

Programación Módulo Profesional Sistemas Operativos Monopuesto

**Ciclo Formativo de Grado Medio 'Sistemas Microinformáticos
v Redes'**

**Manuel Mata Rueda
Cuerpo 591 – Profesores Técnicos de
Formación Profesional
Especialidad 227 – Sistemas y Aplicaciones
Informáticas**

Índice:Índice de Tablas y Figuras

3

1. 31.1. 71.2. 81.3. 91.4. **iError! Marcador no definido.**2. 113. 134. 155. 206. 266.1. 266.2. 286.4. 317. 328. 538.1. 548.2. 578.3. 608.4. 619. **iError! Marcador no definido.**9.1. **iError! Marcador no definido.**9.2. **iError! Marcador no definido.**10. 6711. **iError! Marcador no definido.**Anexo I. Encuesta de Opinión del Alumno sobre la labor del Docente. 73Anexo II. Proceso de Diseño y Revisión de la Programación Didáctica 75Anexo III. Ficha Evaluación Interna de Actividades y Unidades Didácticas

81

Índice de Tablas y Figuras:

Tabla 1 Identificación y datos básicos del MP	7
Tabla 2 Normativa	8
Tabla 3 Eje referencial. Objetivos y Competencias.	13
Tabla 4 Eje vertebral. Resultados de Aprendizaje.	14
Tabla 5 Ponderación Resultados de Aprendizaje.	15
Tabla 6 Ponderación CE del RA-1.	16
Tabla 7 Ponderación CE del RA-2.	17
Tabla 8 Ponderación CE del RA-3.	18
Tabla 9 Ponderación CE del RA-4.	19
Tabla 10 Ponderación CE del RA-5.	20
Tabla 12 Contenidos básicos del RA-1.	22
Tabla 13 Contenidos básicos del RA-2.	23
Tabla 14 Contenidos básicos del RA-3.	24
Tabla 15 Contenidos básicos del RA-4.	25
Tabla 16 Contenidos básicos del RA-5.	26
Tabla 18 Organización y Secuenciación de UA.	28
Tabla 19 Temporalización de UA.	29
Tabla 20 Secuenciación y Temporalización de UA.	28
Figura 27 Claves Aprendizaje Significativo	55
Tabla 28 Entradas y Salidas Proceso Revisión y Diseño de la Programación Didáctica	75
Figura 29 Proceso Revisión y Diseño de Programación Didáctica	76
Figura 30 Subproceso Diseñar UD	78
Figura 31 Subproceso Evaluar Resultados de Despliegue	79

1. **Introducción**

La programación didáctica es un proceso a través del cual se diseña y planifica el trabajo que el profesorado ha de desarrollar con su alumnado y que dará como resultado un conjunto de unidades didácticas ordenadas y secuenciadas, teniendo siempre como referente el proyecto educativo. Elimina la improvisación, el azar, programas incompletos y permite adaptarse al alumnado y al contexto. Es una guía de seguimiento con nuestro alumnado.

El profesorado debe evaluar los aprendizajes de los alumnos y alumnas, los procesos de enseñanza y su propia práctica docente. Igualmente evaluará el Proyecto Educativo, las Programaciones Didácticas de los módulos profesionales y el desarrollo real del currículo en relación con su adecuación a las necesidades educativas del Centro, a las características específicas de los alumnos/as y al entorno socioeconómico, cultural y profesional.

En los tiempos actuales la informática se ha convertido en una herramienta imprescindible para el desarrollo de casi cualquier actividad humana, ocupando grandes parcelas de tiempo y utilizándose en prácticamente cualquier ámbito, no solo el laboral.

La demanda de profesionales especializados en informática en la actualidad hace necesario formar alumnado encauzado hacia el aprendizaje de profesiones relacionadas con los ordenadores y su uso en la actividad laboral.

Por ello la oferta de este ciclo formativo de **Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes** es adecuada para conseguir el objetivo de tener profesionales adecuadamente formados para trabajar en este sector en auge.

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

Se presenta la programación didáctica correspondiente al módulo profesional de **Sistemas Operativos Monopuesto**, Código: **0222**, perteneciente al ciclo formativo de **Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes (S.M.R.)**. Se desarrolla en el **primer curso** durante los tres trimestres, con una duración total de **160 horas**, impartidas a razón de **5 horas** semanales durante **32 semanas**.

Los resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos, tomando como referencia las competencias profesionales, personales y sociales que se pretenden desarrollar a través de este módulo profesional, se encuentran desarrollados en el **Real Decreto**

1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el **título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes** y se fijan sus enseñanzas mínimas. (BOE de 17 de enero de 2008) y en la **Orden de 7 de julio de 2009**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de **Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes**. (BOJA de 25 de agosto de 2009).

El perfil profesional del título de *Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes* viene determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales y la relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

La referencia del sistema productivo queda pues definida totalmente en el **Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre**, por el que se establece el título de Técnico de Sistemas Microinformáticos y redes y se fijan sus enseñanzas mínimas, en primer lugar, en la **competencia general del título**:

“Instalar, configurar y mantener sistemas microinformáticos, aislados o en red, así como redes locales en pequeños entornos, asegurando su funcionalidad y aplicando los protocolos de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente establecidos.”

En segundo lugar, y aumentando el nivel de concreción, este módulo profesional está asociado a las **unidades de competencia**, según el anexo V b) del Real Decreto 1691/2007 de 14 de diciembre, por el que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes:

- **UC0219_2**: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos.

Pertenece a la cualificación profesional a) Sistemas microinformáticos **IFC078_2** (Real Decreto 295/2004, 20 febrero).

Parcialmente junto al módulo profesional de Seguridad Informática tenemos la siguiente unidad de competencia:

- **UC0958_2**: Ejecutar procedimientos de administración y mantenimiento en el software base y de aplicación de cliente.

La cual pertenece a la cualificación d) Operación de sistemas informáticos **IFC300_2** (Real Decreto 1201/2007, 14 septiembre).

Estas unidades de competencia proporcionarán al alumno/a la formación técnica específica de base que le capacitará profesionalmente, ajustándose al perfil recogido en el Real Decreto del Título.

Toda la información básica del módulo profesional Sistemas Operativos Monopuesto se encuentra recogida en la siguiente tabla:

Descripción	
Código	0222
Módulo Profesional	Sistemas Operativos Monopuesto
Familia Profesional	Informática y Comunicaciones
Título	Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes
Grado	Medio
Curso	1º
Horas	160
Horas Semanales	5
Asociado a UC:	- UC0219_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos. - UC0958_2: Ejecutar procedimientos de administración y mantenimiento en el software base y de aplicación de cliente.
Transversal	No
Soporte	Sí, es soporte de los módulos Sistemas Operativos en Red, Seguridad informática y Servicios en Red del segundo curso. Ya que pertenece a 1º y contiene la formación necesaria para que el alumno adquiera en 2º la formación de un módulo asociado a una competencia.

Este módulo versa sobre los conceptos fundamentales de los sistemas operativos monopuesto actuales, basándose en:

- Conocer las características principales de un sistema operativo.
- Virtualizar sistemas operativos.
- Instalar sistemas operativos libres y propietarios.
- Realizar tareas de configuración y administración de sistemas operativos.

Tabla 1 Identificación y datos básicos del MP

Un módulo es transversal cuando es impartido en más de un ciclo. Por ejemplo, los módulos de 1º de DAM y DAW. No significa lo mismo que los módulos profesionales con formación transversal.

Asimismo, un módulo es de soporte cuando es de 1º y contiene la formación necesaria para que el alumno adquiera en 2º la formación de un módulo asociado a una competencia. En el anexo III de la orden se indican los módulos que son formación básica o soporte.

1.1. Normativa Aplicable

A nivel normativo, esta Programación didáctica está referenciada a los dos ámbitos normativos: tanto a **la normativa Estatal como a la normativa Autonómica**. Además tiene en cuenta los cuatro temas fundamentales: **Ordenación, Perfil Profesional, Título y Evaluación**.

Indicar antes de nada que no existe normativa relacionada con el Perfil Profesional a nivel autonómico puesto que la vinculación del Título con el Perfil Profesional es competencia exclusivamente nacional a través del Instituto Nacional de las Cualificaciones, dependiente del Ministerio de Educación.

De la misma forma, no existe normativa de referencia a nivel estatal en el ámbito de la Evaluación, puesto que las competencias en esta materia recaen exclusivamente en la Consejería de Educación y Deporte.

De forma sintetizada la normativa de referencia para esta Programación Didáctica se encuentra recogida en la siguiente tabla:

	Estatal	Autonómica
Or de na ci ón	<p>Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación modificada por ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.</p> <p>Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.</p>	<p>Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía.</p> <p>Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.</p>
Pe r fi l P r o f e s i o	<p>Ley Orgánica 5/2002 de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional que pone en marcha del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional.</p> <p>Real Decreto 1416/2005 de 25 de noviembre, sobre el Catálogo</p>	<p><i>(No existe normativa aplicable a nivel autonómico al no tener competencias nuestra Comunidad Autónoma).</i></p>

<p>na l</p>	<p>Nacional de Cualificaciones Profesionales. Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero, y modificada en el Real Decreto 109/2008, de 1 de febrero.</p>	
<p>Tít ul o</p>	<p>Real Decreto 1691/2007, por el que se establece el Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas.</p>	<p>Orden de 7 de Julio de 2009 por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.</p>
<p>Ev al ua ci ón</p>	<p><i>(No existe normativa aplicable a nivel autonómico al no tener competencias nuestra Comunidad Autónoma).</i></p>	<p>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.</p>

Tabla 2 Normativa

1.2. Características del centro

El centro es uno de los más antiguos de la localidad. Aunque originariamente se impartían en él exclusivamente ciclos de Formación Profesional, la oferta educativa se diversificó en los últimos años.

Las instalaciones, a pesar de ser algo antiguas, se encuentran en un buen estado de conservación. Disponemos para los alumnos del ciclo dos aulas de informática equipadas con 25 y 24 equipos para 1º y 2º respectivamente.

Ambas aulas cuentan con infraestructura de red cableada y wifi independientes con salida a internet. Los equipos de ambas aulas disponen de interfaz wifi que permita conectarlos a la red inalámbrica.

Disponemos también en el departamento de informática de dos redes wifi independientes con conexión a internet con distintos operadores.

Estas infraestructuras nos garantizan las máximas garantías para disponer de acceso a internet ante posibles fallos puntuales de alguna de las conexiones.

Las aulas cuentan también con un equipo para el profesor, pizarra tradicional y proyector y altavoces.

Asimismo, en el aula de 1º se cuenta con una zona destinada al montaje y a la instalación de infraestructuras de red.

Dentro del aula de 1º, en una habitación independiente, se encuentra el departamento de informática, que se encuentra equipado con 3 equipos.

Adicionalmente, en el departamento disponemos de dos carros equipados con 10 portátiles con el sistema operativo EducandOS que son utilizados normalmente para impartir TIC Bachillerato.

En cuanto al entorno del centro, se encuentra ubicado en el núcleo poblacional de Lora del Río, localidad ubicada a 60 Km de la ciudad de Sevilla donde residen 19.000 personas y que es considerada la "capital" de la sierra norte, con muy buenas comunicaciones con Sevilla gracias a la red de tren de cercanías. Esto facilita el acceso al centro a gran cantidad de estudiantes de poblaciones colindantes e incluso de la propia capital.

1.3. Características del grupo

El perfil medio de los alumnos es el de un adolescente o joven con una gran variedad de inquietudes en cuanto a su formación y adquisición de conocimientos para afrontar su futuro tanto laboral como de estudios superiores. La mayoría quiere utilizar el ciclo de grado medio como pasarela para cursar un grado superior de la misma familia.

Entre los 25 alumnos matriculados encontramos a una mujer, a fecha de creación de esta programación, teniendo en cuenta que aún quedan adjudicaciones pendientes. En cuanto a los tramos de edad, más de la mitad del alumnado es menor de edad rondando los 15 y 17 años, mientras que el resto es mayor de edad yendo desde los 18 hasta los 23 años o cumplirá la mayoría a lo largo del curso académico.

El alumnado procede de familias españolas de clase media-baja. De los 25 alumnos, algo menos de la mitad son de Lora del Río (9 alumnos); procediendo el resto de poblaciones como Cantillana y Alcolea del Río con 2 alumnos cada una; Sevilla y Tocina con 3 alumnos cada una; Utrera, La Rinconada, Dos Hermanas, La Puebla del Río, Las Navas de la Concepción y Carmona con 1 alumno cada una. Esto que supone, en algunos casos, que tienen que salir muy temprano de casa para poder llegar a las clases.

En cuanto a su procedencia académica, la mayoría vienen de haber cursado la Educación Secundaria Obligatoria, habiendo algunos de ellos intentado cursar estudios de Bachillerato sin éxito y otros de FP básica, los cuales muestran escasa base en la evaluación inicial de este módulo. Este año existe un gran número de alumnos poco motivados, que aunque les gusta la informática y quieren seguir sus estudios por los ciclos superiores de programación principalmente, no tienen demasiados hábitos ni costumbre de estudio.

El comportamiento durante las clases del grupo es bueno, sin presentar grandes problemas de conducta que interfieran en el discurrir de las sesiones. Se manifiesta un gran respeto por los profesores.

En general son participativos y con predisposición a trabajar, aunque dada su falta de base hace que no se desenvuelvan con demasiada soltura. Uno de los objetivos que plantearemos en la propuesta didáctica será trabajar progresivamente con ellos en sus habilidades para hablar en público a través de su participación en clase y el uso de dinámicas de trabajo basadas en el aprendizaje cooperativo.

Tras la evaluación inicial se manifiesta una diferencia de nivel entre los alumnos, aunque en general unos conocimientos muy bajos.

Debemos desarrollar una propuesta educativa que permita a cada alumno la consecución de los objetivos adaptándonos a la realidad particular de cada uno de ellos. Para ello habilitaremos distintos ritmos de aprendizaje que faciliten esta labor.

1.4. Características del entorno productivo

Nuestro centro se encuentra en Lora del Río, población ubicada a 60 Km de la ciudad de Sevilla donde residen 19.000 personas.

A pesar de la lejanía con la capital, existen muy buenas comunicaciones vía carretera y, principalmente, gracias a la red de tren de cercanías.

El tejido productivo de la localidad se basa principalmente en el sector agrícola, principalmente hortofrutícola centrado en la naranja, y en el sector servicios, con gran cantidad de pequeñas y medianas empresas que dan soporte a la demanda de la propia población y de la capital.

Dentro de las empresas que colaboran durante el periodo de Formación en Centros de Trabajo contamos con:

- LEGA Computers, tienda destinada a la comercialización y mantenimiento de sistemas informáticos. Normalmente acoge a dos alumnos en cada periodo de prácticas.
- Electrónica PKS, también destinada a la venta y mantenimiento de sistemas electrónicos, incluidos sistemas de video vigilancia.
- Ayuntamiento, donde ayudan al equipo de sistemas en las labores de instalación, mantenimiento y soporte informático.
- Sic-Center, academia de formación y tienda de informática, donde desempeñan funciones comerciales y de mantenimiento.
- Cooperativa San Sebastián, ejerciendo trabajos varios de soporte informático a las distintas secciones.

No existen en la localidad gran cantidad de empresas especializadas en sistemas informáticos y debemos hacer frente a la demanda de nuestros alumnos acudiendo a entidades públicas y empresas de otras localidades.

2. Competencias y Objetivos Generales

Las **competencias** están íntimamente relacionadas con la Cualificación Profesional puesto que forman parte de ella, de manera que pertenecen al **ámbito profesional**. Así, podemos entender la Cualificación Profesional como el conjunto de competencias profesionales (conocimientos y capacidades) que permiten dar respuesta a ocupaciones y puestos de trabajo con valor en mercado laboral, y que pueden adquirirse a través de formación o por experiencia laboral.

