Tarea práctica individual	T402 Gestión de particiones (50%)
		Tarea práctica individual	T403 Instalación avanzada con actualización y rendimiento (50%)
2g) Se ha configurado un gestor de arranque.	10	Tarea práctica individual	T401 Gestor de arranque (70%)
		Tarea práctica individual	T403 Instalación avanzada con actualización y rendimiento (30%)



2h) Se han descrito las incidencias de la instalación.	5	Tarea práctica individual	T403 Instalación avanzada con actualización y rendimiento (20%)
2j) Se ha actualizado el sistema operativo.	10	Tarea práctica individual	T403 Instalación avanzada con actualización y rendimiento
2k) Se han actualizado controladores de los periféricos instalados.	10	Tarea práctica individual	T403 Instalación avanzada con actualización y rendimiento
3c) Se han gestionado los sistemas de archivos específicos.	10	Tarea práctica individual	T402 Gestión de particiones (10%)
		Tarea práctica individual	T403 Instalación avanzada con actualización y rendimiento (30%)
3d) Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.	15	Creación de contenido	T404 Recuperación del sistema
3e) Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.	15	Tarea práctica individual	T403 Instalación avanzada con actualización y rendimiento (20%)
5g) Se han realizado pruebas de rendimiento del sistema.	5	Tarea práctica individual	T403 Instalación avanzada con actualización y rendimiento

Recursos

Aula-taller de informática con ordenadores suficientes para cada alumno de la clase.



Acceso a internet.
Software ofimático.
Software de virtualización.
Memorias USB.
Pantalla de proyección / pizarra digital.

Observaciones

**Unidad de Aprendizaje N° 5 – Configuración de sistemas operativos Windows y GNU/Linux****Temporalización:** 2º trimestre**Duración:** 45 h**Ponderación:** 25,2%

Objetivos Generales	Competencias
a), c), g), h), i), k), l), m)	a), c), g), h), l), m), n), ñ), r)
Resultados de Aprendizaje	
<p>RA 1. Reconoce las características de los sistemas de archivo, describiendo sus tipos y aplicaciones.</p> <p>RA 2. Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.</p> <p>RA 3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos</p> <p>RA 4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso</p>	
Aspectos del Saber Hacer	Aspectos del Saber
<ul style="list-style-type: none">Descripción de la estructura y organización del sistema de archivosDistinción de los atributos de un archivo y un directorio.Reconocimiento de los permisos de archivos y directorios.Diferenciación de los interfaces de usuario según sus propiedades.	<ul style="list-style-type: none">Sistemas de archivos, archivo, directorio, atributos, permisos.Operación con archivos: nombre y extensión, comodines, atributos, tipos. Operaciones más comunesOperación con directorios: nombre, atributos, permisos. Operaciones más comunes.Interfaces de usuario: tipos, propiedades y usosArranque y parada del sistema. Sesiones.Configuración de las preferencias de escritorioUtilización del sistema operativo: modo orden, modo gráfico.



<ul style="list-style-type: none">• Configuración del entorno personal de los sistemas operativos.• Gestión de sistemas de archivos y estructura de directorio en diferentes interfaces de usuario y sistemas operativos.• Realización de las operaciones de instalación/desinstalación de utilidades.• Configuración del sistema (acceso a redes, dispositivos, entre otros).• Utilización de herramientas gráficas para la gestión de sistemas de archivos	<ul style="list-style-type: none">• Estructura del árbol de directorios• Compresión/Descompresión• Agregar / eliminar / actualizar software del sistema operativo.• Selección de aplicaciones básicas a instalar• Configuración del sistema• Gestión del sistema de archivos
Aspectos del Saber Estar	
<ul style="list-style-type: none">• Importancia de la organización y estructura del sistema de archivos• Rigurosidad en la ejecución de los comandos solicitados.• Respecto a las licencias de software. Importancia de la utilización de fuentes oficiales• Rigurosidad en la configuración del sistema e importancia de la seguridad	
Tareas y Actividades	



Ejercicios de configuración del entorno gráfico en sistemas operativos Windows. Escritorio, panel de control, apariencia y personalización, accesibilidad, sonido, actualizaciones, seguridad contra malware, explorador de archivos, opciones de carpeta, planes de energía, reloj y región, aplicaciones predeterminadas.

Ejercicios de configuración del entorno gráfico en sistemas operativos GNU/Linux. Escritorio, explorador de archivos, instalación gráfica de aplicaciones, actualización.

Práctica guiada de permisos de archivos y directorios

Trabajo de investigación de la estructura de archivos de Windows 10 y Ubuntu

Práctica guiada de comandos básicos en Windows

Ejercicios de comandos básicos en Windows

Práctica guiada de comandos básicos en GNU/Linux

Ejercicios de comandos básicos en GNU/Linux

Criterios de Evaluación	%	IE	
1e) Se han distinguido los atributos de un archivo y un directorio, así como el usuario propietario de dichos archivos	10	Tarea práctica individual	T503 Atributos en Windows (50%)
		Tarea práctica individual	T504 Atributos en Linux (50%)
1f) Se han reconocido los permisos de archivos y directorios.	10	Tarea práctica individual	T505 Permisos en Windows (50%)
		Tarea práctica individual	T506 Permisos en Linux (50%)