Para nuestro módulo la normativa nos indica que de todas las competencias del título, las que han de ser alcanzadas a través de este módulo son:

- a) Determinar la logística asociada a las operaciones de instalación, configuración y mantenimiento de sistemas microinformáticos, interpretando la documentación técnica asociada y organizando los recursos necesarios.
- c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- h) Mantener sistemas microinformáticos y redes locales, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.
- k) Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente.
- l) Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.
- m) Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- n) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.
- ñ) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.
- r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.

Por otra parte, los objetivos constituyen los logros que se espera sean alcanzados por el alumnado. Pertenecen al **ámbito educativo** y proceden de competencias contextualizadas. En concreto, para nuestro módulo la normativa nos indica que de todos los Objetivos Generales del Título, los que han de ser alcanzados a través de este módulo son:

- a) Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.
- c) Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
- g) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- h) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- j) Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas. En la tabla siguiente encontramos la relación entre cada objetivo general y las competencias de las que procede:

COMPETENCIAS	a)	c)	g) m) r)	h) m)	ñ)	k)	l)	n)	ñ) r)
OBJETIVOS	a)	c)	g)	h)	i)	j)	k)	l)	m)

Tabla 3 Eje referencial. Objetivos y Competencias.

Ambas, competencias u objetivos, constituyen el **eje referencial** de nuestra programación didáctica.

3. Resultados de Aprendizaje

Los Resultados de Aprendizaje (RA) son un conjunto de competencias contextualizadas en el ámbito educativo y que supone la concreción de los Objetivos Generales identificados para un Módulo Profesional concreto.

Los Resultados de Aprendizaje están redactados en términos de una habilidad o destreza unida al objeto sobre el que se ha de desempeñar esa habilidad o destreza (el ámbito competencial), más una serie de acciones en el contexto del aprendizaje (el ámbito educativo). Para nuestro Módulo Profesional, la normativa determina que los resultados de aprendizaje que tendrá que alcanzar el alumnado son los siguientes:

RA	Ámbito Competencial		Ámbito Educativo
	Logro	Objeto	Acciones en el contexto aprendizaje
1	Reconoce	Las características de los sistemas operativos	Analizando sus elementos y funciones
2	Instala	Sistemas operativos	Relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación
3	Realiza	Tareas básicas de configuración de sistemas operativos	Interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos
4	Realiza	Operaciones básicas de administración de sistemas operativos	Interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso
5	Crea	Máquinas virtuales	Identificando su campo de aplicación e instalando software específico

Tabla 4 Eje vertebral. Resultados de Aprendizaje.

Este conjunto de Resultados de Aprendizaje, constituyen el **eje vertebral** de nuestra programación. Así pues, comenzaremos por realizar una ponderación de cada resultado de aprendizaje, en función a la contribución que tiene a alcanzar la Competencia General del título y las Competencias Profesionales, Personales y Sociales asignadas para nuestro módulo a través de los Objetivos Generales.

Esta ponderación la encontramos en la siguiente tabla:

RA	%
1. Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones.	20
2. Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.	20
3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.	20
4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.	20
5. Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.	20

Tabla 5 Ponderación Resultados de Aprendizaje.

Partiendo de los Resultados de Aprendizaje, el siguiente paso para elaborar nuestra programación será analizar los criterios de evaluación que nos propone la normativa.

4. Criterios de Evaluación

Los Criterios de Evaluación (CE) constituyen el elemento curricular más importante para establecer el proceso de enseñanza-aprendizaje que permita alcanzar los Objetivos Generales establecidos para este módulo profesional, y por lo tanto de las competencias a las que están asociados.

Partiendo del conocimiento de estas funciones, analizaremos los Criterios de Evaluación que nos indica la normativa para cada Resultado de aprendizaje:

Resultado de Aprendizaje	Ponderación	
1. Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones	20%	
Criterios de Evaluación	Ponderación	Instrumento de Evaluación
a) Se han identificado y descrito los elementos funcionales de un sistema informático.	12 %	Trabajo Individual
b) Se ha codificado y relacionado la información en los diferentes sistemas de representación.	11 %	Prueba Escrita
c) Se han analizado las funciones del sistema operativo.	11 %	Prueba Escrita
d) Se ha descrito la arquitectura del sistema operativo.	11 %	Prueba Escrita
e) Se han identificado los procesos y sus estados.	11 %	Prueba Escrita
f) Se ha descrito la estructura y organización del sistema de archivos.	11 %	Prueba Escrita
g) Se han distinguido los atributos de un archivo y un directorio.	11 %	Trabajo Grupal
h) Se han reconocido los permisos de archivos y directorios.	11 %	Trabajo Grupal
i) Se ha constatado la utilidad de los sistemas transaccionales y sus repercusiones al seleccionar un sistema de archivos.	11 %	Prueba Escrita

Tabla 6 Ponderación CE del RA-1.

Resultado de Aprendizaje	Ponderación	
2. Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.	20%	
Criterios de Evaluación	Ponderación	Instrumento de Evaluación
a) Se ha verificado la idoneidad del hardware.	12,5%	Trabajo Individual
b) Se ha seleccionado el sistema operativo.	12,5%	Trabajo Individual
c) Se ha elaborado un plan de instalación.	12,5%	Trabajo Individual
d) Se han configurado parámetros básicos de la instalación.	12,5%	Trabajo Grupal
e) Se ha configurado un gestor de arranque.	12,5%	Trabajo Grupal
f) Se han descrito las incidencias de la instalación.	12,5%	Trabajo Grupal
g) Se han respetado las normas de utilización del software (licencias).	12,5%	Trabajo Individual
h) Se ha actualizado el sistema operativo.	12,5%	Trabajo Grupal

Tabla 7 Ponderación CE del RA-2.

Resultado de Aprendizaje	Ponderación	
3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.	20%	
Criterios de Evaluación	Ponderación	Instrumento de Evaluación
a) Se han realizado operaciones de arranque y parada del sistema y de uso de sesiones.	11%	Trabajo Individual
b) Se han diferenciado los interfaces de usuario según sus propiedades.	11%	Trabajo Grupal
c) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.	11%	Trabajo Individual
d) Se han gestionado los sistemas de archivos específicos.	11%	Trabajo Grupal
e) Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.	11%	Trabajo Grupal
f) Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.	11%	Trabajo Grupal
g) Se han realizado operaciones de instalación/ desinstalación de utilidades.	11%	Trabajo Individual
h) Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, dispositivos, entre otros).	12%	Trabajo Grupal
i) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.	11%	Trabajo Individual

Tabla 8 Ponderación CE del RA-3.

Resultado de Aprendizaje	Ponderación	
4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.	20%	
Criterios de Evaluación	Ponderación	Instrumento de Evaluación
a) Se han configurado perfiles de usuario y grupo.	11%	Trabajo Individual
b) Se han utilizado herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.	11%	Trabajo Individual
c) Se ha actuado sobre los procesos del usuario en función de las necesidades puntuales.	11%	Trabajo Individual
d) Se ha actuado sobre los servicios del sistema en función de las necesidades puntuales.	11%	Trabajo Individual
e) Se han aplicado criterios para la optimización de la memoria disponible.	11%	Trabajo Grupal
f) Se ha analizado la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema.	11%	Trabajo Grupal
g) Se ha optimizado el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento.	11%	Trabajo Grupal
h) Se han reconocido y configurado los recursos compartibles del sistema.	11%	Trabajo Grupal
i) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo.	12%	Trabajo Individual

Tabla 9 Ponderación CE del RA-4.

Resultado de Aprendizaje	Ponderación	
5. Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.	20%	
Criterios de Evaluación	Ponderación	Instrumento de Evaluación
a) Se ha diferenciado entre máquina real y máquina virtual.	14,5%	Trabajo Individual
b) Se han establecido las ventajas e inconvenientes de la utilización de máquinas virtuales.	14,5%	Trabajo Individual
c) Se ha instalado el software libre y propietario para la creación de máquinas virtuales.	14,5%	Trabajo Individual
d) Se han creado máquinas virtuales a partir de sistemas operativos libres y propietarios.	14,0%	Trabajo Individual
e) Se han configurado máquinas virtuales.	14,0%	Trabajo Individual
f) Se ha relacionado la máquina virtual con el sistema operativo anfitrión.	14,0%	Trabajo Grupal
g) Se han realizado pruebas de rendimiento del sistema.	14,0%	Trabajo Grupal

Tabla 10 Ponderación CE del RA-5.

5. Contenidos básicos.

La estructura de cada título está diseñada para que cada Resultado de Aprendizaje se desarrolle a través de un número determinado de Criterios de Evaluación. A estos elementos curriculares se le asocian unos Contenidos Básicos que permiten alcanzar las competencias definidas para cada Módulo Profesional.

La estructura de los Contenidos Básicos es un conjunto de bloques de contenido (cada uno de ellos asociado a un Resultado de aprendizaje, un conjunto de sub-bloques de contenido (cada uno de ellos asociado a un Criterio de Evaluación), y un conjunto de elementos de contenido (que sirven para desarrollar los anteriores).

Para este módulo profesional, estos Contenidos Básicos y su asociación con los otros elementos curriculares son:

Resultado de Aprendizaje	1.- Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones	Caracterización de sistemas operativos	Bloque de Contenidos
Criterios de Evaluación	a) Se han identificado y descrito los elementos funcionales de un sistema informático.	El sistema informático. Software y hardware. Componentes físicos del sistema informático. Esquemas de funcionamiento e interrelación. Unidad central de proceso, memoria, buses, unidades de E/S. Componentes lógicos. Los datos. Tipos de datos. Los lenguajes de programación	Contenidos Básicos
	b) Se ha codificado y relacionado la información en los diferentes sistemas de representación.	Representación de la información. Sistemas de numeración y codificación de la información. Medidas de la información. Capacidad y velocidad	
	c) Se han analizado las funciones del sistema operativo.	Los componentes software. Sistema operativo y aplicaciones. Software de base de un sistema informático.	

<p>d) Se ha descrito la arquitectura del sistema operativo.</p>	<p>Sistema operativo. Elementos y estructura del sistema operativo.</p> <p>Funciones del sistema operativo. Recursos.</p> <p>Utilización del sistema operativo: modo orden, modo gráfico.</p> <p>Sistemas operativos actuales.</p>
<p>e) Se han identificado los procesos y sus estados.</p>	<p>Procesos del sistema operativo. Estados de los procesos.</p>
<p>f) Se ha descrito la estructura y organización del sistema de archivos.</p>	<p>Tipo de sistemas de archivos y sus características. Operaciones más comunes.</p> <p>Selección de un sistema de archivos.</p> <p>Operación con archivos: nombre y extensión, comodines, atributos, tipos. Operaciones más comunes</p>
<p>g) Se han distinguido los atributos de un archivo y un directorio.</p>	<p>Sistemas de archivos, archivo, directorio, atributos, permisos.</p> <p>Operación con directorios: nombre, atributos, permisos. Operaciones más comunes.</p>
<p>h) Se han reconocido los permisos de archivos y directorios.</p>	<p>Sistemas de archivos, archivo, directorio, atributos, permisos.</p> <p>Operación con directorios: nombre, atributos, permisos. Operaciones más comunes.</p> <p>Operación con archivos: nombre y extensión, comodines, atributos, tipos. Operaciones más comunes.</p>
<p>i) Se ha constatado la utilidad de los sistemas transaccionales y sus repercusiones al seleccionar un sistema de archivos.</p>	<p>Transacciones. Sistemas transaccionales.</p> <p>Operación de sistemas de archivos.</p>

Tabla 11 Contenidos básicos del RA-1.

Resultado de Aprendizaje	2.- Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.	Instalación de sistemas operativos libres y propietarios	Bloque de Contenidos
Criterios de Evaluación	a) Se ha verificado la idoneidad del hardware.	Requisitos técnicos del sistema operativo.	Contenidos Básicos
	b) Se ha seleccionado el sistema operativo.	Requisitos técnicos del sistema operativo.	
	c) Se ha elaborado un plan de instalación.	Planificación de la instalación. Particiones, sistema de archivos.	
	d) Se han configurado parámetros básicos de la instalación.	Selección de aplicaciones básicas a instalar.	
	e) Se ha configurado un gestor de arranque.	Configuración del gestor de arranque del sistema operativo.	
	f) Se han descrito las incidencias de la instalación.	Parámetros básicos de la instalación	
	g) Se han respetado las normas de utilización del software (licencias).	Licencias de los sistemas operativos.	
	h) Se ha actualizado el sistema operativo.	Actualización del sistema operativo.	

Tabla 12 Contenidos básicos del RA-2.

Resultado de Aprendizaje	3.- Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.	Realización de tareas básicas sobre sistemas operativos libres y propietarios	Bloque de Contenidos
Criterios de Evaluación	<p>a) Se han realizado operaciones de arranque y parada del sistema y de uso de sesiones.</p> <p>b) Se han diferenciado los interfaces de usuario según sus propiedades.</p> <p>c) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.</p> <p>d) Se han gestionado los sistemas de archivos específicos.</p> <p>e) Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.</p> <p>f) Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.</p> <p>g) Se han realizado operaciones de instalación/desinstalación de utilidades.</p> <p>h) Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, dispositivos, entre otros).</p> <p>i) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.</p>	<p>Arranque y parada del sistema. Sesiones.</p> <p>Interfaces de usuario: tipos, propiedades y usos.</p> <p>Configuración de las preferencias de escritorio.</p> <p>Estructura del árbol de directorios. Compresión/Descompresión.</p> <p>Métodos de recuperación del sistema operativo.</p> <p>Actualización del sistema operativo.</p> <p>Agregar/eliminar/actualizar software del sistema operativo.</p> <p>Asistentes de configuración del sistema. Acceso a redes, dispositivos, etc.</p> <p>Automatización de tareas del sistema.</p>	Contenidos Básicos

Tabla 13 Contenidos básicos del RA-3.

Resultado de Aprendizaje	4.- Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.	Administración de los sistemas operativos	Bloque de Contenidos
Criterios de Evaluación	a) Se han configurado perfiles de usuario y grupo.	Gestión de perfiles de usuarios y grupos locales. Contraseñas.	Contenidos Básicos
	b) Se han utilizado herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.	Gestión del sistema de archivos.	
	c) Se ha actuado sobre los procesos del usuario en función de las necesidades puntuales.	Gestión de los procesos del sistema y de usuario.	
	d) Se ha actuado sobre los servicios del sistema en función de las necesidades puntuales.	Rendimiento del sistema. Seguimiento de la actividad del sistema. Activación y desactivación de servicios.	
	e) Se han aplicado criterios para la optimización de la memoria disponible.	Utilización de la memoria del sistema.	
	f) Se ha analizado la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema.	Base de datos de configuración y comportamiento del sistema operativo, hardware instalado y aplicaciones.	
	g) Se ha optimizado el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento.	Gestión de dispositivos de almacenamiento.	
	h) Se han reconocido y configurado los recursos compartibles del sistema.	Gestión de impresoras. Compartición de recursos.	
	i) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo.	Base de datos de configuración y comportamiento del sistema operativo, hardware instalado y aplicaciones.	

Tabla 14 Contenidos básicos del RA-4.

Resultado de Aprendizaje	5.- Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.	Configuración de máquina virtuales	Bloque de Contenidos
Criterios de Evaluación	<p>a) Se ha diferenciado entre máquina real y máquina virtual.</p> <p>b) Se han establecido las ventajas e inconvenientes de la utilización de máquinas virtuales.</p> <p>c) Se ha instalado el software libre y propietario para la creación de máquinas virtuales.</p> <p>d) Se han creado máquinas virtuales a partir de sistemas operativos libres y propietarios.</p> <p>e) Se han configurado máquinas virtuales.</p> <p>f) Se ha relacionado la máquina virtual con el sistema operativo anfitrión.</p> <p>g) Se han realizado pruebas de rendimiento del sistema.</p>	<p>Diferencias entre máquina real y virtual.</p> <p>Virtualización y máquina virtual: ventajas e inconvenientes.</p> <p>Software (propietario y libre) para la creación de máquinas virtuales: instalación.</p> <p>Creación de máquinas virtuales para sistemas operativos propietarios y libres.</p> <p>Configuración y utilización de máquinas virtuales.</p> <p>Interrelación con el sistema operativo anfitrión.</p> <p>Análisis de la actividad del sistema.</p>	Contenidos Básicos

Tabla 15 Contenidos básicos del RA-5.

6. Organización y temporalización.

6.1. Organización y Secuenciación de Unidades de Aprendizaje.

El primer paso para vertebrar la formación ha sido, a partir del Resultado de Aprendizaje (y su ponderación en función de su contribución a la adquisición de las competencias del módulo) se identifican las Unidades de Aprendizaje teniendo en cuenta los procesos de servicio que hay implícitos en cada Resultado de Aprendizaje a través de sus Criterios de Evaluación.

Esta vertebración se ha realizado teniendo en cuenta la forma en que contribuye a alcanzar las Competencias Profesionales Personales y Sociales y los Objetivos Generales.

Todo esto, teniendo en cuenta tanto el ámbito general (Competencias y Objetivos Generales), la concreción curricular (Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación) y la Organización y Estructura de Aprendizaje (Unidades de Aprendizaje), se recoge en la siguiente tabla:

Ámbito General		Concreción Curricular			Estructura de Aprendizaje	
CPPS	OG	RA	%	CE	UD	Denominación
a) l)	a) k)	1	20	a) b)	1	¿Cómo funciona un ordenador?
				c) d) e)	2	Sistemas Operativos. Estructura. Funciones. Gestión de procesos
				f) g) h) i)	5	El sistema de archivos
l) c) g) m) r) h) k) n) ñ)	c) g) h) j) k) l) m)	2	20	a) b) c) d) e) f) g) h)	3	Instalación de los sistemas operativos
l) h) m) ñ)	h) i) k)	3	20	a) b)	6	GNU Linux vs Windows
				c) d) e)	7	Iniciación en Windows
					10	Iniciación en Ubuntu
				g) f) h) i)	8	Windows. Operaciones generales
11	Ubuntu. Operaciones generales					
l) ñ)	i) k)	4	20	a) b) c) d) e) f) g) h) i)	9	Windows. Administración y configuración
					12	Ubuntu. Administración y configuración
c) l) h) m) n) ñ) r)	c) h) k) l) m)	5	20	a) b) c) d) e) f) g)	4	Máquinas virtuales

Tabla 16 Organización y Secuenciación de UA.**6.2. Temporalización de Unidades de Aprendizaje.**

A continuación en la siguiente tabla se muestra el esquema de semanas que estimamos conveniente y que está basado en el calendario escolar que aparece en el **anexo II** de este documento. Este módulo tiene asignadas **160 horas** para su desarrollo, a razón de **5 horas semanales** durante **3 evaluaciones**, en un total de **32 semanas lectivas**, por lo que propone la siguiente distribución semanal de sus unidades didácticas:

	1ª EVALUACIÓN														2ª EVALUACIÓN											3ª EVALUACIÓN											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
UD 1																																					
UD 2																																					
UD 3																																					
UD 4																																					
UD 5																																					
UD 6																																					
UD 7																																					
UD 8																																					
UD 9																																					
UD 10																																					
UD 11																																					
UD 12																																					

Tabla 17 Secuenciación y Temporalización de UA.

Además se ha considerado la ponderación de cada Resultado de Aprendizaje para poder determinar cuál es la contribución de cada unidad a alcanzar el resultado de aprendizaje.

Esto se recoge en la siguiente tabla:

Concreción Curricular	Estructura de Aprendizaje
-----------------------	---------------------------

RA	%	CE	UD	Denominación	Horas	%	Eval
1	4	a) b)	1	¿Cómo funciona un ordenador?	10	6	1 ^a
1	8	c) d) e)	2	Sistemas Operativos. Estructura. Funciones. Gestión de procesos	10	6	
2	20	a) b) c) d) e) f) g) h)	3	Instalación de los sistemas operativos	20	14	
5	20	a) b) c) d) e) f) g)	4	Máquinas virtuales	20	14	
1	8	f) g) h) i)	5	El sistema de archivos	10	6	
3	4	a) b)	6	Ubuntu vs Windows	10	6	2 ^a
3	3	c) d) e)	7	Iniciación en Windows	10	6	
3	5	f) g) h) i)	8	Windows. Operaciones generales	15	9	
4	10	a) b) c) d) e) f) g) h) i)	9	Windows. Administración y configuración	15	9	
3	3	c) d) e)	10	Iniciación en Ubuntu	10	6	3 ^a
3	5	f) g) h) i)	11	Ubuntu. Operaciones generales	15	9	
4	10	a) b) c) d) e) f) g) h) i)	12	Ubuntu. Administración y configuración	15	9	
100%					160 h	100%	

Tabla 8 Temporalización de UA.

La temporalización debe entenderse con carácter orientativo, ya que estará sujeta a la realimentación que proporcionen los propios alumnos, adaptando el ritmo según las necesidades.

En la tabla resumen mostrada a continuación se muestra la secuencia de unidades de aprendizaje y el reparto horario.

6.3. Interdisciplinariedad.

Para que se produzca un aprendizaje significativo de los contenidos de esta programación didáctica, y se adquieran así las **competencias profesionales, personales y sociales requeridas**, es necesario que los alumnos y alumnas conecten los nuevos contenidos con otros contenidos interrelacionados, y es por ello que debe asegurarse una estrecha coordinación con las enseñanzas de los contenidos relacionados, en mayor o menor medida, con esta programación didáctica.

Los contenidos del módulo Sistemas Operativos Monopuesto favorecen el uso de un enfoque interdisciplinario, esto es, resulta fácil relacionar los contenidos del módulo con otros vistos en otros módulos. De hecho, también es evidente la relación entre los contenidos de las diferentes unidades didácticas de este módulo. El docente debe hacer alusiones a estas relaciones, ya que cuando un concepto se muestra relacionado con otro, ambos resultan más significativos.

Analizamos aquí las dependencias entre los contenidos de este módulo y los contenidos de los otros módulos del primer curso del ciclo formativo, como son:

- **Aplicaciones Ofimáticas (APLOF):** Se relaciona con aplicaciones ofimáticas para ver qué aplicaciones se pueden instalar, desinstalar, configurar y sobre qué sistemas operativos.
- **Redes Locales (RL):** Se relaciona con redes locales a través de la configuración de parámetros, la representación de información (conversiones) y los drivers de tarjetas de red.
- **Montaje y Mantenimiento de Equipos (MOMA E):** Se relaciona fundamentalmente con montaje y mantenimiento de equipos, ya que debe coordinar la instalación del sistema operativo sobre un hardware, la instalación de los drivers del hardware y los requisitos hardware para la instalación del sistema operativo.

Deberemos coordinarnos con el profesor del módulo con el que se detecte cada una de estas dependencias, a fin de evitar que ocurran cosas tales como:

- Repetir contenidos idénticos, de forma que no aporten nada nuevo o, incluso peor, que puedan parecer incoherentes o contradictorios.
- Dar por supuesto (y que no ocurra así) que los alumnos tienen la base necesaria para abordar los contenidos que les proponemos, porque suponemos que dicha base ya la han abordado en otro módulo.
- No abordar contenidos que pueden ser imprescindibles para la correcta comprensión de otros contenidos de otros módulos.

Respecto a los módulos de segundo curso tiene una continuación natural en segundo curso con los módulos: **Sistemas Operativos en Red**, **Seguridad Informática** y **Servicios en Red** a los que sirve de base.

6.4. Temas Transversales

Al tratarse de un módulo profesional perteneciente a un tipo de formación específica puede parecer que la relación con este tipo de temas sea un poco tangencial. Sin embargo, si se procede a un análisis detenido se puede observar que algunos de estos temas transversales se desarrollan así:

- **Educación en valores. Fortalecimiento de los siguientes valores:**

- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación, así como las lenguas extranjeras necesarias en su actividad profesional.
- Los derechos humanos y las libertades fundamentales.
- Establecer relaciones interpersonales y sociales, en la actividad profesional y personal, basadas en la resolución pacífica de los conflictos, el respeto a los demás y el rechazo a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo.
- Comunicarse de forma efectiva en el desarrollo de la actividad profesional y personal.
- Consolidar hábitos de disciplina, trabajo individual y en equipo, así como capacidades de autoaprendizaje y capacidad crítica.

- **Educación del consumidor.** El análisis y la utilización de diferentes herramientas informáticas favorecen la capacidad del alumno/a para decidir sobre productos informáticos que debe adquirir y utilizar de manera ventajosa.

- **Educación ambiental.** La utilización de la informática en general, y sobre todo en los negocios, hace que grandes volúmenes de información puedan ser almacenados en soportes informáticos y enviados de unos lugares a otros a través de las redes informáticas, autopistas de información, evitándose de esta manera el consumo de grandes cantidades de papel.

- **Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos.** Desde este módulo contamos con los elementos para concienciar al alumnado sobre la igualdad de oportunidades para chicos/as: formando grupos mixtos de trabajo, distribuyendo las tareas a realizar en la misma medida entre chicos y chicas, haciendo que todos utilicen los mismos, o equivalentes equipos y fomentando la participación de todos, sin distinciones de sexo.

- **Educación para la paz y la convivencia.** Se trabajan los elementos siguientes:

- 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.
- Diseño en equipo del sistema de información de una empresa.

- **Educación para el trabajo.** Respecto a este módulo encontramos los siguientes elementos:

- Técnicas de trabajo en grupo: sujeción a unas reglas corporativas.
- Colaboración de varias personas para la realización de un único trabajo.

- **Cultura andaluza:** El currículo deberá contemplar la presencia de contenidos y de actividades relacionadas con el medio natural, la historia, la cultura y otros hechos diferenciadores de Andalucía, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

- **Fomento de la Lectura.** La comprensión lectora se considera un contenido con valor propio, pues se utiliza en todas las áreas y en todos los cursos, contemplándose como un proceso inacabado. La lectura deberá estimularse y ser llevada a cabo por todos los profesores que intervienen en el proceso educativo, desarrollando estrategias y técnicas eficaces de comprensión lectora como forma de acceso a la información, al conocimiento. También es fuente de placer, de fantasía. Se estipula que se deberá dedicar un tiempo diario a ella.

La insistencia en la buena presentación de los trabajos, como también en la correcta y adecuada expresión, ayudan a conseguir hábitos necesarios en un profesional.

7. Unidades de Aprendizaje

A continuación vamos a presentar la ficha resumen de cada una de las unidades de aprendizaje en las que vamos a abordar el módulo profesional.

Unidad Didáctica N° 1	Título: ¿Cómo funciona un ordenador?	
Evaluación: 1ª	Duración: 10 horas	Ponderación: RA 1 □ 4 %
Objetivos Generales		Competencias
a) k)		a) l)
Resultados de Aprendizaje		
1.- Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones.		
Objetivos Específicos		
<ul style="list-style-type: none"> ● Conocer y diferenciar los elementos funcionales, el hardware y software de un sistema informático. ● Representar los cambios de base entre los diferentes sistemas de numeración. ● Conocer el sistema de numeración binario y las operaciones básicas que se pueden realizar con él. ● Conocer las diferentes unidades de medida de almacenamiento de la información. ● Conocer los distintos sistemas de codificación de la información. 		
Aspectos del Saber Hacer/Estar		Aspectos del Saber
<ul style="list-style-type: none"> ● Representación de la información. ● Codificación de la información. ● Conversión de unidades de medidas de almacenamiento de la información. 		<ul style="list-style-type: none"> ● El sistema informático. ● Componentes hardware. ● Software de un sistema informático. ● Arquitectura de Von Neumann. ● Sistemas de numeración y codificación de la información. ● Medidas de la información.
Tareas y Actividades		Duración
Iniciación: <ul style="list-style-type: none"> ● Descripción general del módulo Sistemas Operativos Monopuesto. ● Indicaciones sobre evaluación y calificación. ● Recopilación general de datos personales del alumno. ● Cuestionario de conocimientos previos del alumno. 		2 horas

<ul style="list-style-type: none"> ● Realización de un debate inicial a través de la visualización previa de los contenidos generales de la unidad. 		
<p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Explicación del esquema de la arquitectura Von Neumann, de los elementos funcionales de un sistema informático, y de los componentes principales hardware y software de un sistema informático. ● Realización de un resumen con sus palabras sobre los elementos funcionales de un sistema informático y las características principales de sus componentes hardware y software. ● Explicación de los diferentes sistemas de numeración, cambios de base y operaciones básicas del sistema de numeración binario. ● Realización de operaciones básicas del sistema de numeración binario, y cambios de bases: Hexadecimal, Octal, Decimal y Binaria. ● Explicación de las diferentes unidades de medida y sistemas de codificación de almacenamiento de la información. ● Realización de operaciones básicas de conversión entre las diferentes unidades de medida de la información. 	6 horas	
<p>Finalización:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Actividad de resumen o finalización. ● Realización de una prueba escrita. 	2 horas	
Criterios de Evaluación	%	IE
C1.a) Se han identificado y descrito los elementos funcionales de un sistema informático.	8	Trabajo Individual
C1.b) Se ha codificado y relacionado la información en los diferentes sistemas de representación.	15	Prueba Escrita

Tabla 17 Ficha Unidad de Aprendizaje 1.

Unidad Didáctica N° 2	Título: Sistemas Operativos. Estructura. Funciones. Gestión de procesos	
Evaluación: 1ª	Duración: 10 horas	Ponderación: RA 1 □ 8 %
Objetivos Generales		Competencias
a) k)		a) l)
Resultados de Aprendizaje		
1.- Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones.		
Objetivos Específicos		
<ul style="list-style-type: none"> ● Conocer qué es un sistema operativo. ● Analizar las funciones del sistema operativo. ● Describir las características y arquitectura del sistema operativo. ● Identificar los procesos, sus estados y transiciones. 		
Aspectos del Saber Hacer/Estar		Aspectos del Saber
<ul style="list-style-type: none"> ● Descripción de la arquitectura del sistema operativo. ● Utilización del sistema operativo: modo orden, modo gráfico. ● Identificación de los diferentes procesos, sus estados y transiciones. 		<ul style="list-style-type: none"> ● Concepto de sistema operativo. ● Evolución de los sistemas operativos a lo largo de la historia. ● Recursos que gestiona un sistema operativo. ● Qué son los procesos y cómo se gestionan.
Tareas y Actividades		Duración
Iniciación: <ul style="list-style-type: none"> ● Realización de un debate inicial a través de la visualización previa de los contenidos generales de la unidad. 		1 hora
Desarrollo: <ul style="list-style-type: none"> ● Explicación del concepto de sistema operativo, su clasificación, su evolución histórica, sus funciones elementales, arquitectura y componentes. ● Realización de una serie de actividades relacionadas con la explicación anterior. ● Explicación de la interfaz de usuario de un sistema operativo: GUI vs CLI. ● Utilización de la CLI y GUI: Ubuntu vs Windows. ● Explicación de la gestión de procesos en los sistemas operativos. ● Realización de una serie de actividades relacionadas con la explicación anterior. 		7 horas

Finalización:		2 horas
<ul style="list-style-type: none"> ● Actividad de resumen o finalización. ● Realización de una prueba escrita. 		
Criterios de Evaluación	%	IE
C1.c) Se han analizado las funciones del sistema operativo.	9	Prueba Escrita
C1.d) Se ha descrito la arquitectura del sistema operativo.	9	Prueba Escrita
C1.e) Se han identificado los procesos y sus estados.	15	Prueba Escrita

Tabla 18 Ficha Unidad de Aprendizaje 2.