2i) Se han respetado las normas de utilización del software (licencias)	10	Tarea práctica individual	T509 Instalación aplicaciones en Windows (15%)
		Tarea práctica individual	T510 Instalación aplicaciones en Linux (15%)
3a) Se han diferenciado los interfaces de usuario según sus propiedades.	10	Creación de contenido	T507 Configuración GUI Windows (50%)
		Creación de contenido	T508 Configuración GUI Linux (50%)
3b) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.	10	Creación de contenido	T507 Configuración GUI Windows (50%)
		Creación de contenido	T508 Configuración GUI Linux (50%)
3f) Se han realizado operaciones de instalación/desinstalación de utilidades.	10	Tarea práctica individual	T509 Instalación aplicaciones en Windows (50%)
		Tarea práctica individual	T510 Instalación aplicaciones en Linux (50%)



3g) Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, dispositivos, entre otros).	15	Creación de contenido	T507 Configuración GUI Windows (50%)
		Creación de contenido	T508 Configuración GUI Linux (50%)
4b) Se han utilizado herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.	5	Creación de contenido	T507 Configuración GUI Windows (50%)
		Creación de contenido	T508 Configuración GUI Linux (50%)
4i) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo.	10	Creación de contenido	T507 Configuración GUI Windows (50%)
		Creación de contenido	T508 Configuración GUI Linux (50%)
Recursos			
Aula-taller de informática con ordenadores suficientes para cada alumno de la clase. Acceso a internet. Software ofimático. Software de virtualización. Pantalla de proyección / pizarra digital.			
Observaciones			



--



Unidad de Aprendizaje Nº 6 – Administración de sistemas operativos Windows y GNU/Linux		
Temporalización: 3er trimestre	Duración: 55 h	Ponderación: 39,9%

Objetivos Generales	Competencias
a), c), g), h), i), k), l), m)	a), c), g), h), l), m), n), ñ), r)
Resultados de Aprendizaje	
RA 3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos	
RA 4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso	
Aspectos del Saber Hacer	Aspectos del Saber
<ul style="list-style-type: none">Utilización de comandos en modo consola para la supervisión del sistema de los distintos sistemas operativosEjecución de las operaciones para la automatización de tareas del sistema mediante guiones o scripts por lotesConfiguración de perfiles de usuario y grupo.Actuación sobre los procesos del usuario en	<ul style="list-style-type: none">Gestión de perfiles de usuarios y grupos locales. Contraseñas.Gestión de los procesos del sistema y de usuarioActivación y desactivación de servicios.Rendimiento del sistema. Seguimiento de la actividad del sistema.Optimización de funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento.Compartición de recursosBase de datos de configuración y comportamiento del sistema operativo, hardware instalado y aplicaciones.



función de las necesidades puntuales.

- Actuación sobre los servicios del sistema en función de las necesidades puntuales.
- Aplicación de criterios para la optimización de la memoria disponible.
- Análisis del rendimiento a través de herramientas que miden la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema
- Utilización de herramientas de optimización de dispositivos de almacenamiento.
- Reconocimiento y configuración de los recursos compartibles del sistema.
- Interpretación de la información de configuración del sistema operativo.

Aspectos del Saber Estar



- Rigurosidad en los comandos utilizados
- Importancia de la seguridad
- Precaución a la hora de actuar sobre los procesos
- Precaución a la hora de actuar sobre los servicios
- Rigurosidad en la compartición de recursos en los sistemas operativos

Tareas y Actividades

Tareas de gestión de usuarios y grupos en entornos Windows y Linux.

Ejercicios de gestión de procesos y servicios en entornos Windows y Linux.

Tareas de gestión de recursos compartidos en entornos Windows y Linux.

Tareas de optimización y automatización de tareas en entornos Windows y Linux.

Criterios de Evaluación	%	IE	
3e) Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.	15	Creación de contenido	T607 Optimización y automatización en Windows (40%)
		Creación de contenido	T608 Optimización y automatización en Linux (40%)
3h) Se han utilizado comandos en modo consola para la supervisión del sistema de los distintos sistemas operativos.	15	Creación de contenido	T607 Optimización y automatización en Windows (50%)
		Creación de contenido	T608 Optimización y automatización en Linux (50%)



4a) Se han configurado perfiles de usuario y grupo.	30	Tarea práctica individual	T601 Usuarios y grupos en Windows (50%)
		Tarea práctica individual	T602 Usuarios y grupos en Linux (50%)
4c) Se ha actuado sobre los procesos del usuario en función de las necesidades puntuales.	5	Tarea práctica individual	T603 Procesos y servicios en Windows (50%)
		Tarea práctica individual	T604 Procesos y servicios en Linux (50%)
4d) Se ha actuado sobre los servicios del sistema en función de las necesidades puntuales.	5	Tarea práctica individual	T603 Procesos y servicios en Windows (50%)
		Tarea práctica individual	T604 Procesos y servicios en Linux (50%)
4e) Se han aplicado criterios para la optimización de la memoria disponible.	5	Creación de contenido	T607 Optimización y automatización en Windows (50%)
		Creación de contenido	T608 Optimización y automatización en Linux (50%)
4f) Se ha analizado la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema.	5	Creación de contenido	T607 Optimización y automatización en Windows (50%)
		Creación de contenido	T608 Optimización y automatización en Linux (50%)



4g) Se ha optimizado el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento.	5	Creación de contenido	T607 Optimización y automatización en Windows (50%)
		Creación de contenido	T608 Optimización y automatización en Linux (50%)
4h) Se han reconocido y configurado los recursos compartibles del sistema.	30	Tarea práctica individual	T605 Recursos compartidos en Windows (50%)
		Tarea práctica individual	T606 Recursos compartidos en Linux (50%)
Recursos			
Aula-taller de informática con ordenadores suficientes para cada alumno de la clase. Acceso a internet. Software ofimático. Software de virtualización. Pantalla de proyección / pizarra digital.			
Observaciones			