Unidad Didáctica Nº 3	Título: Instalación de los sistemas operativos	
Evaluación: 1ª	Duración: 20 horas	Ponderación: RA 2 □ 20 %
Objetivos Generales		Competencias
c) g) h) j) k) l) m)		l) c) g) m) r) h) k) n) ñ)
Resultados de Aprendizaje		
2.- Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.		
Objetivos Específicos		
<ul style="list-style-type: none"> ● Seleccionar y elaborar un plan de instalación de un sistema operativo. ● Comprobar los requerimientos hardware para la instalación de un sistema operativo. ● Preparar el espacio de almacenamiento para instalar el sistema operativo. ● Instalar un sistema operativo. ● Configurar los parámetros básicos de la instalación. ● Describir las incidencias de la instalación. ● Respetar las normas de utilización del software (licencias). 		
Aspectos del Saber Hacer/Estar		Aspectos del Saber
<ul style="list-style-type: none"> ● Planificación de la instalación. ● Selección de aplicaciones básicas a instalar. ● Configuración del gestor de arranque del sistema operativo. ● Instalación del sistema operativo. 		<ul style="list-style-type: none"> ● Requisitos técnicos del sistema operativo. ● Particiones, sistema de archivos. ● Parámetros básicos de la instalación. ● Licencias de los sistemas operativos.

<ul style="list-style-type: none"> ● Actualización del sistema operativo. 		
Tareas y Actividades		Duración
Iniciación: <ul style="list-style-type: none"> ● Introducción de los contenidos generales de la unidad. ● kahoot! relacionado con la instalación de los sistemas operativos. 		1 hora
Desarrollo: <ul style="list-style-type: none"> ● Explicación del concepto de instalación y requisitos hardware de un sistema operativo. ● Realización de un informe detallado del hardware del ordenador asignado, junto a pruebas de rendimiento utilizando el software Aida 64 extreme. Además se seleccionará de las distintas versiones de los sistemas operativos Windows y Linux los que son capaces de soportar dichos requisitos eficientemente. ● Explicación sobre la elaboración de un plan de instalación, las normas de utilización de licencias software, junto a la creación y formateo de las particiones necesarias en los dispositivos de almacenaje. ● Realización de una serie de actividades relacionadas con la explicación anterior. ● Explicación de la fase de instalación de un sistema operativo, en la que se indican la configuración de los parámetros básicos de instalación, la instalación del sistema operativo, la configuración del gestor de arranque, se describen las incidencias de la instalación, y por último se aplica la actualización del sistema operativo. ● Realización y exposición en grupo de la instalación de un sistema operativo Ubuntu 20.04, realizando todos los pasos indicados en la práctica anterior. 		18 horas
Finalización: <ul style="list-style-type: none"> ● Actividad de resumen o finalización. 		1 hora
Criterios de Evaluación	%	IE
C2.a) Se ha verificado la idoneidad del hardware.	10	Trabajo Individual
C2.b) Se ha seleccionado el sistema operativo.	10	Trabajo Individual
C2.c) Se ha elaborado un plan de instalación.	17	Trabajo Individual
C2.d) Se han configurado parámetros básicos de la instalación.	17	Trabajo Grupal
C2.e) Se ha configurado un gestor de arranque.	10	Trabajo Grupal
C2.f) Se han descrito las incidencias de la instalación.	16	Trabajo Grupal
C2.g) Se han respetado las normas de utilización del software (licencias).	10	Trabajo Individual

C2.h) Se ha actualizado el sistema operativo.	10	Trabajo Grupal
---	----	----------------

Tabla 19 Ficha Unidad de Aprendizaje 3

Unidad Didáctica N° 4	Título: Máquinas virtuales	
Evaluación: 1ª	Duración: 20 horas	Ponderación: RA 5 □ 20 %
Objetivos Generales	Competencias	
c) h) k) l) m)	c) l) h) m) n) ñ) r)	
Resultados de Aprendizaje		
5.- Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.		
Objetivos Específicos		
<ul style="list-style-type: none"> ● Conocer qué es una máquina virtual, ventajas, inconvenientes, los tipos y sus características. ● Instalar y configurar la aplicación de la máquina virtual. ● Instalar y relacionar un sistema operativo invitado con el sistema operativo anfitrión. ● Determinar el rendimiento del sistema operativo invitado. 		
Aspectos del Saber Hacer/Estar	Aspectos del Saber	
<ul style="list-style-type: none"> ● Instalación y configuración de máquinas virtuales. ● Instalación de los sistemas operativos Ubuntu y Windows en una máquina virtual. ● Realización de pruebas de rendimiento del sistema invitado. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Introducción a las máquinas virtuales. ● Tipos y características. ● Conocimientos sobre la instalación de sistemas operativos libres y propietarios en una máquina virtual. ● Análisis de la actividad del sistema. 	
Tareas y Actividades		Duración
Iniciación:		1 hora
<ul style="list-style-type: none"> ● Realización de un debate inicial a través de la visualización previa de los contenidos generales de la unidad. 		
Desarrollo:		17 horas

<ul style="list-style-type: none"> ● Explicación del concepto de máquina virtual, tipos, características, ventajas e inconvenientes, junto a la descarga, instalación y configuración de una máquina virtual. ● Realización de una serie de actividades relacionadas con la explicación anterior. ● Explicación sobre la instalación de máquinas virtuales Linux, su interrelación con el sistema operativo anfitrión y pruebas de rendimiento. ● Práctica relacionada con máquinas virtuales Linux. ● Explicación sobre la instalación de máquinas virtuales Windows, su interrelación con el sistema operativo anfitrión y pruebas de rendimiento. ● Práctica relacionada con máquinas virtuales Windows. 		
Finalización: <ul style="list-style-type: none"> ● Actividad de resumen o finalización. ● Realización de una prueba escrita. 		2 horas
Criterios de Evaluación	%	IE
C5.a) Se ha diferenciado entre máquina real y máquina virtual.	8	Prueba Escrita
C5.b) Se han establecido las ventajas e inconvenientes de la utilización de máquinas virtuales.	8	Prueba Escrita
C5.c) Se ha instalado el software libre y propietario para la creación de máquinas virtuales.	15	Trabajo Individual
C5.d) Se han creado máquinas virtuales a partir de sistemas operativos libres y propietarios.	25	Trabajo Individual
C5.e) Se han configurado máquinas virtuales.	14	Trabajo Individual
C5.f) Se ha relacionado la máquina virtual con el sistema operativo anfitrión.	12	Trabajo Grupal
C5.g) Se han realizado pruebas de rendimiento del sistema.	18	Trabajo Grupal

Tabla 20 Ficha Unidad de Aprendizaje 4

Unidad Didáctica N° 5	Título: El sistema de archivos	
Evaluación: 1ª	Duración: 10 horas	Ponderación: RA 1 □ 8 %
Objetivos Generales		Competencias
a) k)		a) l)
Resultados de Aprendizaje		
1.- Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones.		
Objetivos Específicos		
<ul style="list-style-type: none"> ● Conocer qué es un sistema de archivos. ● Conocer qué es un archivo y un directorio. ● Conocer las operaciones más comunes que se pueden realizar con archivos y directorios. ● Identificar distintos sistemas de archivos y sus características principales. 		
Aspectos del Saber Hacer/Estar		Aspectos del Saber
<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar los distintos sistemas de archivos y sus características principales de los sistemas operativos instalados en la máquina virtual: Windows y Ubuntu. ● Utilización de órdenes para la manipulación de archivos y directorios en Windows y Ubuntu. 		<ul style="list-style-type: none"> ● Tipos de sistemas de archivos. Características. Operaciones más comunes. ● Archivo. Operaciones. ● Directorio. Operaciones. ● Transacciones. Sistemas transaccionales.
Tareas y Actividades		Duración
Iniciación:		1 hora
<ul style="list-style-type: none"> ● Introducción de los contenidos generales de la unidad. ● kahoot! relacionado con el sistema de archivos. 		
Desarrollo:		7 horas
<ul style="list-style-type: none"> ● Explicación sobre los tipos de sistemas de archivos, su estructura y organización. ● Realización de una serie de actividades relacionadas con la explicación anterior. ● Realización de la práctica guiada sobre los atributos y permisos de los archivos y directorios en Ubuntu. ● Realización de la práctica guiada sobre los atributos y permisos de los archivos y directorios en Windows. ● Explicación del concepto sistema transaccional, para qué sirve y sus repercusiones al seleccionar un sistema de archivos. ● Realización de cuestiones relacionadas con la explicación anterior. 		

Finalización:	2 horas	
<ul style="list-style-type: none"> • Actividad de resumen o finalización. • Realización de una prueba escrita. 		
Criterios de Evaluación	%	IE
C1.f) Se ha descrito la estructura y organización del sistema de archivos.	8	Prueba Escrita
C1.g) Se han distinguido los atributos de un archivo y un directorio.	14	Trabajo Grupal
C1.h) Se han reconocido los permisos de archivos y directorios.	14	Trabajo Grupal
C1.i) Se ha constatado la utilidad de los sistemas transaccionales y sus repercusiones al seleccionar un sistema de archivos.	8	Prueba Escrita

Tabla 21 Ficha Unidad de Aprendizaje 5

Unidad Didáctica N° 6	Título: Ubuntu vs Windows	
Evaluación: 2ª	Duración: 10 horas	Ponderación: RA 3 □ 4 %
Objetivos Generales	Competencias	
h) i) k)	l) h) m) ñ)	
Resultados de Aprendizaje		
3.- Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.		
Objetivos Específicos		
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar operaciones para arranque y parada del sistema operativo. • Configurar inicio y cierre de sesiones en el sistema operativo. • Identificar y personalizar los elementos de la interfaz de gráfica del sistema operativo. 		
Aspectos del Saber Hacer/Estar	Aspectos del Saber	
<ul style="list-style-type: none"> • Creación y configuración de sesiones en Ubuntu y Windows. • Realización de operaciones de arranque y parada de los sistemas operativos Ubuntu y Windows. • Identificación y personalización de los elementos de la interfaz gráfica de Ubuntu y Windows. 	<ul style="list-style-type: none"> • Arranque y parada del sistema. • Sesiones. • Interfaces de usuario: tipos, propiedades y usos. 	
Tareas y Actividades		Duración

Iniciación:		1 hora
<ul style="list-style-type: none"> Realización de un debate inicial a través de la visualización previa de los contenidos generales de la unidad. 		
Desarrollo:		8 horas
<ul style="list-style-type: none"> Explicación sobre la creación y configuración de sesiones, además de las operaciones de arranque y parada sobre los sistemas operativos instalados en la máquina virtual. Presentación guiada a través de capturas utilizando la herramienta ShareX de ejemplos de creación y configuración de sesiones, junto a las operaciones de arranque y parada del sistema instalado en la máquina virtual del alumno. Realización de la práctica guiada sobre la interfaz gráfica de usuario en Ubuntu. Realización de la práctica guiada sobre la interfaz gráfica de usuario de Windows. Actividades de diferenciación de los interfaces gráficos trabajados en la unidad. 		
Finalización:		1 hora
<ul style="list-style-type: none"> Actividad de resumen o finalización. 		
Criterios de Evaluación	%	IE
C3.a) Se han realizado operaciones de arranque y parada del sistema y de uso de sesiones.	8	Trabajo Individual
C3.b) Se han diferenciado los interfaces de usuario según sus propiedades.	14	Trabajo Grupal

Tabla 24 Ficha Unidad de Aprendizaje 6

Unidad Didáctica N° 7	Título: Iniciación en Windows
------------------------------	--------------------------------------

Evaluación: 2ª	Duración: 10 horas	Ponderación: RA 3 □ 3 %
Objetivos Generales		Competencias
h) i) k)		l) h) m) ñ)
Resultados de Aprendizaje		
3.- Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.		
Objetivos Específicos		
<ul style="list-style-type: none"> ● Ajustar las preferencias del escritorio. ● Gestionar el sistema de archivos del sistema operativo. ● Aplicar métodos para la recuperación del sistema operativo. 		
Aspectos del Saber Hacer/Estar		Aspectos del Saber
<ul style="list-style-type: none"> ● Configuración del entorno personal de usuario del sistema operativo Windows. ● Gestión del sistema de archivos del sistema operativo Windows. ● Aplicación de métodos de recuperación del sistema operativo Windows. 		<ul style="list-style-type: none"> ● Configuración de las preferencias de escritorio. ● Gestión de discos. ● Compresión y descompresión. ● Métodos de recuperación del sistema operativo.
Tareas y Actividades		Duración
Iniciación: <ul style="list-style-type: none"> ● Introducción de los contenidos generales de la unidad. ● kahoot! 		1 hora
Desarrollo: <ul style="list-style-type: none"> ● Explicación sobre la configuración de las preferencias de escritorio en Windows 10. ● Presentación guiada a través de capturas sobre la configuración de las preferencias de escritorio, enfatizando en los puntos vistos en dicha explicación. ● Explicación sobre la gestión de discos en Windows 10, junto a la compresión y descompresión de archivos. ● Realización de una serie de vídeos junto a su documentación correspondiente sobre las operaciones realizadas en la explicación anterior. ● Explicación sobre los métodos para la recuperación del sistema operativo Windows. ● Realización de prácticas guiadas relacionadas con la explicación anterior. 		8 horas

Finalización:		1 hora
<ul style="list-style-type: none"> Actividad de resumen o finalización. 		
Criterios de Evaluación	%	IE
C3.c) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.	14	Trabajo Individual
C3.d) Se han gestionado los sistemas de archivos específicos.	8	Trabajo Grupal
C3.e) Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.	11	Trabajo Grupal

Tabla 25 Ficha Unidad de Aprendizaje 7

Unidad Didáctica N° 8	Título: Windows. Operaciones generales	
Evaluación: 2ª	Duración: 15 horas	Ponderación: RA 3 □ 5 %
Objetivos Generales		Competencias
h) i) k)		l) h) m) ñ)
Resultados de Aprendizaje		
3.- Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.		
Objetivos Específicos		
<ul style="list-style-type: none"> Realizar la configuración para la actualización del sistema operativo. Realizar operaciones de instalación/desinstalación de software y hardware. Ejecutar operaciones para la automatización de tareas del sistema. Utilizar los asistentes de configuración del sistema. 		
Aspectos del Saber Hacer/Estar		Aspectos del Saber
<ul style="list-style-type: none"> Configuración para la actualización del sistema operativo Windows. Instalación y desinstalación del software y hardware en el sistema operativo Windows. Automatización de tareas del sistema operativo Windows. Utilización de los asistentes de configuración en el sistema operativo Windows. 		<ul style="list-style-type: none"> Actualización del sistema operativo. Agregar/eliminar/actualizar software del sistema operativo. Asistentes de configuración del sistema. Acceso a redes, dispositivos, etc. Automatización de tareas del sistema.
Tareas y Actividades		Duración

Iniciación:		1 hora
<ul style="list-style-type: none"> Realización de un debate inicial a través de la visualización previa de los contenidos generales de la unidad. 		
Desarrollo:		13 horas
<ul style="list-style-type: none"> Explicación sobre la actualización de Windows 10, junto a la configuración de las características de la red local del aula en dicho sistema. Realización de una serie de vídeos junto a su documentación correspondiente sobre las operaciones realizadas en la explicación anterior. Explicación sobre la instalación y desinstalación de software en el sistema operativo Windows. Presentación basada en las prácticas guiadas relacionadas con la explicación anterior, a través de capturas utilizando la herramienta ShareX. Explicación sobre la automatización de tareas en Windows 10. Realización de prácticas guiadas relacionadas con la explicación anterior. 		
Finalización:		1 hora
<ul style="list-style-type: none"> Actividad de resumen o finalización. 		
Criterios de Evaluación	%	IE
C3.f) Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.	7	Trabajo Grupal
C3.g) Se han realizado operaciones de instalación/desinstalación de utilidades.	15	Trabajo Individual
C3.h) Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, dispositivos, entre otros).	10	Trabajo Grupal
C3.i) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.	13	Trabajo Individual

Tabla 26 Ficha Unidad de Aprendizaje 8

Unidad Didáctica N° 9	Título: Windows. Administración y configuración	
Evaluación: 2ª	Duración: 15 horas	Ponderación: RA 4 □ 10 %
Objetivos Generales		Competencias
i) k)		l) ñ)

Resultados de Aprendizaje	
<p>4.-Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.</p>	
Objetivos Específicos	
<ul style="list-style-type: none"> ● Gestionar y administrar usuarios y grupos locales del sistema. ● Administrar y configurar contraseñas seguras de acceso al sistema. ● Utilizar y gestionar los perfiles locales de usuarios del sistema. ● Utilizar herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema. ● Dar de alta, baja y modificar usuarios y grupos del sistema. ● Distinguir los diferentes modos de iniciar y cerrar el sistema. ● Administrar y configurar los dispositivos de almacenamiento. ● Iniciar, detener y modificar procesos y servicios del sistema. ● Conocer el rendimiento del equipo. ● Configurar el acceso a Internet. ● Instalar y configurar impresoras locales. 	
Aspectos del Saber Hacer/Estar	Aspectos del Saber
<ul style="list-style-type: none"> ● Gestión y administración de usuarios y grupos locales del sistema operativo Windows. ● Administración y configuración de contraseñas seguras de acceso al sistema operativo Windows. ● Utilización y gestión de los perfiles locales de usuarios del sistema operativo Windows. ● Utilización de herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema operativo Windows. ● Distinción de los diferentes modos de iniciar y cerrar el sistema operativo Windows. ● Administración y configuración de los dispositivos de almacenamiento en el sistema operativo Windows. ● Gestión de los procesos y servicios del sistema operativo Windows. ● Instalación y configuración de impresoras locales en Windows. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Los usuarios y grupos locales. ● Las contraseñas y la forma de administrarlas. ● Base de datos de configuración y comportamiento del sistema operativo, hardware instalado y aplicaciones. ● Los perfiles locales de usuarios del sistema. ● El procedimiento para dar de alta, baja y modificar usuarios y grupos del sistema. ● La forma de iniciar y cerrar sesión en el equipo. ● Los dispositivos de almacenamiento. ● Organización de los archivos del sistema. Herramientas gráficas. ● Los procesos y servicios. Operaciones. ● Rendimiento del equipo. ● Gestión de impresoras.
Tareas y Actividades	Duración

<p>Iniciación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Realización de un debate inicial a través de la visualización previa de los contenidos generales de la unidad. 	1 hora	
<p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Explicación sobre los usuarios, los grupos locales, las herramientas gráficas que permiten describir la organización del sistema de archivos, interpretación de la información de la configuración, las contraseñas y la forma de administrarlas en el sistema operativo Windows. ● Realización de actividades prácticas en el sistema operativo Windows instalado en la máquina virtual relacionadas con la explicación anterior. ● Explicación sobre los procesos y servicios, así como las operaciones que sobre ellos podemos hacer en el sistema operativo Windows. ● Realización de la práctica guiada sobre la gestión y configuración de los procesos y servicios en el sistema operativo Windows. ● Explicación sobre la medición del rendimiento del sistema, la utilización de la memoria del sistema, la optimización del funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento, configuración del acceso a Internet, la instalación y configuración de impresoras locales y en red en el sistema operativo Windows. ● Presentación guiada a través de capturas utilizando la herramienta ShareX de los ejercicios prácticos relacionados con la explicación anterior. 	13 horas	
<p>Finalización:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Actividad de resumen o finalización. 	1 hora	
Criterios de Evaluación	%	IE
C4.a) Se han configurado perfiles de usuario y grupo.	15	Trabajo Individual
C4.b) Se han utilizado herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.	8	Trabajo Individual
C4.c) Se ha actuado sobre los procesos del usuario en función de las necesidades puntuales.	10	Trabajo Individual
C4.d) Se ha actuado sobre los servicios del sistema en función de las necesidades puntuales.	10	Trabajo Individual
C4.e) Se han aplicado criterios para la optimización de la memoria disponible.	8	Trabajo Grupal
C4.f) Se ha analizado la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema.	14	Trabajo Grupal

C4.g) Se ha optimizado el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento.	15	Trabajo Grupal
C4.h) Se han reconocido y configurado los recursos compartibles del sistema.	10	Trabajo Grupal
C4.i) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo.	10	Trabajo Individual

Tabla 27 Ficha Unidad de Aprendizaje 9

Unidad Didáctica N° 10	Título: Iniciación en Ubuntu	
Evaluación: 3ª	Duración: 10 horas	Ponderación: RA 3 □ 3 %
Objetivos Generales	Competencias	
h) i) k)	l) h) m) ñ)	
Resultados de Aprendizaje		
3.- Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.		
Objetivos Específicos		
<ul style="list-style-type: none"> ● Ajustar las preferencias del escritorio. ● Gestionar el sistema de archivos del sistema operativo. ● Aplicar métodos para la recuperación del sistema operativo. 		
Aspectos del Saber Hacer/Estar	Aspectos del Saber	
<ul style="list-style-type: none"> ● Configuración del entorno personal de usuario del sistema operativo Ubuntu. ● Gestión del sistema de archivos del sistema operativo Ubuntu. ● Aplicación de métodos de recuperación del sistema operativo Ubuntu. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Configuración de las preferencias de escritorio. ● Gestión de discos. ● Compresión y descompresión. ● Métodos de recuperación del sistema operativo. 	
Tareas y Actividades		Duración
Iniciación:		1 hora
<ul style="list-style-type: none"> ● Introducción de los contenidos generales de la unidad. ● kahoot! 		
Desarrollo:		8 horas
<ul style="list-style-type: none"> ● Explicación sobre los mejores entornos de escritorio para Ubuntu. 		

<ul style="list-style-type: none"> ● Presentación guiada a través de capturas utilizando la herramienta ShareX de la instalación de varios entornos de escritorio de Ubuntu. ● Explicación sobre la gestión de discos en Ubuntu, junto a la compresión y descompresión de archivos. ● Realización de una serie de vídeos junto a su documentación correspondiente sobre las operaciones realizadas en la explicación anterior. ● Explicación sobre los métodos para la recuperación del sistema operativo Ubuntu. ● Realización de prácticas guiadas relacionadas con la explicación anterior. 	
Finalización: <ul style="list-style-type: none"> ● Actividad de resumen o finalización. 	1 hora
Criterios de Evaluación	% IE
C3.c) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.	14 Trabajo Individual
C3.d) Se han gestionado los sistemas de archivos específicos.	8 Trabajo Grupal
C3.e) Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.	11 Trabajo Grupal

Tabla 28 Ficha Unidad de Aprendizaje 10

Unidad Didáctica N° 11	Título: Ubuntu. Operaciones generales	
Evaluación: 3ª	Duración: 15 horas	Ponderación: RA 3 □ 5 %
Objetivos Generales	Competencias	
h) i) k)	l) h) m) ñ)	
Resultados de Aprendizaje		
3.- Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.		
Objetivos Específicos		
<ul style="list-style-type: none"> ● Realizar la configuración para la actualización del sistema operativo. ● Realizar operaciones de instalación/desinstalación de software y hardware. ● Ejecutar operaciones para la automatización de tareas del sistema. 		
Aspectos del Saber Hacer/Estar	Aspectos del Saber	

<ul style="list-style-type: none"> ● Configuración para la actualización del sistema operativo Ubuntu. ● Instalación y desinstalación del software y hardware en el sistema operativo Ubuntu. ● Automatización de tareas del sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Actualización del sistema operativo. ● Agregar/eliminar/actualizar software del sistema operativo. ● Configuración del sistema. Acceso a redes, dispositivos, etc. ● Automatización de tareas del sistema. 	
Tareas y Actividades		Duración
<p>Iniciación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Realización de un debate inicial a través de la visualización previa de los contenidos generales de la unidad. 	1 hora	
<p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Explicación sobre la actualización de Ubuntu, junto a la configuración de las características de la red local del aula en dicho sistema. ● Realización de una serie de vídeos junto a su documentación correspondiente sobre las operaciones realizadas en la explicación anterior. ● Explicación sobre la instalación y desinstalación de software en el sistema operativo Ubuntu. ● Presentación basada en las prácticas guiadas relacionadas con la explicación anterior, a través de capturas utilizando la herramienta ShareX. ● Explicación sobre la automatización de tareas en Ubuntu. ● Realización de prácticas guiadas relacionadas con la explicación anterior. 	13 horas	
<p>Finalización:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Actividad de resumen o finalización. 	1 hora	
Criterios de Evaluación	%	IE
C3.f) Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.	7	Trabajo Grupal
C3.g) Se han realizado operaciones de instalación/ desinstalación de utilidades.	15	Trabajo Individual
C3.h) Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, dispositivos, entre otros).	10	Trabajo Grupal
C3.i) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.	13	Trabajo Individual

Tabla 29 Ficha Unidad de Aprendizaje 11

Unidad Didáctica N° 12	Título: Ubuntu. Administración y configuración	
Evaluación: 3ª	Duración: 15 horas	Ponderación: RA 4 □ 10 %
Objetivos Generales		Competencias
i) k)		l) ñ)
Resultados de Aprendizaje		
4.-Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.		
Objetivos Específicos		
<ul style="list-style-type: none"> ● Gestionar y administrar usuarios y grupos locales del sistema. ● Administrar y configurar contraseñas seguras de acceso al sistema. ● Utilizar y gestionar los perfiles locales de usuarios del sistema. ● Utilizar herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema. ● Dar de alta, baja y modificar usuarios y grupos del sistema. ● Distinguir los diferentes modos de iniciar y cerrar el sistema. ● Administrar y configurar los dispositivos de almacenamiento. ● Iniciar, detener y modificar procesos y servicios del sistema. ● Conocer el rendimiento del equipo. ● Instalar y configurar impresoras locales. 		
Aspectos del Saber Hacer/Estar		Aspectos del Saber
<ul style="list-style-type: none"> ● Gestión y administración de usuarios y grupos locales del sistema operativo Ubuntu. ● Administración y configuración de contraseñas seguras de acceso al sistema operativo Ubuntu. ● Utilización y gestión de los perfiles locales de usuarios del sistema operativo Ubuntu. ● Utilización de herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema operativo Ubuntu. ● Distinción de los diferentes modos de iniciar y cerrar el sistema operativo Ubuntu. ● Administración y configuración de los dispositivos de almacenamiento en el sistema operativo Ubuntu. ● Gestión de los procesos y servicios del sistema operativo Ubuntu. 		<ul style="list-style-type: none"> ● Los usuarios y grupos locales. ● Las contraseñas y la forma de administrarlas. ● Base de datos de configuración y comportamiento del sistema operativo, hardware instalado y aplicaciones. ● Los perfiles locales de usuarios del sistema. ● El procedimiento para dar de alta, baja y modificar usuarios y grupos del sistema. ● La forma de iniciar y cerrar sesión en el equipo. ● Los dispositivos de almacenamiento. ● Organización de los archivos del sistema. Herramientas gráficas. ● Los procesos y servicios. Operaciones. ● Rendimiento del equipo. ● Gestión de impresoras.

<ul style="list-style-type: none"> ● Instalación y configuración de impresoras locales en Ubuntu. 		
Tareas y Actividades		Duración
Iniciación: <ul style="list-style-type: none"> ● Realización de un debate inicial a través de la visualización previa de los contenidos generales de la unidad. 		1 hora
Desarrollo: <ul style="list-style-type: none"> ● Explicación sobre los usuarios, los grupos locales, las herramientas gráficas que permiten describir la organización del sistema de archivos, interpretación de la información de la configuración, las contraseñas y la forma de administrarlas en el sistema operativo Ubuntu. ● Realización de actividades prácticas en el sistema operativo Ubuntu instalado en la máquina virtual relacionadas con la explicación anterior. ● Explicación sobre los procesos y servicios, así como las operaciones que sobre ellos podemos hacer en el sistema operativo Ubuntu. ● Realización de la práctica guiada sobre la gestión y configuración de los procesos y servicios en el sistema operativo Ubuntu. ● Explicación sobre la medición del rendimiento del sistema, la utilización de la memoria del sistema, la optimización del funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento, la instalación y configuración de impresoras locales y en red en el sistema operativo Ubuntu. ● Presentación guiada a través de capturas utilizando la herramienta ShareX de los ejercicios prácticos relacionados con la explicación anterior. 		13 horas
Finalización: <ul style="list-style-type: none"> ● Actividad de resumen o finalización. 		1 hora
Criterios de Evaluación	%	IE
C4.a) Se han configurado perfiles de usuario y grupo.	15	Trabajo Individual
C4.b) Se han utilizado herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.	8	Trabajo Individual
C4.c) Se ha actuado sobre los procesos del usuario en función de las necesidades puntuales.	10	Trabajo Individual
C4.d) Se ha actuado sobre los servicios del sistema en función de las necesidades puntuales.	10	Trabajo Individual
C4.e) Se han aplicado criterios para la optimización de la memoria disponible.	8	Trabajo Grupal

C4.f) Se ha analizado la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema.	14	Trabajo Grupal
C4.g) Se ha optimizado el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento.	15	Trabajo Grupal
C4.h) Se han reconocido y configurado los recursos compartibles del sistema.	10	Trabajo Grupal
C4.i) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo.	10	Trabajo Individual

Tabla 30 Ficha Unidad de Aprendizaje 12

8. Metodología

8.1. Aspectos generales. Principios metodológicos.

Con la reforma producida en la educación en España a través de la Ley Orgánica 1/1990 de Ordenación General del Sistema Educativo de España (en adelante, LOGSE) se introducen los postulados de las teorías constructivistas en la enseñanza. Ello supone que abandonamos un sistema que no difería mucho del que habían conocido nuestros padres y abuelos para introducirnos en una metodología activa que busca la formación basada en competencias.

Pasamos de un modelo basado en la enseñanza, en la que el profesor es el único emisor de conocimiento y el papel del alumno se limita al de receptor de información, a un modelo basado en el aprendizaje, en el que el alumno toma parte activa del proceso de enseñanza y de evaluación, construyendo su propio aprendizaje. En este modelo de enseñanza la labor del profesor pasa por bajarse de la tarima magistral para, junto con el alumno, dirigir ese proceso de aprendizaje y guiarle para que pueda adquirir las competencias básicas que le permitan seguir aprendiendo a lo largo de la vida, esto se ha denominado "aprender a aprender". Las profesiones y oficios ya no están tan definidos como antes y sufren continuos cambios parejos a la velocidad en la que evoluciona la sociedad. Lo anterior provoca la necesidad de que el trabajador haya de ser flexible y se encuentre con una permanente necesidad de aprender, pero la presencia del profesor no es algo de lo que vaya a disponer siempre, de ahí la necesidad de aprender a aprender, de ser capaz de realizar un aprendizaje independiente, de adquirir conocimientos instrumentales y actitudinales, además de los teóricos, que lo facilite.

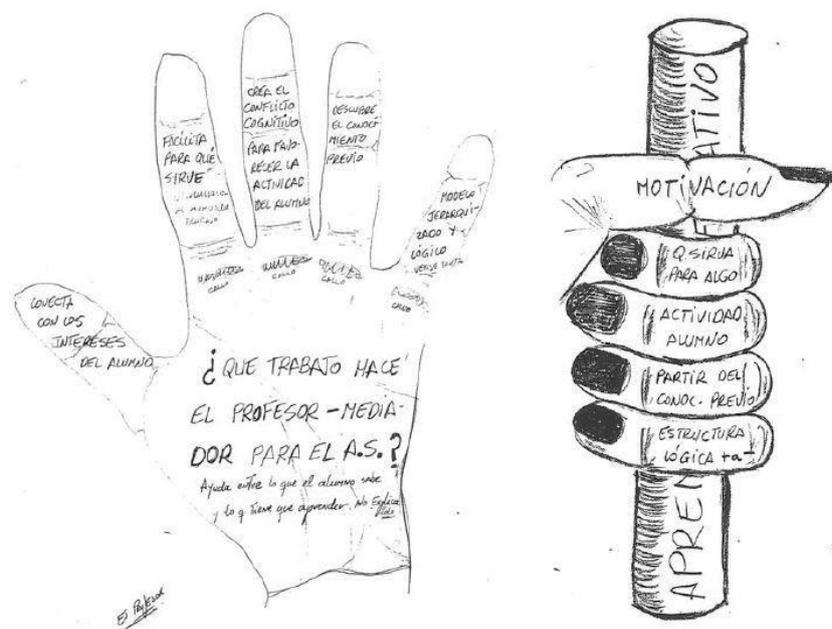


Figura 22 Claves Aprendizaje Significativo

Las técnicas o principios en los que nos hemos basado para desarrollar nuestra propuesta de metodología van regidas por el principio de conseguir que los alumnos y las alumnas logren aprendizajes significativos, entendiendo que estos aprendizajes se producen cuando la actividad e implicación es tal que les permite construir nuevos aprendizajes a partir de ellos y sobre todo que esos aprendizajes logrados son utilizados en contextos diferentes y ajenos al de aquel en el que se produjeron.

Estas técnicas tienen como denominador común una búsqueda de aprendizajes más estables y transferibles. Su naturaleza es heurística y de forma sistemática contribuyen a capacitarse para ser autónomos en el aprendizaje e ir haciéndose más competente en lo que hoy se ha dado en llamar "aprender a aprender". Asimismo, comparten su orientación a la solución de problemas, sean estos de índole teórica o práctica.

- **El aprendizaje basado en ejemplos:** En esta técnica la finalidad es aproximar a los alumnos a los centros de su interés tratando de entroncar los temas a aprender con los contextos reales. Mediante los ejemplos los alumnos adquieren conocimientos y técnicas de razonamiento necesarias para el contexto curricular concreto. Mediante ellos el aprendiz afronta situaciones que o son o pueden ser reales. Situaciones complejas que le entrena en las habilidades propias de los profesionales del campo específico y les fuerza a utilizar el pensamiento como lo hacen ellos.

- **El aprendizaje basado en problemas:** En esta técnica el alumno ha de tomar conciencia de los diferentes pasos del proceso y la actividad cognitiva. Cada nuevo paso constituirá un avance o por el contrario un tropiezo que obligará a revisar y ordenar y regular incluso los pasos anteriormente adoptados. Nuestro módulo profesional puede comprenderse en términos de problemas.

- **Aprendizaje Basado en Proyectos:** El ABP (Aprendizaje basado en Proyectos) es un modelo de aprendizaje con el cual los estudiantes trabajan de manera activa, planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase (Blank, 1997; Harwell, 1997; Martí, 2010).

A diferencia del aprendizaje basado en problemas, donde la atención se centra en la resolución de un problema particular, el ABP constituye una categoría de aprendizaje más amplia. El proyecto no se enfoca sólo en aprender acerca de algo, sino en hacer una tarea que resuelva un problema en la práctica. Una de las características principales del ABP es que está orientado a la acción, pues tal como dice un viejo proverbio chino: "Dígame y olvido, muéstreme y recuerdo, involúcreme y comprendo".

Los objetivos que se pretenden alcanzar con el ABP son:

- Mejorar la habilidad para resolver problemas y desarrollar tareas complejas.
 - Mejorar la capacidad de trabajar en equipo.
 - Desarrollar las capacidades mentales de orden superior.
 - Promover una mayor responsabilidad por el aprendizaje propio.
- **Aprendizaje Cooperativo:** Este tipo de actividades pueden contribuir a mejorar en muchos aspectos el proceso de aprendizaje de nuestros alumnos, de manera que, entre sus principales fortalezas podríamos citar las siguientes:
- Promueve la implicación activa del estudiante en el proceso de aprendizaje.
 - Capitaliza la capacidad que tienen los grupos para incrementar el nivel de aprendizaje mediante la interacción entre compañeros.
 - Reduce los niveles de abandono de los estudios
 - Permite conseguir los objetivos de la enseñanza liberal y de la educación general.
 - Promueve el aprendizaje independiente y autodirigido.
 - Promueve el desarrollo de la capacidad para razonar de forma crítica.
 - Facilita el desarrollo de la habilidad para escribir con claridad.
 - Facilita el desarrollo de la capacidad de comunicación oral.
 - Incrementa la satisfacción de los estudiantes con la experiencia de aprendizaje y promueve actitudes más positivas hacia la materia de estudio.
 - Permite acomodar los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes de hoy día.
 - Facilita un mayor rendimiento académico en las áreas de matemáticas, ciencia y tecnología.
 - Permite la preparación de los estudiantes como ciudadanos.
 - Permite desarrollar la capacidad de liderazgo.
 - Prepara a los estudiantes para el mundo del trabajo actual.
 - Promueve el aprendizaje entre iguales, coenseñanza o coaprendizaje, con el objetivo de que el alumno aprenda enseñando y ayudando a compañeros.

De manera transversal a todas las técnicas o principios metodológicos aplicaremos las siguientes directrices al realizar la propuesta didáctica:

- Planteamiento de contenidos de manera **iterativa e incremental**, reincidiendo en los mismos conceptos con un grado de dificultad creciente e introduciendo nuevos contenidos y detallando los ya tratados en cada iteración.
- **Mejora continua:** a través de la aplicación en las dinámicas de trabajo del análisis retrospectivo de los resultados obtenidos de cara a identificar posibles mejoras a aplicar en iteraciones posteriores,

intentaremos inculcar al alumnado de este ideal de excelencia y mejora continua en todos los ámbitos del trabajo realizado.

- **Motivación:** tendremos como referente en todo momento la motivación del alumnado, abordándola tanto de manera general como de manera particular. Entendemos que la motivación de nuestros alumnos es ingrediente indispensable para el éxito de nuestra labor como docentes, que no es otro que conseguir el aprovechamiento máximo y el aprendizaje de los contenidos para la consecución de las competencias establecidas. Trataremos particularmente las inquietudes de cada sujeto en aras de conseguir tener un alumnado con ganas de aprender.

8.2. Concreción Metodológica

Teniendo en cuenta los principios metodológicos que nos hemos planteado, necesitamos estrategias de enseñanza que estén fundamentadas en la forma de aprender de nuestros alumnos y alumnas para, de esta manera, poder hacer que nuestro trabajo sea eficaz, rentable y significativo.

Dichas estrategias estarán en consonancia con el modelo de enseñanza constructivista que es el que mejor responde a las demandas del proceso de aprendizaje de alumnos y alumnas y a su forma de construir significados sobre el conocimiento del mundo que le rodea.

La posibilidad de utilización de actividades es amplia y variada y nuestra tarea como docentes será la toma de decisiones para seleccionar las actividades de enseñanza delimitadas en base a los siguientes criterios:

- Variación y complementariedad en su uso (actividades motivantes).
- Adecuación a las características de nuestro alumnado, tanto a nivel individual como de grupo (actividades significativas).
- Que sugieran tareas de búsqueda y aplicación por parte del alumnado (actividades funcionales).
- Que conecten en lo posible con problemas reales (actividades relacionadas con el entorno cotidiano).
- Dependencia, en su selección, de los objetivos generales y del tema objeto de estudio (actividades coherentes).
- Que estimulen el contacto profesorado-alumnado y alumnado-alumnado dentro y fuera del aula (actividades cooperativas).

Al encontrarnos en un ciclo formativo la metodología deberá ser predominantemente práctica y encaminada a la realidad laboral que el alumno se encontrará cuando salga al mercado laboral y obviamente también encaminada a adquirir los conocimientos programados.

Cada unidad será desglosada en una serie de actividades. Utilizaremos símbolos para identificar visualmente la tipología de cada actividad, reservando también una marca especial para todas aquellas actividades que forman parte de la *cadena crítica* o *columna vertebral* de

la unidad, y que serán de obligada ejecución para la consecución de los objetivos planteados.

Podemos agrupar las dinámicas de trabajo utilizadas en los siguientes tipos de actividades:

- **Actividad de introducción-motivación:** gracias a la cual se motivará al alumnado y se creará la necesidad de aprendizaje en torno al contenido a tratar:

- Introducción a sesión, motivación de los contenidos en relación con el currículo del módulo profesional.

- *En la última clase ...:* recopilación de conceptos y resolución de dudas de la sesión previa recopiladas en base a memorándum o test de cierre.

- *¿Sabías que ...?* Artículo, noticia, oferta laboral, etc., breve e interesante relacionada con el módulo profesional con el objetivo de "enganchar y motivar" a los alumnos.

- *Curioseando:* Presentación/resumen de textos técnicos relacionados con la materia.

- **Actividad de conocimientos previos:** con la que se pretende detectar en cada bloque de contenidos a trabajar los conocimientos que posee el alumnado sobre el mismo.

- Mapas conceptuales

- Lluvia de Ideas

- Cuestionarios

- **Actividad de desarrollo:** en ésta se pretende desarrollar el contenido de la unidad. En este sentido se realizarán tantas actividades de desarrollo como sean necesarias en cada unidad.

- Exposiciones: se intentarán minimizar y se utilizarán para contenidos conceptuales difícilmente abordables de manera cooperativa o individual.

- Exposición y Demostración: Breves exposiciones de conceptos procedimentales acompañadas de ejemplos prácticos de aplicación.

- Puzle: intentaremos utilizar este tipo de dinámicas de grupo basadas en el aprendizaje cooperativo para trabajar los contenidos conceptuales, cuando la materia se pueda descomponer en apartados diferenciados y relativamente independientes que puedan ser tratados como piezas separadas.

- Investigando: dada una temática previamente trabajada a través de otro tipo de actividad, se propone una actividad de investigación referente a algún aspecto relacionado.

- Prácticas Guiadas: usada para la introducción de contenidos procedimentales, sirviendo de modelo para afrontar problemas de un determinado tipo.

- Actividades: catálogo de actividades de complejidad creciente para trabajar los contenidos, diferenciando aquellas que serán de entrega obligatoria y objeto de evaluación. Dentro de esta propuesta de

actividades contemplaremos también actividades de refuerzo y de ampliación.

- Proyecto Software: los alumnos abordarán en grupos un proyecto que tendrá como objetivo la construcción de una base de datos para dar soporte a un determinado sistema.
- **Actividad de síntesis:** en este tipo de actividad se pretende facilitar la comprensión y organización por parte del alumnado de las temáticas desarrolladas en cada unidad.
- Mapa mental resumen de ideas clave con herramientas distintas.
- Memorándum: resumen de los conceptos trabajados durante la sesión.
- Recopilación de dudas: registro de dudas individual y anónimo acerca de los conceptos tratados con objeto de identificar carencias generales y plantear medidas de refuerzo.
- Test resumen: breve test de conceptos tratados para determinar el grado de asimilación de los conceptos e identificar puntos de mejora.
- **Actividad de evaluación:** con ella se pretende evaluar el aprendizaje llevado a cabo por el alumnado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Contemplaremos:
 - Exámenes teórico-prácticos.
 - Actividades entregables.

De manera general, la dinámica de trabajo seguida en cada una de las sesiones de trabajo seguirá las pautas siguientes:

- Fase de Inicio:
 - Enlace: el objetivo de esta fase es enlazar con las últimas sesiones a modo de introducción, recordando los últimos conceptos tratados y resolviendo las dudas recopiladas de interés general. Plantearemos actividades del tipo *En la última clase*. En esta fase, cuando se inicien nuevos bloques de contenido y no sea necesario retomar la sesión anterior, utilizaremos actividades del tipo *Sabías que ...* para captar la atención del alumno.
 - Orientación. En esta fase planteamos actividades de inicio y motivación con la intención de ir introduciendo así al alumnado a los contenidos que serán abordados.
 - Fase de explicitación de ideas del alumnado. Seguiremos utilizando en esta fase actividades de inicio y motivación para identificar los conocimientos previos del alumnado en relación con los conceptos a tratar.
- Fase de Desarrollo:
 - Reestructuración y construcción de nuevos conocimientos. En esta fase se utilizarán actividades de desarrollo, que consistirán básicamente en exposiciones-demostraciones, puzzles, actividades del tipo *Investigando* y prácticas guiadas.
 - Aplicación de nuevos conocimientos. Podemos hablar aquí de actividades de desarrollo y de síntesis. La propuesta contemplará

actividades con complejidad creciente de manera progresiva, para permitir que cada alumno evolucione a su ritmo en la realización de la propuesta de actividades

- Fase de Cierre:
 - Utilizaremos el final de la clase para plantear alguna actividad de síntesis, destacando el memorándum y la recopilación de dudas.
 - Abordaremos también en esta fase las actividades motivacionales de tipo *Curioseando*, donde los alumnos realizarán una breve exposición de un artículo de interés relacionado con las bases de datos, su aplicación, tendencias y futuro.

8.3. Recursos didácticos

Los principales **recursos** que se van a utilizar para poner en práctica las distintas actividades son:

- **Recursos espaciales:** En el IES utilizaremos fundamentalmente el aula ya que ésta es amplia y dispone de varias zonas como el taller, la zona de informática y el espacio para trabajar los conceptos. Las sesiones se distribuirán de tal forma que siempre se disponga de un periodo para la exposición oral del profesorado, otro para abordar aspectos prácticos y actividades, y un último momento para las actividades de cierre o síntesis.

- **Recursos materiales:** Los materiales a utilizar serán:
 - Un ordenador para el profesor o profesora con acceso a Internet y a red local.
 - Un ordenador para cada alumno o alumna, conectado a la red local del centro.
 - 33 ordenadores de dotaciones anteriores.
 - Memorias USB.
 - Proyector con conexión al ordenador del profesor.
 - Pizarra blanca con rotuladores.
 - **VirtualBox 6.0** como software de virtualización para arquitecturas x86/amd64.
 - Equipamiento multimedia para las actividades que lo requieran.
 - Sistemas operativos: Microsoft **Windows 7 y 10**, **Ubuntu 20.04 y Lubuntu 20.04**, bien en instalación directa o en entorno virtual, con sus guías de administración y uso.
 - Servidores de red local con recursos didácticos compartidos a disposición de toda la comunidad educativa del centro con diversos niveles de acceso y mantenimiento.

- Diversos programas informáticos especializados que se usarán según las necesidades formativas del módulo profesional.
- Página web del profesor, donde se encuentran actividades, videos y apuntes del módulo profesional.
- Bibliografía de aula y de departamento.

La bibliografía será presentada en el último apartado de la programación.

8.4. Actividades extraescolares y complementarias

Como actividades extraescolares y complementarias para realizar en el ciclo en el presente curso se tienen pensadas las siguientes:

- IV Jornadas Profesionales con Futuro de la Universidad Pablo de Olavide. Se trata de unas jornadas virtuales donde los alumnos podrán conocer de primera mano las necesidades del mercado laboral actual de consultoras líderes en el sector de la Ingeniería Informática.
- Visita virtual Centro de Datos de Google, a través del enlace <https://youtu.be/zDAYZU4A3w0>.
- Feria del videojuego, donde los alumnos investiguen sobre las últimas tendencias en el sector.
- Visita CICA (Centro Informático Científico de Andalucía), donde los alumnos conocerán el CPD del centro, servicios y mecanismos de seguridad.
- Visita AGAPA (Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía), donde los alumnos conocerán de primera mano el trabajo realizado por el departamento de informática en una agencia gubernamental y los sistemas que gestionan.
- Jornadas Informática del IES Jacarandá de Brenes.

9. Evaluación

Aplicado a los procesos de enseñanza-aprendizaje, la evaluación puede considerarse como toda acción orientada a la obtención de información con el objetivo de:

- Optimizar el propio proceso de enseñanza y aprendizaje, entendiendo que no hay enseñanza si no se produce aprendizaje.
- Optimizar los resultados del proceso: el aprendizaje.
- Evitar efectos no deseados: desmotivación, abandonos o aprendizajes insuficientes.

Por tanto, la evaluación es consustancial a las acciones de enseñar y aprender; no es un apéndice de ellas, orienta la planificación docente y dirige su desarrollo y apoya el acto de aprender.

El objetivo de la evaluación es pues doble: por un lado se evaluarán los aprendizajes del alumnado y por otro la enseñanza del profesorado.

9.1. Evaluación de la práctica docente

Atendiendo al doble objetivo de la evaluación, tras analizar cómo se evaluarán los aprendizajes del alumnado vamos a analizar a continuación cómo llevaremos a cabo la evaluación de la enseñanza del profesorado.

Desde esta vertiente habremos de contemplar la práctica docente de manera general y la programación didáctica de manera particular, como instrumento vehicular para nuestra propuesta de enseñanza.

9.1.1. Evaluación de la práctica docente

Para la evaluación de la práctica docente utilizaremos los siguientes instrumentos:

- Cuestionarios a contestar por los propios alumnos. En el anexo I se propone un modelo de cuestionario de evaluación.
- Reflexión del propio docente.
- Contraste de experiencias con otros compañeros.

Es fundamental que el profesorado esté en continuo aprendizaje tanto en las materias curriculares como en las nuevas herramientas y metodologías a aplicar para la práctica de la enseñanza, más aún en las materias relacionadas con la familia profesional de Informática y Comunicaciones. Para ello estaremos en contacto con las empresas del entorno para conocer las necesidades del sector y adaptar las herramientas, metodologías y contenidos en el marco de la normativa vigente a dichas necesidades. Se revisará también la oferta de cursos del CEP que pueda interesar.

9.1.2. Mejora de la programación didáctica

Atendiendo a las pautas de análisis retrospectivo y mejora continua que tratamos de inculcar en nuestros alumnos, no debemos dejar de lado que es de gran importancia realizar revisiones de los resultados obtenidos al

desplegar nuestra propuesta didáctica siguiendo unas pautas bien definidas y manteniendo un espíritu crítico constructivo con la práctica docente de cara a mejorar los resultados de aprendizaje de nuestro alumnado.

Para ello llevaremos a cabo al finalizar cada trimestre la revisión y el rediseño de la programación didáctica según el proceso que hemos planteado en el anexo II. Este proceso se utilizará tanto para la revisión como el diseño inicial de la programación didáctica de un módulo profesional. El objetivo de este proceso es diseñar, revisar y mejorar la propuesta de programación de manera continua, en base a la experiencia de ejercicios anteriores.

Como principal instrumento para llevar a cabo este análisis utilizaremos un cuaderno de evaluación de las actividades y un cuaderno de evaluación de las unidades didácticas donde iremos registrando las fichas de evaluación interna utilizadas. En el anexo III se muestra dicha ficha.

9.2. Evaluación de Aprendizaje del alumnado

La evaluación de competencias busca verificar la habilidad del alumno para afrontar situaciones concretas, en las que la persona debe utilizar sus conocimientos (relacionados con el saber, saber hacer y saber estar) y manifestar un comportamiento para resolver situaciones determinadas. En tal verificación no sólo se tendrá en cuenta el desarrollo de unas operaciones o acciones concretas, sino que es importante comprobar la capacidad de afrontar situaciones diferentes y la transferencia de "saberes" a otros contextos.

La evaluación del aprendizaje es un factor fundamental para garantizar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que es una fuente de información que permite conocer el desarrollo de dicho proceso, los logros y debilidades de los resultados obtenidos y, por tanto, la posibilidad de innovar y de mejorar de forma continua. Por tanto, la evaluación ha de ser tenida en cuenta como una herramienta más del proceso de enseñanza aprendizaje, e ir orientada a la mejora continua del mismo, favoreciendo el aprendizaje y autonomía de los alumnos y que estos no la vean como un mero acto de calificación, ya que esa corrección que se produce en la evaluación continua produce una retroalimentación que guía al profesor.

Desde una perspectiva práctica, la evaluación debe ser:

- Individualizada, centrándose en las particularidades de cada alumno y en su evolución.
- Integradora, para lo cual tiene en cuenta las características del grupo a la hora de seleccionar los criterios de evaluación.
- Cualitativa, ya que además de los aspectos cognitivos, se evalúan de forma equilibrada los diversos niveles de desarrollo del alumno.

- Orientadora, dado que aporta al alumno la información precisa para mejorar su aprendizaje y adquirir estrategias apropiadas.
- Continua, entendiendo el aprendizaje como un proceso continuo.

9.2.1. Criterios de Evaluación

La evaluación de competencias es compleja, pero se cuenta con el Diseño Curricular de cada módulo profesional, en el que se hallan la descripción de los Resultados de Aprendizaje y sus respectivos Criterios de Evaluación, que representan las capacidades (complejas y simples) que deben ser adquiridas por el alumnado durante el desarrollo del módulo, así como con la descripción de los contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales). En todos estos elementos se debe apoyar la labor docente, constituyendo esta información la referencia imprescindible en la planificación de la evaluación.

En nuestro caso, dichos criterios se han ido concretando para cada unidad didáctica, tomando como referencia los asociados al módulo profesional según el Anexo I de la Orden de 16 de junio de 2011.

En el apartado 4 de esta programación se han detallado los criterios de evaluación de cada uno de los resultados de aprendizaje con su peso específico y los instrumentos de evaluación que utilizaremos.

9.2.2. Tipos, momentos y procedimiento de evaluación

Los momentos de evaluación vendrán determinados por los distintos tipos de evaluación:

- **Evaluación inicial o diagnóstica:** Su objetivo es detectar el nivel de conocimientos y habilidades previos del alumno y sus carencias, para que el proceso de enseñanza aprendizaje se oriente a sus necesidades.
- **Evaluación formativa:** Su objetivo es detectar las dificultades que puedan surgir a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje, si se aprecia que no se están cumpliendo los objetivos o que estos no se alcanzan en la medida de lo esperado inmediatamente se han de realizar los cambios oportunos en el proceso para corregirlo, se reajusta. Para que esta evaluación sea eficaz se ha de realizar a lo largo de todo el curso lectivo y antes de que este finalice, ha de ser continuada y estar al servicio del alumno para facilitar su aprendizaje y mejora. Pero la evaluación formativa no sólo se caracteriza por ser continuada, sino que también es criterial, y por tanto se caracteriza por evaluar los logros del alumno individualmente, sin compararlo con el grupo.
- **Evaluación sumativa:** Es aquella que se realiza para comprobar la consecución de los objetivos previamente marcados, valorar los resultados y calificarlos. Tienen un carácter administrativo, pues en función de ella se establece la promoción o no del alumno y si titula o no. Su función primordial es de selección.

De manera general, atendiendo a los distintos tipos de evaluación, podemos establecer que la evaluación diagnóstica se produce en el

momento inicial del proceso de enseñanza-aprendizaje, la evaluación formativa se produce a lo largo del proceso, de forma continua y la evaluación sumativa se produce al final del mismo.

Según el procedimiento de evaluación establecido en la orden de 29 de septiembre de 2010, concretaremos estas evaluaciones de la siguiente forma:

- Evaluación Inicial: realizaremos un cuestionario inicial que servirá de base para llevar a cabo esta evaluación al comienzo de la unidad 1. Adicionalmente, previamente a comenzar con un bloque de contenidos, utilizaremos actividades de conocimientos previos como mapas conceptuales, lluvias de ideas y cuestionarios, con el objeto de detectar los conocimientos previos en la materia por parte del alumnado.
- Evaluaciones orientativas: realizaremos una por trimestre, 1ª a finales de diciembre, 2ª antes de Semana Santa y 3ª hasta final de mayo.
- Evaluación final: antes de final de junio.
- Recuperaciones: La recuperación o la mejora de nota de los resultados de aprendizaje no superados será posible mediante la realización de pruebas o actividades específicas planteadas tras realizar cada una de las evaluaciones parciales.

- En el mes de Junio los alumnos podrán recuperar los criterios de evaluación suspendidos de cada RA. A final de junio se realizará una prueba final de los RA suspendidos durante el curso.

9.2.3. Instrumentos de evaluación

Se emplearán los siguientes instrumentos para medir el progreso de los alumnos en cada uno de sus aspectos:

○ **Entregas de Actividades de Enseñanza/Aprendizaje:** asociadas a cada unidad didáctica será publicado un catálogo de actividades, de entre las cuales habrá algunas tipificadas como de entrega obligatoria y evaluables. Estas actividades podrán ser de diversa índole:

- Prácticas guiadas.
- Presentaciones.
- Actividades Investigación.
- Actividades prácticas.
- Resúmenes de contenidos.
- Etc.

Para puntuar estas actividades tendremos en cuenta la rúbrica correspondiente y se podrán realizar de forma individual o grupal:

- **Trabajo individual.**
- **Trabajo en grupo.**

- **Prueba Escrita:** se tratará de pruebas de evaluación de los contenidos conceptuales y procedimentales tratados relacionados con los criterios de evaluación de cada resultado de aprendizaje asociado a la unidad didáctica evaluada.
- **Diario de clase:** la observación diaria quedará reflejada en el diario de clase del profesor.

9.2.4. Calificación

La calificación del módulo se hará conforme a las siguientes reglas que pasamos a concretar.

- Será necesario aprobar todos los resultados de aprendizaje para conseguir superar el módulo.
- Asociaremos a cada resultado de aprendizaje una nota entre 0 y 10, de manera que consideraremos como aprobado el RA cuando la nota sea mayor o igual que 5.
- La nota de un resultado de aprendizaje se calculará en base a las notas de cada uno de los criterios de evaluación de dicho RA y su peso específico, detallado en el apartado 4.
- Existirá un instrumento de evaluación asociado a cada criterio de evaluación, de manera que la nota del criterio de evaluación se obtendrá de dicho instrumento.
- La nota de las evaluaciones parciales se corresponderá con la media ponderada de los resultados de aprendizaje completados en dicho periodo.
- La nota final del módulo se corresponderá con la media ponderada de todos los resultados de aprendizaje, siendo condición indispensable para aprobar que todos los resultados de aprendizaje hayan sido aprobados.

En el anexo IV se adjuntan imágenes de la Excel de evaluación utilizada, donde se visualiza la trazabilidad de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación con respecto a las unidades didáctica donde han sido trabajados y los instrumentos de evaluación utilizados.

Esta hoja Excel dispone de una pestaña resumen por evaluación con la nota asociada a cada criterio de evaluación y a cada resultado de aprendizaje.

Esta hoja nos permitirá en todo momento ser consciente de los resultados obtenidos y de los criterios donde debe mejorar un alumno para alcanzar los resultados.

Asimismo, la hoja Excel contendrá un detalle de los instrumentos utilizados, con un código identificativo, breve descripción, fecha de realización y fecha final de entrega.

9.2.5. Recuperación y mejora de nota

- La recuperación o la mejora de nota de los resultados de aprendizaje no superados será posible mediante la realización de pruebas o actividades específicas planteadas tras realizar cada una de las evaluaciones parciales.

- Será obligatoria la entrega de las actividades pendientes asociadas a cada uno de los resultados para poder optar a su recuperación, permitiendo nuevas entregas a los alumnos que ya la hubiesen entregado previamente.

- Los alumnos que no hayan aprobado las dos primeras evaluaciones o deseen mejorar los resultados obtenidos tendrán la obligación de asistir a las clases que se organicen al efecto tras la segunda evaluación, como preparación para las pruebas correspondientes previas a la sesión ordinaria de evaluación y calificación.

10. Atención a la diversidad

La atención a la diversidad del alumnado se debe encuadrar en un modelo educativo flexible y al mismo tiempo integrador. Distinguiremos principalmente dos tipos de casos:

- Alumnos con diferentes niveles de conocimientos, intereses y motivaciones: **Atención a la diversidad.**
- Alumnos en los que se aprecian dificultades físicas, materiales, de comunicación, etc.: **Adaptaciones de acceso.**

En referencia a la **atención a la diversidad**, debido a que el grupo es muy heterogéneo en cuanto a su procedencia (bachillerato, grado medio, estudios universitarios no finalizados), los conocimientos iniciales de los alumnos son muy diferentes y, por tanto, la situación de partida es también diferente y los conceptos y destrezas a adquirir suponen para algunos más complejidad que para el resto.

Adicionalmente, cada persona aprende de manera distinta a las demás: utiliza diferentes estrategias, aprende con diferentes velocidades e incluso con mayor o menor eficacia incluso aunque tengan las mismas motivaciones, el mismo nivel de instrucción, la misma edad o estén estudiando el mismo tema.

Dispondremos de varios recursos para atender a la diversidad:

- La relación de actividades propuestas en cada unidad siguen un orden creciente de dificultad, permitiendo a cada alumno avanzar acorde a sus capacidades y a su ritmo de aprendizaje. En esta relación de actividades se contemplarán tanto actividades de refuerzo o consolidación como actividades de ampliación.
- Dinámicas de aprendizaje cooperativo que, a través de la interdependencia positiva facilitan la integración de los alumnos y la motivación de los menos implicados inicialmente.
- Creación de grupos heterogéneos para abordar las dinámicas de grupo, de manera que se facilite la integración de los alumnos con problemas en equipos de trabajo mixtos y diversos para que en ningún momento se sientan discriminados. Si se crea un buen ambiente de grupo, los mismos compañeros se ayudarán entre ellos favoreciendo el proceso de aprendizaje.

Se distinguen varios tipos de características diferentes que definirá y condicionará el tipo de atención a prestar al alumnado:

- **Alumnado con un mayor nivel de conocimientos y/o que tienen una mayor facilidad para adquirir y asimilar nuevos contenidos educativos.** Se prestará especial atención a la posible pérdida de motivación en el módulo por este tipo de alumnado. La medida definida para este tipo de situación es realizar actividades complementarias de ampliación a este alumnado, siempre dentro del

contexto de una adaptación curricular no significativa. Las actividades complementarias serán de diverso tipo: realización de un mayor número de boletines de ejercicios, aumento del grado de complejidad de los mismos, así como la realización de trabajo específicos fuera del aula. Estas actividades se tendrán en cuenta a la hora de la evaluación positiva del alumnado.

- **Alumnado con un menor nivel de conocimientos y/o que tienen una menor facilidad para adquirir y asimilar nuevos contenidos educativos.** Como en el caso anterior, se prestará especial atención a la posible pérdida de motivación en el módulo por este tipo de alumnado.

Este curso tenemos cinco alumnos con dificultad de aprendizaje. La medida definida para este tipo de contexto es realizar actividades de refuerzo a este alumnado, siempre dentro del contexto de una adaptación curricular no significativa. Las actividades de refuerzo pueden ser: realización de boletines de ejercicios complementarios de menor a mayor complejidad, adaptaciones de los mismos, agrupamiento de este alumnado con otros de mayor nivel y dar más tiempo para realizar las prácticas y pruebas y dinámicas de aprendizaje cooperativo que favorezcan la integración y la interdependencia positiva con los compañeros.

Tenemos a otro alumno con dificultades específicas reconocidas en el aprendizaje de la lectura o dislexia. Se hará hincapié en la lectura comprensiva y nos aseguraremos de que ha comprendido mediante preguntas cortas.

Asimismo, hay dos alumnos que presentan TDAH que también pasará a ocupar un puesto en las primeras filas para evitar su distracción. Hay que realizar trabajos que favorezcan la inclusión.

Otro alumno presenta síndrome Asperger y déficit atencional, así como Trastorno obsesivo compulsivo (TOC). También hemos decidido sentarlo próximo a la mesa del profesor para facilitar una atención más focalizada, más dirigida. De esta forma también podremos controlarlo y supervisar que realiza las tareas. Esto aumentará su motivación.

A estos alumnos se les supervisará su proceso de aprendizaje para comprobar que están entendiendo las explicaciones y están resolviendo las tareas de forma correcta. También se les ofrecerá tiempo para que puedan terminar sus tareas.

En cuanto a las **adaptaciones de acceso**, no existe ningún alumno en el grupo que requiera un tratamiento especial. En caso de que hubiera un alumno con discapacidad sensorial o motriz se pondría en

conocimiento del departamento de orientación y, mediante la coordinación con el mismo así como con la tutoría del grupo y la jefatura de estudios y dirección del centro, se analizarían y dispondrían los recursos y medios metodológicos necesarios para su correcta atención, posibilitando en la mayor medida posible el seguimiento del curso.

11. Bibliografía

11.1. Bibliografía de Departamento.

En la bibliografía del departamento encontraremos los manuales de referencia que vamos a utilizar el equipo docente para nuestras clases.

- **Libro:** Sistemas Operativos Monopuesto
Autores: David Gelpi Fleta, José Manuel Sierra González
Editorial: Macmillan

- **Libro:** Administración de Sistemas Operativos. Un enfoque práctico.
Autor: Julio Gómez López
Editorial: Ra-Ma

- **Libro:** Sistemas Operativos Monopuesto.
Autor: Javier Ferrer García
Editorial: Síntesis

11.2. Bibliografía de Aula.

- Apuntes del Profesor. Presentados en clase como material de apoyo y puestos a disposición del alumnado a través de la página web del profesor.

- **URL:** <https://cdninformatica.jimdofree.com/>
- **QR:**



- Libro recomendado para poder seguir las clases se ha elegido:
 - **Libro:** Sistemas operativos modernos
 - **Autor:** Tanenbaum, Andrew S.
 - **Editorial:** Prentice Hall

Anexo I. Encuesta de Opinión del Alumno sobre la labor del Docente.

Nº	Pregunta	1	2	3	4	5	N C
1	Es puntual						
2	Explica con claridad						
3	Pregunta durante el desarrollo de las clases para saber si los alumnos le están entendiendo						
4	Explica con seguridad demostrando conocimiento de la materia						
5	Expone ejemplos o situaciones en las que se utilizan los contenidos de la materia						
6	Incentiva a sus alumnos para que reflexionen sobre los contenidos de su materia						
7	Motiva a sus estudiantes para que se interesen por su materia						
8	Fomenta la participación de sus estudiantes en el aula						
9	Utiliza un lenguaje sencillo, claro e inteligente						
10	Sus clases son interesantes						
11	Realiza actividades para favorecer el aprendizaje						
12	Utiliza recursos didácticos (pizarra, vídeos, transparencias, etc.) para ayudar a que el alumno entienda los contenidos de su materia						
13	Utiliza técnicas de enseñanza adecuadas						
14	Demuestra que ha planificado las actividades que desarrolla en clase con anterioridad						
15	Es respetuoso en el trato a sus alumnos						
16	Respeto el derecho de sus estudiantes a que expresen sin temor sus ideas y opiniones fundamentadas.						
17	Responde con interés a las intervenciones de sus alumnos						
18	Es justo e imparcial con todos sus alumnos						
19	Tiene autoridad sobre su clase						
20	Mantiene controlada su clase						
21	Fomenta una actitud constructiva en sus relaciones con los alumnos						
22	Demuestra confianza en sí mismo y en sus conocimientos						
23	Informa a sus alumnos sobre la manera como calificará la materia						

24	Utiliza diferentes métodos para evaluar el aprendizaje de sus alumnos						
25	En general estoy satisfecho/a con la labor desarrollada por el profesor/a						

Anexo II. Proceso de Diseño y Revisión de la Programación Didáctica

El proceso se utilizará tanto para la revisión como el diseño inicial de la programación didáctica de un módulo de un ciclo formativo. Hemos utilizado como base el proceso de diseño de la programación didáctica propuesto en la guía metodológica del Instituto Vasco de Cualificaciones y Formación Profesional, realizando las modificaciones que se han estimado oportunas para contemplar la revisión de programaciones ya desplegadas durante el ejercicio docente.

El objetivo de este proceso es diseñar, revisar y mejorar la propuesta de programación definida para un determinado módulo de manera continua, en base a la experiencia de ejercicios anteriores.

Se planteará una propuesta de proceso y especificaremos de manera resumida el cometido de cada una de las actividades. Sería necesario detallar cada una de estas actividades, identificando sus entradas y salidas, roles, procedimientos y herramientas a utilizar. Este proceso está pensado para desplegarlo durante la fase de diseño de la programación didáctica, al comienzo del año. Aunque también podría ser ejecutado al final de cada evaluación.

De manera general, identificamos las siguientes entradas y salidas en el proceso:

Entradas	Producto Trabajo Diseño Curricular Básico Diseño Programación Base Fichas de Evaluación de UD Fichas de Evaluación de Actividades Fuentes de información relevante referentes al modulo
Salidas	Programación Didáctica Revisada

Tabla 23 Entradas y Salidas Proceso Revisión y Diseño de la Programación Didáctica

Es importante remarcar la importancia de las fichas de evaluación de las unidades didácticas y las actividades de aprendizaje y evaluación realizadas. El docente debe, al finalizar cada unidad, completar estas fichas de evaluación que servirán posteriormente para identificar focos de mejora en la propuesta desplegada.

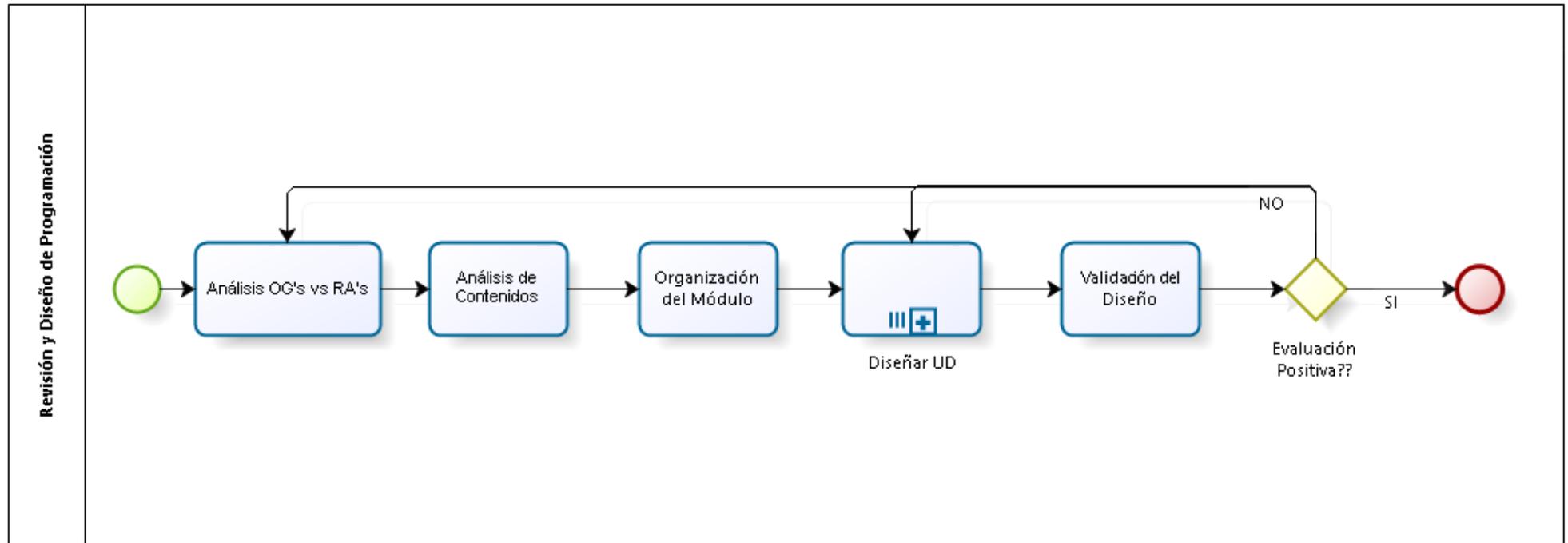


Figura 24 Proceso Revisión y Diseño de Programación Didáctica

En el proceso se secuencian las siguientes actividades:

- *Análisis OG's vs RA's:* Con esta actividad se pretende, al comienzo del diseño, relacionar los objetivos generales del ciclo formativo con los resultados de aprendizaje del módulo de que se trate. El objetivo de esta actividad es obtener información de la competencia que caracteriza al perfil profesional que sirve de referencia, así como determinar como el módulo contribuye al logro de dicha competencia.
- *Análisis de Contenidos:* Se pretende realizar una lectura de los contenidos implicados que representan los elementos de soporte para las actividades del módulo. La revisión y análisis de los contenidos permitirá determinar la lógica interna que subyace en su estructura, sentando las bases para su posterior descomposición en unidades didácticas.
- *Organización del Módulo:* El objetivo de esta actividad es revisar y establecer la organización del módulo en unidades didácticas, secuenciándolas y estableciendo la duración requerida.
- *Diseñar UD:* Se trata de una actividad que descompondremos en un subproceso, y que se repetirá para cada una de las unidades didácticas identificadas en la actividad anterior. El objetivo es diseñar las unidades didácticas formulando los objetivos, seleccionando los contenidos, estableciendo las actividades de enseñanza aprendizaje y evaluación, así como la metodología a emplear y otros recursos necesarios.
- *Validación del Diseño:* Se pretende en este punto realizar una revisión de las actividades y contenidos seleccionados para cada una de las unidades didácticas como para el módulo en su conjunto de cara a determinar si son suficientes para el logro de los objetivos establecidos.

El subproceso *Diseñar UD* se centra en el diseño de las unidades didácticas identificadas. La propuesta de actividades a realizar en este proceso se expone en el siguiente diagrama.

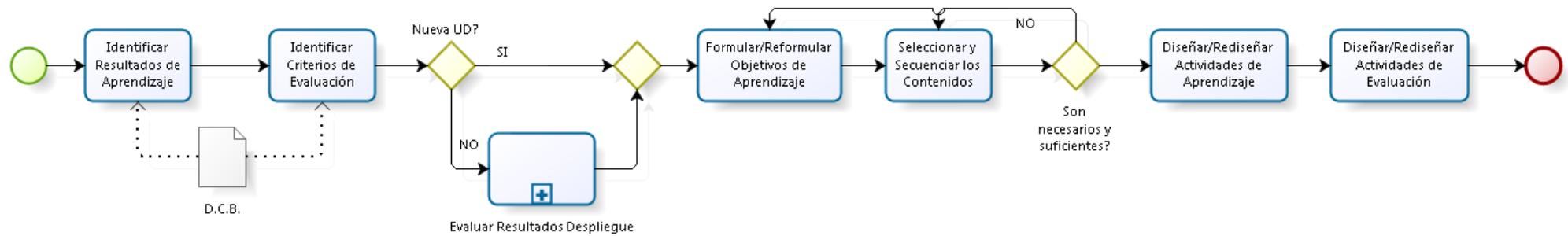


Figura 25 Subproceso Diseñar UD

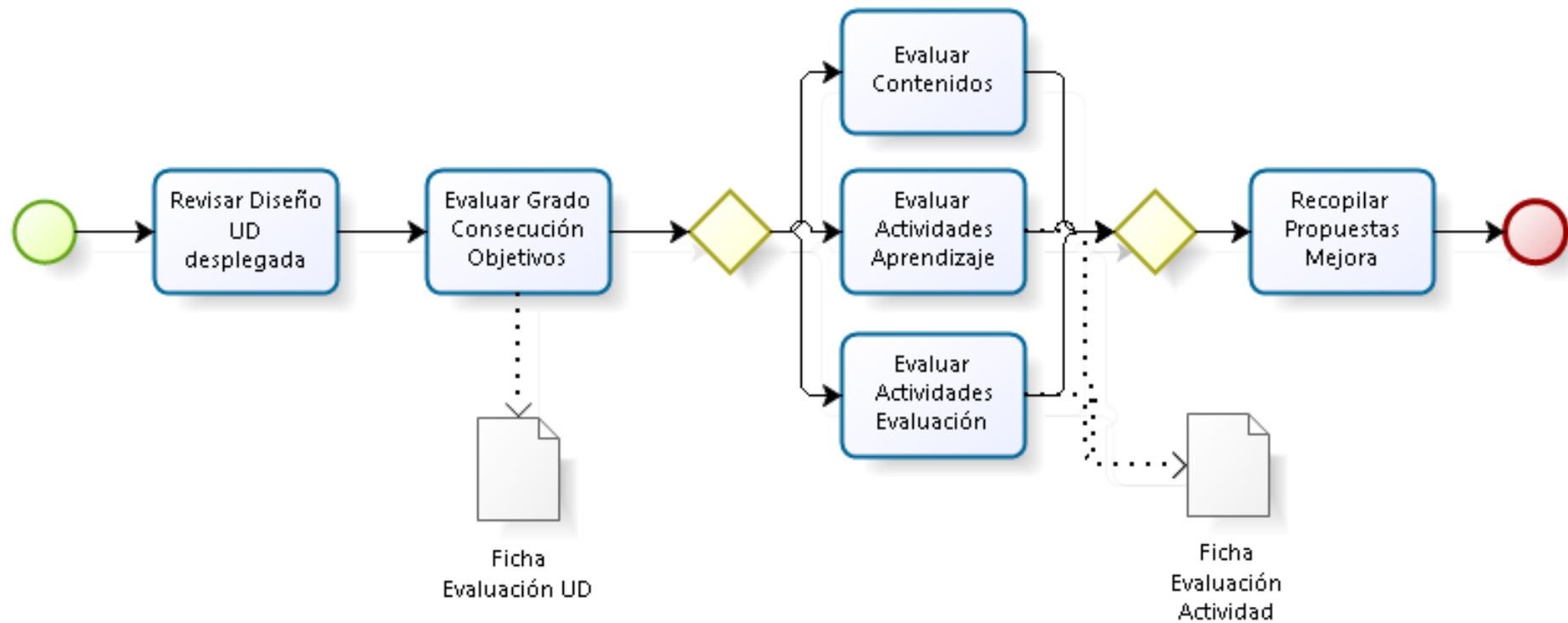


Figura 26 Subproceso Evaluar Resultados de Despliegue

Según este proceso, en primer lugar se realiza la identificación de los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación que se pretenden contemplar en la UD. Para ello se utiliza el Diseño Curricular Base extraído de la normativa vigente. Tras estas actividades preliminares, en caso de tratarse de una revisión de una programación desplegada en el ejercicio anterior, debemos evaluar los resultados de dicho despliegue.

Para ello en primer lugar se revisa el diseño de la unidad didáctica. Posteriormente se debe evaluar en base a la ficha de evaluación general de la unidad el grado de consecución de los objetivos, identificando posibles puntos de mejora a la propuesta realizada.

Tras este análisis general, se evalúa la propuesta de contenidos y actividades de aprendizaje y evaluación, utilizando para ello las fichas donde se registraron los resultados obtenidos.

Se deben proponer mejoras a dicha propuesta, adaptándola en base a los resultados obtenidos con el objetivo de la mejora continua. Una vez evaluados los resultados de despliegue previos dispondremos de una serie de propuestas de mejora que desarrollaremos en las siguientes actividades.

Continuando con el proceso de diseño de la unidad didáctica, tras estas actividades preliminares se procederá a especificar los objetivos de aprendizaje contemplados en la unidad, determinando a continuación los contenidos y su secuenciación. Tras evaluar que dicha propuesta de contenidos se ajusta a los objetivos planteados en la unidad y que son necesarios y suficientes para su consecución, se revisa y actualiza el diseño de actividades de aprendizaje y de evaluación de la unidad.

En caso de tratarse de una revisión, se deberán tener presentes las propuestas de mejora previamente identificadas para el diseño de contenidos y actividades.

En el **anexo III** podemos ver la ficha de evaluación de las unidades didácticas y las actividades.

Anexo III. Ficha Evaluación Interna de Actividades y Unidades Didácticas

Módulo: _____ Curso: _____

Unidad Didáctica: _____

Actividad: _____

TABLA DE VALORACIÓN			
DEFICIENTE 1	REGULAR 2	BUENA 3	MUY BUENA 4

Nº	Pregunta	1	2	3	4
1	Se ajustó a la planificación				
2	Las instalaciones y materiales utilizados fueron adecuados				
3	La secuencia se ajustó a lo planificado				
4	La distribución del tiempo se ajustó a lo planificado				
5	Se alcanzaron los objetivos marcados				
6	Los contenidos se presentaron con claridad				
7	Hubo oportunidad para la participación				
8	Los temas discutidos fueron de utilidad				
9	La metodología utilizada fue adecuada al nivel del curso				

Valoración final (0-10): ____ Repetiría el próximo curso (SI/NO) ____

Comentarios:

- Aspectos Positivos:

- Aspectos a Mejorar:

Sugerencias: