



Consejería de Educación y Deporte



*IES Ilberis (Atarfe) Granada*

## **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

---

### **NIVEL**

**CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO ESPECÍFICO DE  
INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES**

### **MÓDULO**

**MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS Y COMPONENTES  
INFORMÁTICOS (1º CURSO)**

---

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>13</b>
1.1. Elementos de Contextualización.	13
1.1.1. Nuestro centro.	13
1.1.2. Nuestro entorno.	14
1.1.3. Características del alumnado.	15
<b>2. MARCO LEGAL</b>	15
<b>3. ÁMBITO DEL MÓDULO PROFESIONAL</b>	16
3.1 Ubicación del módulo en el título	16
3.2 Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título	16
3.3 Competencia general del título	17
3.4 Competencias del título	17
3.5 Entorno profesional	19
3.6 Ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes	19
<b>4. OBJETIVOS, RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	20
4.1. Objetivos del título	20
4.2 Objetivos específicos del módulo profesional	22
4.3 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación	23
4.4. Fases de Formación en empresas u organismo equiparado (FFEOE)	10
4. 5 Relación de Unidades Didácticas con los Resultados de Aprendizaje.	10
<b>5. UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA</b>	12
<b>6. CONTENIDOS</b>	13
<b>7. CONTENIDOS A TRABAJAR EN LAS DIFERENTES UNIDADES DE TRABAJO</b>	15
<b>8. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LAS UNIDADES DE TRABAJO</b>	19
<b>9. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO</b>	20
<b>10. FORMACIÓN EN LA EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO.</b>	<b>30</b>
10.1 Resultado de aprendizaje trabajado en la empresa u organismo equiparado.	30
10.2. Calendario FFEOE	31
10.3. Requisitos FFEOE(art 158)	31
10.4. Asignación del alumnado FFEOE (art. 155)	31
<b>11. CONTENIDOS TRANSVERSALES</b>	32
<b>12. METODOLOGÍA DIDÁCTICA</b>	33
12.1 Principios metodológicos generales.	33
12.2 Opciones metodológicas de la materia.	34
12.3 Formación online en situación de confinamiento	36
12.4 Docencia No Presencial	37
<b>13. EVALUACIÓN</b>	37
13.1 Criterios de Evaluación.	39
13.2. Procedimientos de Evaluación y Criterios de Calificación.	39
13.3. Instrumentos de evaluación.	40

13.4 Criterios de calificación	41
13.5 Evaluación FFEOE	42
13.6.Convocatorias de evaluación	45
13.7. Procedimientos y Criterios de Promoción.	45
13.8. Instrumentos de evaluación en situación de confinamiento.	46
13.9. Evaluación del proceso de enseñanza.	46
14. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	47
14.1. Plan para la recuperación de aprendizajes no adquiridos.	49
14.2. Programas de mejora de las calificaciones.	49
14.3. Procedimiento de evaluación para el alumnado que ha perdido la evaluación continua	50
14.4. Plan para la adquisición de aprendizajes para el alumnado que repita y se matricule de módulos ya superados.	51
14.5. Plan para la adquisición de aprendizajes para el alumnado que promocione a segundo con módulos no superados.	52
14.6. Adaptaciones de acceso:	52
15. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	53
16. PERSPECTIVA DE GÉNERO.	53
17. BIBLIOGRAFÍA	54
ANEXO I: MODELO DE PROGRAMA PARA LA RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS.	55
ANEXO II: MODELO DE PLAN PARA LA ADQUISICIÓN DE APRENDIZAJES DIRIGIDOS A LA RECUPERACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONALES PENDIENTES.	57

## 1. INTRODUCCIÓN

La presente programación se refiere al módulo profesional Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos, que se imparte en el primer curso del Ciclo Formativo de Grado Básico de Informática y Comunicaciones. El módulo se imparte durante el primer, segundo y tercer trimestre, con una frecuencia de 9 horas/semana.

Este programa específico está dirigido a alumnado con necesidades educativas especiales, que teniendo un nivel de autonomía personal y social que les permita acceder a un puesto de trabajo, no puedan integrarse en un ciclo de formación profesional básica ordinario, pero que, puedan alcanzar las competencias profesionales asociadas a un perfil profesional y cuenten con un desfase curricular que haga inviable la obtención del Título Profesional Básico o el Título de Graduado en ESO.

Estos programas al ser exclusivos para alumnado N.E.E. cuentan con una ratio reducida. El grupo de 1º PE FPB, está formado este curso académico por 7 alumnos/as.

El objetivo de la FP Básica es facilitar la permanencia de los alumnos/as y las alumnas en el sistema educativo y ofrecerles mayores posibilidades para su desarrollo personal y profesional para que todos alcancen competencias profesionales propias de una cualificación de nivel uno de la estructura actual del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, así como que tengan la posibilidad de alcanzar y desarrollar las competencias del aprendizaje permanente a lo largo de la vida.

Teniendo en cuenta la orientación fundamentalmente profesional que tiene este tipo de enseñanza, se intenta que las finalidades y procedimientos que se sigan sean prácticos en su mayor parte. Se encauzará al alumnado hacia un futuro trabajo en el mundo laboral, haciendo referencias a la implantación de los conocimientos tratados durante el curso, en las empresas existentes.

### 1.1. Elementos de Contextualización.

#### 1.1.1. Nuestro centro.

**Ubicación:** El centro IES Ilberis se encuentra ubicado en Atarfe, localidad de unos 19.000 habitantes.

**Edificio:** Es un edificio de antiguo con más de 50 años que se encuentra en buen estado.

**Materiales:** El centro tiene una dotación aceptable. Existe al menos un ordenador por cada dos alumnas/os en todas las aulas, en nuestro caso un ordenador portátil por cada alumno.

**Unidades:** Primer y segundo ciclo de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional de la rama de Educación Física, tanto de grado medio como de grado superior y Formación Profesional Básica de Informática y Comunicaciones tanto ordinario como específica, un ciclo formativo de Formación Profesional de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes, dos ciclos formativos de Formación Profesional de Grado Superior (Administración de sistemas informáticos en red y Desarrollo de Aplicaciones Web).

### 1.1.2. Nuestro entorno.

Esta programación ha sido elaborada considerando el I.E.S. “Ilíberis” Atarfe, donde se imparte el Ciclo Formativo de grado básico específico en Informática y Comunicaciones.

El centro está ubicado en la localidad de Atarfe, en un contexto sociocultural medio-bajo con un alto número de población de etnia gitana, así como un alto número de inmigrantes principalmente con procedencia de Marruecos.

En el pueblo, la principal actividad económica es la agricultura, que está especializada en el cultivo de cereales, olivares y hortalizas. En el sector industrial destaca la fabricación y distribución de cemento, la construcción y la reparación de vehículos de motor. Existen múltiples servicios, pequeños comercios y de ocio, aunque actualmente el paro azota a gran parte de la población y la contratación laboral en gran parte es de carácter temporal.

Teniendo en cuenta que se trata de un ciclo formativo no ofertado en la gran mayoría de centros docentes más cercanos, el alumnado suele estar formado por personas del barrio, de otras zonas de la localidad y de municipios cercanos.

En cuanto al nivel educativo de partida, hay que tener muy en cuenta que nuestro alumnado proviene de la Educación Especial, con edades de entre 15 y 21 años.

Se entiende que el alumnado ha accedido al Ciclo Formativo de Grado Básico Específico desde programas específicos de Educación Especial, por lo que todo el alumnado tiene alguna discapacidad intelectual, psíquica, enfermedad mental, discapacidad física, trastornos del habla y del lenguaje, etc. Será muy importante ir adaptando la programación según las necesidades en cada momento y prestar una atención muy personalizada para todo el alumnado.

### 1.1.3. Características del alumnado.

- Estos programas al ser exclusivos para alumnado N.E.E. cuentan con una ratio reducida. En nuestro caso 7 alumnos.
- Son de las siguientes localidades: (Granada(3), Fuente Vaqueros, Atarfe, Peligros, Maracena).
- Todo el alumnado, excepto el de Atarfe, se desplaza en transporte escolar acompañados por un monitor todos los días.
- Hay un alumno repetidor.
- Disparidad de edad ( 15 -19 años), lo que implica diferente madurez.
- Diversidad de niveles en cuanto a conocimientos iniciales se refiere.

## 2. MARCO LEGAL

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

- **Ley Orgánica 3/2022**, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- **Real Decreto 658/2024**, de 9 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria, y el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- **Real Decreto 497/2024**, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen, en el ámbito de la Formación Profesional, cursos de especialización de grado medio y superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- **Real Decreto 498/2024**, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado básico y se fijan sus enseñanzas mínimas.

A nivel autonómico:

- **Orden de 8 de noviembre de 2016**, por la que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, los criterios y el procedimiento de admisión a las mismas y se desarrollan los currículos de veintiséis títulos profesionales básicos.
- **Resolución de 26 de junio de 2024**, de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se dictan Instrucciones para regular aspectos relativos a la organización y al funcionamiento del curso 2025/2026 en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Decreto 147/2025, de 17 de septiembre de 2025**, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los Grados D y E del Sistema de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **ORDEN de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Orden de 26 de septiembre de 2025**, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

### 3.ÁMBITO DEL MÓDULO PROFESIONAL

#### 3.1 Ubicación del módulo en el título

El Título Profesional Básico en Informática y Comunicaciones queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Título Profesional Básico en Informática y Comunicaciones.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2000 horas.
- Familia Profesional: Informática y Comunicaciones.
- Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

#### 3.2 Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título

**Cualificaciones profesionales completas:**

a) Operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos IFC361\_1 (Real Decreto 1701/2007, de 14 de diciembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1207\_1: Realizar operaciones auxiliares de montaje de equipos microinformáticos.

UC1208\_1: Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos. UC1209\_1: Realizar operaciones auxiliares con tecnologías de la información y la comunicación.

### 3.3 Competencia general del título

La competencia general de este título consiste en realizar operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, periféricos y redes de comunicación de datos, así como de equipos eléctricos y electrónicos, operando con la calidad indicada y actuando en condiciones de seguridad y de protección ambiental con responsabilidad e iniciativa personal y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana y en su caso en la lengua cooficial propia así como en alguna lengua extranjera

### 3.4 Competencias del título

Las competencias profesionales, personales, sociales y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Acopiar los materiales para acometer el montaje y/o mantenimiento en sistemas microinformáticos y redes de transmisión de datos.
- b) Realizar operaciones auxiliares de montaje de sistemas microinformáticos y dispositivos auxiliares en condiciones de calidad.
- c) Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de sistemas microinformáticos garantizando su funcionamiento.
- d) Realizar las operaciones para el almacenamiento y transporte de sistemas, periféricos y consumibles, siguiendo criterios de seguridad y catalogación.
- e) Realizar comprobaciones rutinarias de verificación en el montaje y mantenimiento de sistemas y/o instalaciones.
- f) Montar canalizaciones para cableado de datos en condiciones de calidad y seguridad.
- g) Tender el cableado de redes de datos aplicando las técnicas y procedimientos normalizados.
- h) Manejar las herramientas del entorno usuario proporcionadas por el sistema



operativo y los dispositivos de almacenamiento de información.

- i) Manejar aplicaciones ofimáticas de procesador de textos para realizar documentos sencillos.
- j) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- k) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- l) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- m) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- n) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- o) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana y, en su caso, de la lengua cooficial.
- p) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- q) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- r) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación

- s) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- t) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.
- w) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- x) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

### **3.5 Entorno profesional**

Se ubica principalmente en el sector servicios, en los subsectores productivos dedicados a la comercialización, montaje, mantenimiento y reparación de equipos y servicios microinformáticos, a la asistencia técnica informática, en redes de telecentros y en todos aquellos sectores productivos que utilicen sistemas informáticos para su gestión.

### **3.6 Ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes**

- Operarios en montaje de equipos microinformáticos.
- Operarios en mantenimiento de sistemas microinformáticos.
- Auxiliares en montaje de equipos microinformáticos.
- Auxiliares en mantenimiento de sistemas microinformáticos.

## **4.OBJETIVOS, RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

### **4.1. Objetivos del título**

Los objetivos generales del ciclo formativo son los siguientes:

- a) Identificar y organizar los componentes físicos y lógicos que conforman un sistema microinformático y/o red de transmisión de datos clasificándolos de acuerdo a su función para acopiarlos según su finalidad.
- b) Ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos y normas, para montar sistemas microinformáticos y redes.
- c) Aplicar técnicas de localización de averías sencillas en los sistemas y equipos informáticos siguiendo pautas establecidas para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- d) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- e) Interpretar y aplicar las instrucciones de catálogos de fabricantes de equipos y sistemas para transportar y almacenar elementos y equipos de los sistemas informáticos y redes.
- f) Identificar y aplicar técnicas de verificación en el montaje y el mantenimiento siguiendo pautas establecidas para realizar comprobaciones rutinarias.
- g) Ubicar y fijar canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
- h) Aplicar técnicas de preparado, conformado y guiado de cables, preparando los espacios y manejando equipos y herramientas para tender el cableado en redes de datos.
- i) Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
- j) Elaborar y modificar informes sencillos y fichas de trabajo para manejar aplicaciones ofimáticas de procesadores de texto.
- k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno

laboral y gestionar sus recursos económicos.

- m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- o) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- p) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.
- q) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- r) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- s) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- t) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- u) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- v) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- w) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- x) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse,

comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.

y) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.

z) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.

aa) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

#### **4.2 Objetivos específicos del módulo profesional**

- Manipular los elementos eléctricos y electrónicos con seguridad en las tareas de montaje de equipos identificando instrumentos y normativa aplicables.
- Identificar componentes hardware en un sistema microinformático distinguiendo sus características y funcionalidades, para montarlos, sustituirlos y conectarlos a un equipo informático.
- Identificar los elementos que intervienen en los procedimientos de montaje y ensamblar los componentes hardware internos utilizando las herramientas adecuadas y siguiendo instrucciones recibidas, para montar el equipo microinformático.
- Describir los elementos que intervienen en los procedimientos de montaje, sustitución o conexión de periféricos y aplicar estos procedimientos, para ampliar o mantener la funcionalidad del sistema, siguiendo guías detalladas e instrucciones dadas.
- Identificar y aplicar procedimientos y herramientas de testeo del sistema microinformático, para verificar el montaje, sustitución y conexión de periféricos y componentes, siguiendo guías detalladas.
- Ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos y normas, para montar sistemas microinformáticos y redes.
- Aplicar técnicas de localización de averías sencillas en los sistemas y equipos informáticos siguiendo pautas establecidas para mantener sistemas

microinformáticos y redes locales.

- Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo, para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- Realizar operaciones auxiliares de montaje de sistemas microinformáticos y dispositivos auxiliares en condiciones de calidad.
- Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de sistemas microinformáticos garantizando su funcionamiento.

#### 4.3 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

Al finalizar el módulo profesional de Montaje y Mantenimiento de Sistemas y componentes informáticos, el alumno alcanzará los siguientes **resultados de aprendizaje**, cada uno de los cuales estará asociado a un conjunto de **criterios de evaluación**. Todos ellos se explican a continuación.

Resultados de aprendizaje

Criterios de evaluación



Junta de Andalucía

Consejería de Educación y Deporte



*IES Ilberis (Atarfe) Granada*

**1. Selecciona los componentes y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, describiéndolos y relacionándolos con su función y aplicación en la instalación.**

- a) Se han descrito las características de los elementos eléctricos y electrónicos utilizados en el montaje de sistemas.
- b) Se han descrito las operaciones y comprobaciones previas a la manipulación segura de componentes eléctricos y/o electrónicos
- c) Se han identificado los dispositivos y herramientas necesarios en la manipulación segura de sistemas electrónicos
- d) Se han seleccionado las herramientas necesarias para el procedimiento de montaje, sustitución o conexión de componentes hardware de un sistema microinformático
- e) Se han identificado funcionalmente los componentes hardware para el ensamblado y/o mantenimiento de un equipo microinformático.
- f) Se han descrito las características técnicas de cada uno de los componentes hardware (internos y externos) utilizados en el montaje y/o mantenimiento de un equipo microinformático.
- g) Se han localizado los bloques funcionales en placas bases utilizadas en los sistemas microinformáticos
- h) Se han identificado los tipos de puertos, bahías internas y cables de conexión (de datos y eléctricos, entre otros) existentes de un equipo microinformático.
- i) Se han seguido las instrucciones recibidas



Junta de Andalucía

Consejería de Educación y Deporte



*IES Ilberis (Atarfe) Granada*

**2. Ensambla los componentes hardware de un equipo microinformático, interpretando guías e instrucciones y aplicando técnicas de montaje.**

- a) Se ha comprobado cada componente antes de su utilización, siguiendo las normas de seguridad establecidas.
- b) Se han interpretado las guías de instrucciones referentes a los procedimientos de integración o ensamblado, sustitución y conexión del componente hardware de un sistema microinformático.
- c) Se han reconocido en distintas placas base cada uno de los zócalos de conexión de microprocesadores y los disipadores, entre otros.
- d) Se han ensamblado los componentes hardware internos (memoria, procesador, tarjeta de video, pila, entre otros) en la placa base del sistema microinformático.
- e) Se ha fijado cada dispositivo o tarjeta en la ranura o bahía correspondiente, según guías detalladas de instalación
- f) Se han conectado adecuadamente aquellos componentes hardware internos (disco duro, DVD, CDROM, entre otros) que necesiten cables de conexión para su integración en el sistema microinformático





Junta de Andalucía

Consejería de Educación y Deporte



*IES Ilberis (Atarfe) Granada*

**3. Instala sistemas operativos  
monopuesto identificando las fases del  
proceso y relacionándolas con la  
funcionalidad de la instalación.**

- a) Se han descrito los pasos a seguir para la instalación o actualización.
- b) Se ha verificado la ausencia de errores durante el proceso de carga del sistema operativo.
- c) Se han utilizado las herramientas de control para la estructura de directorios y la gestión de permisos.
- d) Se han instalado actualizaciones y parches del sistema operativo según las instrucciones recibidas.
- e) Se han realizado copias de seguridad de los datos
- f) Se han anotado los posibles fallos producidos en la fase de arranque del equipo microinformático.
- g) Se han descrito las funciones de replicación física ("clonación") de discos y particiones en sistemas microinformáticos.
- h) Se han utilizado herramientas software para la instalación de imágenes de discos o particiones señalando las restricciones de aplicación de las mismas.
- i) Se ha verificado la funcionalidad de la imagen instalada, teniendo en cuenta el tipo de "clonación" realizada.



Junta de Andalucía

Consejería de Educación y Deporte



*IES Ilberis (Atarfe) Granada*

**4. Comprueba la funcionalidad de los sistemas, soportes y periféricos instalados relacionando las intervenciones con los resultados a conseguir.**

- a) Se ha aplicado a cada componente hardware y periférico el procedimiento de testeo adecuado.
- b) Se ha verificado que el equipo microinformático realiza el procedimiento de encendido y de POST (PowerOnSelf Test), identificando el origen de los problemas, en su caso.
- c) Se ha comprobado la funcionalidad de los soportes para almacenamiento de información.
- d) Se ha verificado la funcionalidad en la conexión entre componentes del equipo microinformático y con los periféricos.
- e) Se han utilizado herramientas de configuración, testeo y comprobación para verificar el funcionamiento del sistema.
- f) Se han utilizado las herramientas y guías de uso para comprobar el estado de los soportes y de la información contenida en los mismos.
- g) Se han registrado los resultados y las incidencias producidas en los procesos de comprobación.



Junta de Andalucía

Consejería de Educación y Deporte



*IES Ilberis (Atarfe) Granada*

**5. Realiza el mantenimiento básico de sistemas informáticos, soportes y periféricos, relacionando las intervenciones con los resultados que hay que conseguir.**

- a) Se ha comprobado por medio de indicadores luminosos, que los periféricos conectados tienen alimentación eléctrica y las conexiones de datos.
- b) Se han descrito los elementos consumibles necesarios para ser utilizados en los periféricos de sistemas microinformáticos.
- c) Se han utilizado las guías técnicas detalladas para sustituir elementos consumibles.
- d) Se han descrito las características de los componentes, de los soportes y de los periféricos para conocer los aspectos que afecten a su mantenimiento.
- e) Se han utilizado las guías de los fabricantes para identificar los procedimientos de limpieza de componentes, soportes y periféricos.
- f) Se ha realizado la limpieza de componentes, soportes y periféricos respetando las disposiciones técnicas establecidas por el fabricante manteniendo su funcionalidad.
- g) Se han recogido los residuos y elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje.



Junta de Andalucía

Consejería de Educación y Deporte



*IES Ilberis (Atarfe) Granada*

**6.Almacena equipos, periféricos y consumibles, describiendo las condiciones de conservación y etiquetado.**

- a) Se han descrito las condiciones para manipular, transportar y almacenar componentes y periféricos de un sistema microinformático.
- b) Se han identificado los tipos de embalaje para el transporte y/o almacenaje de cada dispositivo, periférico y consumible.
- c) Se han utilizado las herramientas necesarias para realizar las tareas de etiquetado previas al embalaje y/o almacenamiento de sistemas, periféricos y consumibles.
- d) Se han utilizado los medios auxiliares adecuados a los elementos a transportar.
- e) Se han aplicado las normas de seguridad en la manipulación y el transporte de elementos y equipos.
- f) Se ha comprobado que los componentes recepcionados se corresponden con el albarán de entrega y que se encuentran en buen estado.
- g) Se han registrado las operaciones realizadas siguiendo los formatos establecidos.
- h) Se han recogido los elementos desechables para su eliminación o reciclaje

#### 4.4. Fases de Formación en empresas u organismo equiparado (FFEOE)

Este módulo será dualizado con formación en la empresa que se llevará a cabo en el tercer trimestre.

En el plan individualizado de formación en la empresa se detallarán las actividades formativas que realizarán en la empresa, así como la evaluación de éstas (instrumentos de evaluación, rúbricas, etc.), resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

Los alumnos que hayan cursado resultados de aprendizaje en una empresa obtendrán su calificación por la valoración que haga su tutor laboral durante su estancia en la empresa (rúbricas, listas de cotejo...) más la valoración del registro de actividades, y la valoración del tutor docente en las sucesivas entrevistas con el alumno.

Con esta evaluación el tutor/a docente calificará el RA atendiendo a los instrumentos de evaluación que se proporcionarán al tutor/a dual.

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

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

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

El grupo está formado por 7 alumnos, todos ellos tendrán cumplidos los 16 años en el tercer trimestre.

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

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

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

#### 4. 5 Relación de Unidades Didácticas con los Resultados de Aprendizaje.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA)	UT	%
1. Selecciona los componentes y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, describiéndolos y relacionándolos con su función y aplicación en la instalación.	1, 2, 3, 4, 5	35 %

2. Ensambla los componentes hardware de un equipo microinformático, interpretando guías e instrucciones y aplicando técnicas de montaje.	<b>6,7</b>	<b>30</b>
3. Instala sistemas operativos monopuesto identificando las fases del proceso y relacionándolas con la funcionalidad de la instalación.	1	<b>10%</b>
4. Comprueba la funcionalidad de los sistemas, soportes y periféricos instalados relacionando las intervenciones con los resultados a conseguir.	<b>7</b>	<b>10</b>
5. Realiza el mantenimiento básico de sistemas informáticos, soportes y periféricos, relacionando las intervenciones con los resultados que hay que conseguir.	1	<b>10%</b>
6. Almacena equipos, periféricos y consumibles, describiendo las condiciones de conservación y etiquetado.	FFEEOE	<b>5%</b>

## 5.UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA

El Programa formativo deberá incluir, al menos, unidades de competencia de una cualificación profesional completa de nivel uno del título utilizado como base.

La cualificación profesional que se consigue al finalizar el programa formativo es la siguiente:

<b>CUALIFICACIÓN PROFESIONAL</b>	<b>OPERACIONES AUXILIARES DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS</b>
<b>Familia Profesional</b>	Informática y Comunicaciones
<b>Nivel</b>	1
<b>Código</b>	IFC361_1
<b>Versión</b>	10
<b>Situación</b>	Orden PRE/1636/2015
<b>Actualización</b>	

### **Unidades de competencia**

- UC1207\_1: Realizar operaciones auxiliares de montaje de equipos microinformáticos
- UC1208\_1: Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos
- UC1209\_1: Realizar operaciones auxiliares con tecnologías de la información y la comunicación

Este módulo está asociado a las Unidades de Competencia UC1207\_1, UC1208\_1,

## 6.CONTENIDOS

Los **contenidos** del módulo de Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos son los recogidos en el currículo oficial correspondiente.

### **Selección de componentes y herramientas:**

- Conceptos de intensidad, diferencia de potencial (tensión), resistencia; Ley de Ohm; corriente continua y alterna; magnitudes eléctricas; aparatos de medidas de magnitudes eléctricas.
- Elementos básicos: Pilas y baterías, pulsadores, interruptores, fuentes de alimentación, resistencias, condensadores, diodos, transistores, led, entre otros.
- Herramientas utilizadas en los procedimientos de montaje de componentes y periféricos informáticos.
- Unidades funcionales de un sistema informático.
- Componentes de los sistemas microinformáticos: tipos de carcasas, fuentes de alimentación, ventiladores y disipadores de calor.
- La placa base. Microprocesadores, zócalos y tipos. Memorias RAM, características y formatos.
- Buses y conectores de datos.
- Cableado y conectores de potencia.
- Zócalos y bahías de expansión.
- Tipos y elementos de fijación de los componentes a las carcasas.
- Dispositivos de almacenamiento: discos duros, características y tipos; Lectores/grabadores ópticos y magneto-ópticos, características y tipos.
- Puertos: paralelo, serie, USB (Bus de Serie Universal), "Firewire" (IEEE+ 1394), entre otros.



- Seguridad en el uso de herramientas y componentes eléctricos y electrónicos.
- Seguridad eléctrica: medidas de prevención de riesgos eléctricos; daños producidos por descarga eléctrica.

### **Ensamblaje de componentes hardware de un equipo microinformático:**

- Procedimientos de instalación y fijación de componentes microinformático a la carcasa y a la placa base.
- Periféricos básicos: monitor, teclado, ratón e impresoras.
- Otros periféricos: altavoces, micrófono, escáner, dispositivos multimedia, entre otros.
- Técnicas de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos. Las guías de montaje.
- La Seguridad en las operaciones de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos.

### **Instalación de sistemas operativos:**

- El software básico de un sistema informático.
- Funciones del sistema operativo.
- Utilización del sistema operativo.
- Sistemas operativos actuales.
- Operaciones con el sistema de archivos, directorios y permisos.
- Herramientas de creación e implantación de imágenes y réplicas de sistemas: orígenes de información; procedimientos de implantación de imágenes y réplicas de sistemas; procedimientos de verificación de imágenes y réplicas de sistemas.

### **Funcionalidad de los sistemas:**

- Técnicas de verificación y testeo de sistemas microinformáticos.
- Software de testeo y verificación.

- Herramientas de verificación y diagnóstico de sistemas microinformáticos.
- Procedimientos de POST (Power-On Self Test).
- Conexión de dispositivos periféricos en el sistema microinformático.

### **Mantenimiento básico del equipo y periféricos:**

- Técnicas auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos: El mantenimiento preventivo y periódico.
- Medidas de conservación y reciclaje de elementos consumibles.
- Procedimientos de sustitución de elementos consumibles.
- Seguridad en la manipulación y sustitución de elementos consumibles. Almacenaje de equipos, periféricos y consumibles:
- Técnicas de etiquetado, embalaje, almacenamiento y traslado de sistemas y componentes informáticos
- Procedimientos y herramientas de etiquetado.
- Embalaje de componentes y periféricos de un sistema microinformático.
- Precauciones a considerar en el traslado de sistemas microinformáticos.
- Tratamiento, reciclaje y eliminación de residuos informáticos

## **7.CONTENIDOS A TRABAJAR EN LAS DIFERENTES UNIDADES DE TRABAJO**

<b>CONTENIDOS (DEL CURRÍCULO)</b>	<b>UT</b>
<b>Instalación de sistemas operativos:</b>  – El software básico de un sistema informático.	UT1

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Funciones del sistema operativo.</li> <li>– Utilización del sistema operativo.</li> <li>– Sistemas operativos actuales.</li> <li>– Operaciones con el sistema de archivos, directorios y permisos.</li> <li>– Herramientas de creación e implantación de imágenes y réplicas de sistemas: orígenes de información; procedimientos de implantación de imágenes y réplicas de sistemas; procedimientos de verificación de imágenes y réplicas de sistemas.</li> </ul> <p><b>Electrónica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Conceptos de intensidad, diferencia de potencial (tensión), resistencia; Ley de Ohm; corriente continua y alterna; magnitudes eléctricas; aparatos de medidas de magnitudes eléctricas.</li> <li>– Elementos básicos: Pilas y baterías, pulsadores, interruptores, fuentes de alimentación, resistencias, condensadores, diodos, transistores, led, entre otros.</li> <li>– Herramientas utilizadas en los procedimientos de montaje de componentes y periféricos informáticos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unidades funcionales de un sistema informático</li> </ul>	UT2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Componentes de los sistemas microinformáticos: tipos de carcasas, fuentes de alimentación, ventiladores y disipadores de calor.</li> <li>– Microprocesadores, zócalos y tipos. Memorias RAM, características y formatos.</li> <li>– Buses y conectores de datos.</li> </ul>	UT3



Junta de Andalucía

Consejería de Educación y Deporte



IES Ilberis (Atarfe) Granada

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zócalos y bahías de expansión.</li> <li>– Tipos y elementos de fijación de los componentes a las carcasas.</li> <li>– Dispositivos de almacenamiento: discos duros, características y tipos; Lectores/grabadores ópticos y magneto-ópticos, características y tipos</li> <li>– Seguridad en el uso de herramientas y componentes eléctricos y electrónicos.</li> <li>– Seguridad eléctrica: medidas de prevención de riesgos eléctricos; daños producidos por descarga eléctrica.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La placa base. Tipos de placas base.</li> <li>- Interpretación de la distribución de elementos de la placa base</li> </ul>	UT4
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cableado y conectores de potencia.</li> <li>- Puertos. Paralelo, serie, USB (Bus de Serie Universal), "Firewire" (IEEE 1394), entre otros.</li> <li>- Conectores inalámbricos. Puerto infrarrojo (estándar IrDA), radiofrecuencia (estándares "Bluetooth" y "ZigBee"), entre otros.</li> </ul>	UT5
<p><b>Ensamblaje de componentes hardware de un equipo microinformático:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Procedimientos de instalación y fijación de componentes microinformático a la carcasa y a la placa base.</li> <li>– Periféricos básicos: monitor, teclado, ratón e impresoras.</li> <li>– Otros periféricos: altavoces, micrófono, escáner, dispositivos multimedia, entre otros.</li> </ul>	UT6

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Técnicas de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos. Las guías de montaje.</li> <li>– La Seguridad en las operaciones de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos.</li> <li>– Seguridad en el uso de herramientas y componentes eléctricos y electrónicos.</li> <li>– Seguridad eléctrica: medidas de prevención de riesgos eléctricos; daños producidos por descarga eléctrica.</li> </ul>	
<p><b>Funcionalidad de los sistemas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Técnicas de verificación y testeo de sistemas microinformáticos.</li> <li>– Software de testeo y verificación.</li> <li>– Herramientas de verificación y diagnóstico de sistemas microinformáticos.</li> <li>– Procedimientos de POST (Power-On Self Test).</li> <li>– Conexión de dispositivos periféricos en el sistema microinformático</li> </ul> <p><b>Mantenimiento básico del equipo y periféricos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Técnicas auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos: El mantenimiento preventivo y periódico.</li> <li>– Medidas de conservación y reciclaje de elementos consumibles.</li> <li>– Procedimientos de sustitución de elementos consumibles.</li> <li>– Seguridad en la manipulación y sustitución de elementos consumibles. Almacenaje de equipos, periféricos y consumibles:</li> <li>– Técnicas de etiquetado, embalaje, almacenamiento y traslado de sistemas y componentes informáticos</li> </ul>	<p>UT7</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Procedimientos y herramientas de etiquetado.</li> <li>– Embalaje de componentes y periféricos de un sistema microinformático.</li> <li>– Precauciones a considerar en el traslado de sistemas microinformáticos.</li> <li>– Tratamiento, reciclaje y eliminación de residuos informáticos</li> </ul>	
---	--

## 8 .DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LAS UNIDADES DE TRABAJO

El módulo se imparte durante el primer, segundo y tercer trimestre, con una frecuencia de 9 horas/semana.

La secuenciación de los contenidos que se ha elegido es la siguiente:

TRIMESTRE	UNIDAD
PRIMER TRIMESTRE	1. Introducción y Periféricos
	2. Unidades funcionales de un ordenador
SEGUNDO TRIMESTRE	3. Componentes internos del ordenador
	4. La placa base
TERCER TRIMESTRE	5. Conectores y cableado
	6. Montaje de componentes
	7.Mantenimiento de componentes

Nota: La temporalización es provisional y orientativa, ya que puede sufrir modificaciones a lo largo del curso.

## 9.PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO

### UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN

#### TEMPORIZACIÓN

Primer trimestre

RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADO:	
	RA 1, 3, 5

#### OBJETIVOS

- Aprender a instalar S.O.
- Conocer las partes básicas de un ordenador.
- Distinguir las teclas importantes y las partes del teclado.
- Aprender el uso del ratón.
- Aprender el uso básico del sistema operativo y sus accesorios.
- Reconocer y clasificar los periféricos más comunes que se pueden encontrar en un equipo informático.
- Conocer las principales características de los periféricos más utilizados.
- Seleccionar el periférico más adecuado para cada circunstancia.
- Conocer el funcionamiento básico de los principales periféricos utilizados en un equipo

#### CONTENIDOS

1. Partes de la computadora.
2. Teclado (teclas importantes y distribución).

3. Ratón.
4. Instalación de sistemas operativos
5. Sistema operativo (manejo básico). Accesorios (Paint y block de notas).
6. Periféricos
  - **Concepto de periférico**
  - **Clasificación de periféricos**
  - **Periféricos de entrada**
    - Teclado
    - Ratón
    - Escáner
    - Tableta digitalizadora
    - Webcam
    - Micrófono
  - **Periféricos de salida**
    - Monitor
    - Impresora
    - Altavoces
  - **Periféricos de comunicaciones**
    - Módem
    - Switch
    - Router
    - Punto de acceso
  - **Periféricos de almacenamiento**
    - Disco duro
    - Lector/grabador óptico
    - Unidades flash
    - Dispositivo de estado sólido
7. Instalación y sustitución de periféricos
  - **Instalación y sustitución del monitor**
  - **Instalación y sustitución del teclado y del ratón**
  - **Instalación y sustitución del sistema de audio**
  - **Instalación y sustitución de la impresora y de sus consumibles**
  - **Instalación y sustitución del escáner**
  - **Instalación y sustitución de dispositivos de almacenamiento externos**



## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1-a) Se han descrito las características de los elementos eléctricos y electrónicos utilizados en el montaje de sistemas
- 3-a) Se han descrito los pasos a seguir para la instalación o actualización.
- 3- b) Se ha verificado la ausencia de errores durante el proceso de carga del sistema operativo.
- 3-c) Se han utilizado las herramientas de control para la estructura de directorios y la gestión de permisos.
- 3-d) Se han instalado actualizaciones y parches del sistema operativo según las instrucciones recibidas.
- 3-e) Se han realizado copias de seguridad de los datos
- 3-f) Se han anotado los posibles fallos producidos en la fase de arranque del equipo microinformático.
- 3-g) Se han descrito las funciones de replicación física (“clonación”) de discos y particiones en sistemas microinformáticos.
- 3-h) Se han utilizado herramientas software para la instalación de imágenes de discos o particiones señalando las restricciones de aplicación de las mismas.
- 3-i) Se ha verificado la funcionalidad de la imagen instalada, teniendo en cuenta el tipo de “clonación” realizada.
- 5-a) Se ha comprobado por medio de indicadores luminosos, que los periféricos conectados tienen alimentación eléctrica y las conexiones de datos.
- 5-b) Se han descrito los elementos consumibles necesarios para ser utilizados en los periféricos de sistemas microinformáticos.
- 5-c) Se han utilizado las guías técnicas detalladas para sustituir elementos consumibles.
- 5-d) Se han descrito las características de los componentes, de los soportes y de los periféricos para conocer los aspectos que afecten a su mantenimiento.
- 5-e) Se han utilizado las guías de los fabricantes para identificar los procedimientos de limpieza de componentes, soportes y periféricos.
- 5-f) Se ha realizado la limpieza de componentes, soportes y periféricos respetando las disposiciones técnicas establecidas por el fabricante manteniendo su funcionalidad.
- 5-g) Se han recogido los residuos y elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje.

## UNIDAD 2. UNIDADES FUNCIONALES DE UN ORDENADOR

### TEMPORIZACIÓN

Primer trimestre

RESULTADO DE APRENDIZAJE ASOCIADO:

RA 1

## OBJETIVOS

- Conocer las unidades funcionales que constituyen un equipo informático.
- Distinguir los cometidos de cada una de las unidades funcionales para el correcto funcionamiento del ordenador.
- Localizar los principales componentes que conforman cada una de las unidades funcionales del ordenador.

## CONTENIDOS

1. Las unidades funcionales
  - Concepto de ordenador
  - Concepto de unidad funcional
  - Unidades funcionales de un ordenador
  - Los buses de comunicación
2. La unidad de memoria
3. La unidad central de proceso
4. La unidad de entrada/salida

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1-e) Se han identificado funcionalmente los componentes hardware para el ensamblado y/o mantenimiento de un equipo microinformático.
- 1-f) Se han descrito las características técnicas de cada uno de los componentes hardware (internos y externos) utilizados en el montaje y/o mantenimiento de un equipo microinformático.
- 1-g) Se han localizado los bloques funcionales en placas bases utilizadas en los sistemas microinformáticos.

## UNIDAD 3. COMPONENTES INTERNOS DEL ORDENADOR

### TEMPORIZACIÓN

Segundo trimestre

RESULTADO DE APRENDIZAJE ASOCIADO:	RA 1
------------------------------------	------

## OBJETIVOS

- Identificar los componentes internos de un ordenador y sus funciones.
- Elegir los elementos internos más adecuados para cada ocasión.
- Realizar configuraciones hardware básicas según las necesidades.

## CONTENIDOS

### 1. La caja del ordenador

### 2. La fuente de alimentación

- La fuente de alimentación AT
  - La fuente de alimentación ATX
  - Otros modelos de fuente de alimentación
  - La fuente de alimentación en equipos portátiles
- La batería en equipos portátiles

### 3. La fuente de alimentación

### 4. El microprocesador

### 5. El sistema de refrigeración

### 6. La memoria RAM

- La memoria RAM para portátil

### 7. Los dispositivos de almacenamiento

- El disco duro
- La unidad óptica
- Dispositivos flash
- Dispositivo de estado sólido
- Los dispositivos de almacenamiento en portátiles

### 8. Las tarjetas de expansión

- La tarjeta gráfica
- La tarjeta de sonido
- Otras tarjetas de expansión

### 9. Herramientas necesarias montaje

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1-b) Se han descrito las operaciones y comprobaciones previas a la manipulación segura de componentes eléctricos y/o electrónicos.
- 1-c) Se han identificado los dispositivos y herramientas necesarios en la manipulación segura de sistemas electrónicos.
- 1-d) Se han seleccionado las herramientas necesarias para el procedimiento de montaje, sustitución o conexión de componentes hardware de un sistema

microinformático.

- 1-e) Se han identificado funcionalmente los componentes hardware para el ensamblado y/o mantenimiento de un equipo microinformático de conexión que van a requerir los componentes que lo necesiten.

## UNIDAD 4. LA PLACA BASE

### TEMPORIZACIÓN

Primer trimestre

<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE ASOCIADO:</b>	<b>RA 1</b>
---	-------------

### OBJETIVOS

- Conocer los componentes de una placa base.
- Identificar las prestaciones de una placa base según sus componentes.

### CONTENIDOS

- La estructura de una placa base
- El socket
- El chipset
- El puente norte
- El puente sur
- Nueva generación de chipsets
- El chipset
- La BIOS
- Los zócalos de memoria
- Los buses de expansión
- La gama PCI
- La gama PCI-Express
- Los conectores internos de la placa
- El conector de corriente
- El conector de IDE
- El conector de SATA

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1-f) Se han descrito las características técnicas de cada uno de los componentes hardware (internos y externos) utilizados en el montaje y/o mantenimiento de un equipo microinformático.
- 1-g) Se han localizado los bloques funcionales en placas bases utilizadas en los sistemas microinformáticos.
- 1-i) Se han seguido las instrucciones recibidas.

## UNIDAD 5. CONECTORES Y CABLEADO

### TEMPORIZACIÓN

Tercer trimestre

RESULTADO DE APRENDIZAJE  
ASOCIADO:

RA 1

## OBJETIVOS

- Conocer mediante su aspecto y colores los principales tipos de conectores y buses externos utilizados en un equipo informático.
- Valorar los diferentes conectores y buses que sean más adecuados para una determinada finalidad.

## CONTENIDOS

### 1. Conexiones

- Pines y contactos
- Formatos de conexión
- Alargadores, adaptadores y hubs

### 2. Tipos de conectores

#### - DIN y Mini-DIN

- D-subminiature
- USB
- Firewire
- DVI
- HDMI
- RCA



Junta de Andalucía

Consejería de Educación y Deporte



*IES Ilberis (Atarfe) Granada*

- Jack
- RJ
- 3. **El panel lateral de la placa**
- 4. **Los puertos serie y paralelo**
- 5. **El puerto USB**
- 6. **El puerto PS/2**
- 7. **El puerto Firewire**
- 8. **Los puertos para vídeo**
  - El puerto VGA
  - El puerto DVI
  - El puerto HDMI
  - Los puertos RCA para vídeo
  - El puerto S-Vídeo
- 9. **Los puertos para audio**
  - El puerto Jack
  - Los puertos RCA para audio
  - El puerto MIDI
- 10. **Los puertos para comunicaciones cableadas**
  - La conexión RJ-11
  - El puerto RJ-45
  - Conectores BNC
  - Conectores de fibra óptica
- 11. **Los puertos para comunicaciones inalámbricas**
  - El puerto WiFi
  - El puerto Bluetooth
  - El puerto de infrarrojos
- 12. **Los conectores de alimentación**
- 13. **Los conectores de controladores de disco**

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1-f) Se han descrito las características técnicas de cada uno de los componentes hardware (internos y externos) utilizados en el montaje y/o mantenimiento de un equipo microinformático.
- 1-h) Se han identificado los tipos de puertos, bahías internas y cables de conexión (de datos y eléctricos, entre otros) existentes de un equipo microinformático.
- 1-i) Se han seguido las instrucciones recibidas

## UNIDAD 6. MONTAJE DE COMPONENTES

### TEMPORIZACIÓN

Tercer trimestre

<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS:</b>	<b>RA 2</b>
---	-------------

## OBJETIVOS

- Ensamblar adecuadamente componentes hardware internos.
- Cablear todos los componentes hardware internos al equipo.
- Instalar y fijar correctamente tarjetas y componentes internos.

## CONTENIDOS

- 1. Recepción de material**
- 2. Preparación de la caja**
  - Procedimiento de instalación de la fuente de alimentación
  - Procedimiento de sustitución de la fuente de alimentación
  - Procedimiento de instalación del sistema de refrigeración
  - Procedimiento de sustitución del sistema de refrigeración
- 3. Instalación y sustitución de la placa base**
  - Procedimiento de instalación
  - Instalación y cableado de la placa base
  - Procedimiento de sustitución
- 4. Instalación y sustitución del microprocesador**
  - Procedimiento de instalación del microprocesador
  - Procedimiento de sustitución del microprocesador
- 5. Instalación y sustitución de la memoria RAM**
  - Procedimiento de instalación de la memoria RAM
  - Procedimiento de sustitución de la memoria RAM
  - Instalación y sustitución de la memoria RAM en equipos portátiles
- 6. Instalación y sustitución del sistema de refrigeración de los componentes internos**
  - Procedimiento de instalación del sistema de refrigeración del microprocesador
  - Procedimiento de instalación y sustitución de otros sistemas de refrigeración
- 7. Instalación y sustitución del disco duro**
  - Procedimiento de instalación del disco duro
  - Procedimiento de sustitución del disco duro
  - Instalación y sustitución del disco duro en equipos portátiles
- 8. Instalación y sustitución de las unidades ópticas**
  - Procedimiento de instalación de las unidades ópticas
  - Procedimiento de sustitución de las unidades ópticas

- Instalación y sustitución de la unidad óptica en equipos portátiles
- 9. Instalación y sustitución de las tarjetas de expansión**
  - Procedimiento de instalación
  - Procedimiento de sustitución
- 10. Remate del montaje**
  - Colocación del cableado y Repaso de la instalación
- 11. Almacenar material**

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 2-a) Se ha comprobado cada componente antes de su utilización, siguiendo las normas de seguridad establecidas.
- 2-b) Se han interpretado las guías de instrucciones referentes a los procedimientos de integración o ensamblado, sustitución y conexión del componente hardware de un sistema microinformático.
- 2-c) Se han reconocido en distintas placas base cada uno de los zócalos de conexión de microprocesadores y los disipadores, entre otros.
- 2-d) Se han ensamblado los componentes hardware internos (memoria, procesador, tarjeta de video, pila, entre otros) en la placa base del sistema microinformático.
- 2-e) Se ha fijado cada dispositivo o tarjeta en la ranura o bahía correspondiente, según guías detalladas de instalación
- 2-f) Se han conectado adecuadamente aquellos componentes hardware internos (disco duro, DVD, CDROM, entre otros) que necesiten cables de conexión para su integración en el sistema microinformático

## UNIDAD 7. MANTENIMIENTO DE COMPONENTES

### TEMPORIZACIÓN

Tercer trimestre

<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS:</b>	<b>RA 2, 4</b>
---	--------------------

### OBJETIVOS

- Instalar sin dificultad componentes hardware externos.
- Cablear todos los componentes hardware externos al equipo.

### CONTENIDOS



## 1. Verificación y testeo de componentes.

- Pitidos BIOS AWARD
- Pitidos BIOS AMI
- Pitidos BIOS PHOENIX
- Causas, síntomas y soluciones a Posibles Averías
- Herramientas de diagnóstico

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 2-a) Se ha comprobado cada componente antes de su utilización, siguiendo las normas de seguridad establecidas.
- 2-b) Se han interpretado las guías de instrucciones referentes a los procedimientos de integración o ensamblado, sustitución y conexión del componente hardware de un sistema microinformático.
- 4-a) Se ha aplicado a cada componente hardware y periférico el procedimiento de testeo adecuado.
- 4-b) Se ha verificado que el equipo microinformático realiza el procedimiento de encendido y de POST (PowerOnSelf Test), identificando el origen de los problemas, en su caso.
- 4-c) Se ha comprobado la funcionalidad de los soportes para almacenamiento de información.
- 4-d) Se ha verificado la funcionalidad en la conexión entre componentes del equipo microinformático y con los periféricos.
- 4-e) Se han utilizado herramientas de configuración, testeo y comprobación para verificar el funcionamiento del sistema.
- 4- f) Se han utilizado las herramientas y guías de uso para comprobar el estado de los soportes y de la información contenida en los mismos.
- 4- g) Se han registrado los resultados y las incidencias producidas en los procesos de comprobación.

## 10. FORMACIÓN EN LA EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO.

### 10.1 Resultado de aprendizaje trabajado en la empresa u organismo equiparado.

El resultado de aprendizaje que se trabajará en la empresa es el **RA 6. Almacena equipos, periféricos y consumibles, describiendo las condiciones de conservación y etiquetado.**

- a) Se han descrito las condiciones para manipular, transportar y almacenar componentes y periféricos de un sistema microinformático.
- b) Se han identificado los tipos de embalaje para el transporte y/o almacenaje de cada dispositivo,

periférico y consumible.

c) Se han utilizado las herramientas necesarias para realizar las tareas de etiquetado previas al embalaje y/o almacenamiento de sistemas, periféricos y consumibles.

d) Se han utilizado los medios auxiliares adecuados a los elementos a transportar.

e) Se han aplicado las normas de seguridad en la manipulación y el transporte de elementos y equipos.

f) Se ha comprobado que los componentes recepcionados se corresponden con el albarán de entrega y que se encuentran en buen estado.

g) Se han registrado las operaciones realizadas siguiendo los formatos establecidos.

h) Se han recogido los elementos desechables para su eliminación o reciclaje

## 10.2. Calendario FFEOE

El alumnado de primer curso, por decisión del equipo educativo, realizará la formación correspondiente al resultado de aprendizaje 6 en empresa o entidad equiparada, y será en el periodo de la siguiente tabla:

☒ **Horas FFEOE:** Alrededor de 100h por alumno/a en un único tramo propuesto.

### **Fecha Jornadas estimadas Cómputo**

27 abril – 4 junio

17 días

17 x 6h = 102h

Durante dicho período, el alumnado acudirá de tres días a la empresa y dos al centro escolar para cursar los módulos de Ciencias Aplicadas y Comunicación y Sociedad. Este calendario está sujeto a las posibles modificaciones que puedan surgir a lo largo del curso escolar.

## 10.3. Requisitos FFEOE(art 158)

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

a) Tener cumplidos los dieciséis años.

b) Haber superado la formación en prevención de riesgos laborales, que será impartida por los centros del Sistema de Formación Profesional.

## 10.4. Asignación del alumnado FFEOE (art. 155)

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

La asignación se realizará conjuntamente por un representante de la empresa y los representantes del centro, en base a criterios objetivos de competencia e idoneidad

establecidos en el centro y acordados con la empresa. Los criterios contemplarán, al menos, el rendimiento y la asistencia a las actividades lectivas en el centro de formación profesional, así como las competencias personales de cada persona en formación, como su capacidad para el trabajo en equipo, la capacidad para toma de decisiones y la capacidad para la innovación y la creatividad.

## 11. CONTENIDOS TRANSVERSALES

El módulo incluirá en su currículo, formación relativa a:

- **Educación ambiental.** La utilización de la informática en el tratamiento de grandes e ingentes cantidades de información en soportes informáticos, DVD, discos extraíbles y la utilización de los canales de comunicación tales como Internet o las intranets de las empresas hace que podamos transmitir todo tipo de información de cualquier tipo y así ahorramos en un consumo de papel ya de por sí masificado.
- **Educación del consumidor.** El grado de avance de la tecnología hace que la aparición de cada vez más software y hardware para el consumo doméstico y el desarrollo de este provoque una compra impulsiva de este tipo de productos, por tanto, el análisis de las diferentes herramientas será fundamental para la decisión del alumno/a de que se debe comprar.
- **Educación para la salud.** Cuando se utilizan equipos informáticos se procura que el alumno y la alumna conozcan una serie de normas de higiene y seguridad en el trabajo, así como sobre las precauciones necesarias en el empleo de los principios de la ergonomía del puesto de trabajo, para que cualquier trabajo frente al ordenador resulte lo más agradable posible y no le cause ningún problema.
- **Educación para la igualdad.** Desde cualquier módulo o educación impartidas por profesionales se deben desarrollar una serie de conductas para fomentar la igualdad de sexo y oportunidades por parte los alumnos/as. Algunas acciones a tomar por parte de los docentes serían formar grupos de trabajo mixtos o no asignar actividades en función del sexo de los alumnos/as.

- **Educación para el trabajo.** Habrá que inculcarles que al igual que en su etapa escolar se deben mantener unas normas, una vez que accedan al mundo laboral se regirán por normas corporativas o por la simple conducta normal de un ciudadano.
- **Educación para la paz y la convivencia.** Acuerdos para la utilización de los mismos estándares en toda la comunidad internacional. Trabajo en armoniosa colaboración. Respeto por las opiniones de los demás y aprender a escuchar.
- **Plan de lectura:** para fomentar la lectura entre el alumnado de la formación profesional básica se realizarán actividades a lo largo de todo el periodo lectivo donde se realice la búsqueda en Internet de información en páginas técnicas especializadas de contenidos informáticos relacionados con el módulo.

## 12. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

### 12.1 Principios metodológicos generales.

Los aspectos metodológicos que se pretenden aplicar en este módulo descansan en la idea de que el alumnado se considere parte activa de la actividad docente, con esto se pretende involucrarlo en el proceso de asimilación de nuevos conceptos y adquisición de capacidades no como un mero contenedor de éstas sino como un productor directo de estos conocimientos y habilidades en sí mismo. De igual forma se pretende que el alumno respete al profesor y a sus compañeros, respetando igualmente el material de la clase. Dado el poco material disponible para impartir este módulo, esta última premisa se convierte en vital para poder realizar un aprendizaje correcto de la materia.

Los medios que se implantarán en la medida de lo posible para conseguir estos fines son:

- Utilización del pizarra digital/proyector para realizar las explicaciones prácticas de software. En caso de problemas de visión se utilizará el cañón virtual o las clases por videoconferencia.
- Agrupación de horas de clase en bloques de 2 o 3 sesiones lectivas, en la medida de lo posible, con el fin de poder planificar teoría y ejercicios prácticos en el mismo día.
- Realización de actividades en grupo que permitan, de una forma próxima y fácil, el aporte de distintos puntos de vista sobre un tema concreto.

- Realización de debates en clase donde la postura del profesor no quede clara en un primer momento y permita expresar opiniones acerca de los temas expuestos para avanzar gradualmente hacia el punto deseado.
- Planteamiento de actividades creativas donde el alumnado pueda aportar su criterio a los temas comentados.
- Por otra parte, se plantea la necesidad de motivar e incentivar el interés del alumnado por los temas referenciados en clase, esto se concreta en los puntos siguientes:
  - Acercamiento de los temas didácticos al mundo real, aportando publicaciones y documentación de productos lo más conocidos y asequibles posibles.
  - Desmitificando la teoría más abstracta y convirtiéndola en cosas tangibles. Es decir, analizando el punto de vista práctico de los conceptos expresados en clase.
  - Planteando ejemplos de aplicación de los trabajos en clase en el mundo laboral real (o lo más cercano posible) de forma que se vaya formando la imagen, en cada alumno, de su perfil profesional.

## 12.2 Opciones metodológicas de la materia.

A continuación, aparecen reflejadas las estrategias o pasos metodológicos que se van a seguir a lo largo del desarrollo de nuestro módulo profesional:

### **Presentación inicial del módulo**

En la primera clase se realizará una presentación del módulo al alumnado, explicando sus características, los contenidos, las capacidades terminales que deben adquirir y la metodología y criterios de evaluación que se van a aplicar.

La evaluación inicial como herramienta de recogida de información sobre la situación de partida del alumnado es imprescindible para decidir qué se pretende conseguir, así como para conocer previamente al alumnado y sus características: nivel de partida, intereses y motivaciones, nivel de expresión oral y escrita, etc., con el fin de lograr un proceso de enseñanza-aprendizaje significativo para el alumnado.

Por ello, se hace necesario el empleo de herramientas de evaluación inicial, como parte integrante del proceso de enseñanza-aprendizaje, que nos ayudan a tomar decisiones respecto a los objetivos a alcanzar, la metodología a emplear e incluso las actividades concretas a realizar con el alumnado y que nos permiten conocer el grado de desarrollo alcanzado por el alumnado en aspectos básicos de aprendizaje.

En este curso, algunas herramientas de evaluación inicial serán las entrevistas informales y el cuestionario de evaluación inicial.

### **Exposición de Contenidos**

De manera general, al comienzo de los contenidos de cada unidad de trabajo, el profesorado llevará a cabo una exposición oral de éstos, apoyado en todo momento por un proyector o por la pizarra. Durante la exposición, el profesorado plantea problemas relacionados que irá resolviendo conjuntamente con los alumnos y alumnas.

Tras cada exposición, se planteará al grupo una serie de problemas de complejidad similar a los resueltos por el profesorado. Esto permitirá evaluar el grado de entendimiento que los alumnos y alumnas han adquirido sobre la materia y realizar el seguimiento de la Programación.

### **Actividades**

A continuación, se detallan el tipo de actividades que se van a emplear en el desarrollo de las diferentes unidades didácticas que componen el módulo profesional

- Actividades de introducción y motivación: que tienen la finalidad de introducir a los alumnos y alumnas en el estudio de un tema determinado.
- Actividades de conocimientos previos: orientadas a conocer las ideas, opiniones e interés del alumnado sobre los contenidos del tema a desarrollar.
- Actividades de desarrollo y comprensión de contenidos: orientadas a la construcción del aprendizaje significativo de los contenidos que estructuran el tema.
- Actividades de consolidación: que sirven para contrastar las nuevas ideas con las ideas previas del alumnado.

- Actividades de recuperación: orientadas a atender a aquellos alumnos y alumnas que no han conseguido los aprendizajes previstos.
- Actividades de ampliación: que permiten construir nuevos conocimientos a los alumnos y alumnas que han realizado de forma satisfactoria las actividades de desarrollo.
- Para la realización de estos ejercicios, se alternará el trabajo individual, por parejas y en grupo.

Se utilizará Google Classroom, de la plataforma GSuite, la cual nos servirá para crear y recibir las tareas de los alumnos y alumnas sin necesidad de usar documentos en papel.

Con esta plataforma, el alumnado podrá realizar un seguimiento de las tareas que deben presentar y el profesorado podrá ver rápidamente quién ha completado el trabajo y quién no.

### **12.3 Formación online en situación de confinamiento**

En caso de producirse confinamiento, se han acordado los siguientes puntos:

- El alumnado tiene la obligación de asistir a las clases virtuales que se transmiten a través de la plataforma Classroom. El profesorado se asegurará que todo los contenidos y actividades de enseñanza-aprendizaje visualizados en el aula sean transmitidos correctamente por videoconferencia. El horario de impartición de cada módulo y por tanto de conexión del alumnado a las distintas clases online, coincidirá con el horario establecido desde principio de curso en la situación de presencialidad, salvo que el órgano superior competente establezca alguna modificación del mismo
- La plataforma educativa elegida para alojar los contenidos para los diferentes módulos profesionales es Classroom.
- El paquete de herramientas G Suite en el que tanto alumnado como profesorado dispondrán de espacio compartido en la nube en el que poder almacenar los materiales digitales necesarios para el desarrollo de las clases.
- El control de asistencia del alumnado para ambas modalidades, tanto presencial como telemática, se realizará a través de la plataforma Séneca, comprobando la asistencia a las reuniones virtuales de cada módulo.

#### 12.4 Docencia No Presencial

En caso de tener una docencia no presencial, recogemos las adaptaciones necesarias que esta docencia pudiera requerir, ajustándose para ello, la organización de las cargas docentes, y de los tiempos de enseñanza, así como la priorización de los contenidos, el diseño de tareas globales y las estrategias e instrumentos de evaluación para el logro de los objetivos y la adquisición de las competencias clave.

<p>PRIORIZACIÓN DE CONTENIDOS:</p> <p>Tema 1,3,4,5,6</p>
<p>DISEÑO DE TAREAS GLOBALES:</p> <p>Las tareas serán las mismas que las en docencia presencial, siempre que se pueda prestar un ordenador al alumnado para su realización</p>
<p>ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN: Los instrumentos de evaluación serán pruebas, cuestionarios y actividades evaluables, algunas de ellas con entrega a través de la plataforma Classroom.</p>

#### 13.EVALUACIÓN

De acuerdo con la **ley** por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como con lo establecido en el Proyecto de Centro:

- La evaluación de los aprendizajes del alumnado que cursa grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía será objetiva, continua, formativa e integradora de las competencias adquiridas en el centro y en la empresa u organismo equiparado.
- La evaluación del alumnado será realizada por el profesorado que imparta cada módulo profesional del ciclo formativo, de acuerdo con los resultados de aprendizaje, los criterios de



evaluación y contenidos de cada módulo profesional, así como las competencias y objetivos generales del ciclo formativo asociados a los mismos.

- La evaluación se realizará por módulos, agrupación de módulos, ámbitos o proyectos atendiendo a su carácter competencial y quedará debidamente registrada en los documentos oficiales de evaluación.
- La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requerirá, en la modalidad presencial, su asistencia regular a clase , tanto en el centro docente como en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de al menos el 80 por ciento de la duración total del módulo, ámbito o proyecto, a partir de la fecha en la que el alumnado se haya matriculado así como su participación en las actividades programadas para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo.
- En caso de pérdida de derecho de evaluación continua en uno o varios módulos, el alumnado tendrá derecho a la realización de las pruebas objetivas que el equipo docente responsable considere oportunas, conforme a los criterios de evaluación que estén asociados a los resultados de aprendizaje no superados, a lo incluido en la correspondiente programación didáctica y en el proyecto educativo del centro. En todo caso, este alumnado no podrá realizar aquellas actividades prácticas o pruebas objetivas que, a criterio del equipo docente, impliquen algún tipo de riesgo para sí mismos, para el resto del grupo o para las instalaciones del centro.
- La pérdida del derecho a la evaluación continua(menos del 80% de asistencia), así como sus consecuencias, serán notificadas al alumnado afectado en el momento en el que se produzca la pérdida del derecho, a través de medios que garanticen su constancia, conforme a lo establecido en los artículos 40 a 46 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, utilizando para ello el modelo establecido en el anexo I de la **Orden de 18 de septiembre de 2025**. Dicha notificación la realizará el profesorado que ejerza la tutoría, con el visto bueno de la persona titular de la dirección del centro. En caso del alumnado menor de edad, la notificación se realizará a sus representantes legales.

En caso de confinamiento los criterios de evaluación, el procedimiento de evaluación y los instrumentos de evaluación se mantendrán de la misma forma que en la situación de semipresencialidad.

Las pruebas y las actividades evaluables se realizarán en ambas modalidades, de forma telemática con entrega a través de la plataforma Classroom y/o papel.

En el caso de confinamiento los criterios de evaluación establecidos no se verán afectados, aunque se priorizan los contenidos básicos.

### **13.1 Criterios de Evaluación.**

Son los indicados en el apartado 5.3. de esta programación

### **13.2. Procedimientos de Evaluación y Criterios de Calificación.**

De acuerdo con la **ley**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas:

#### ☐ EVALUACIONES PARCIALES.

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

#### ☐ EVALUACIÓN FINAL.

Se realizarán dos evaluaciones finales. La fecha de la primera sesión de la evaluación final no podrá ser anterior al 3 de junio y, en el segundo curso, no podrá ser anterior al 30 de mayo. En ambos casos, la fecha de la segunda sesión de la evaluación final se corresponderá con la finalización del régimen ordinario de clase y no podrá ser anterior al 22 de junio

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

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

En caso de una evaluación de “No superado” en la empresa u organismo equiparado, El refuerzo de los resultados de aprendizaje, se realizará en el centro docente con un examen que incluya los resultados de aprendizaje trabajados en la empresa.

### **13.3. Instrumentos de evaluación.**

Se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

#### **1. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

El profesor propondrá una serie de actividades en el aula o trabajos para casa, que podrán ser individuales o en grupos en los que se valorará el grado de consecución de los distintos criterios de evaluación.

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

- **ACTIVIDADES DIARIAS.**

Se desarrollarán en clase y servirán para comprobar la adquisición de conocimientos siendo un trabajo diario del alumnado en el aula y en casa, a través de la correcta entrega de las actividades propuestas por el profesor utilizando la plataforma Classroom en el plazo que se estipule.

- **ACTIVIDADES EVALUABLES**

Los criterios de calificación de estas actividades serán comunicados al alumnado conforme se vayan desarrollando cada una de ellas. Se entregarán en un plazo establecido mediante la plataforma Classroom y cada una tendrá un peso dentro de la nota de RA por estar asociados a criterios de evaluación concretos.

#### **2. PRUEBAS PRÁCTICAS-TEÓRICAS**

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

### 13.4 Criterios de calificación

Teniendo en cuenta la Orden de 18 de septiembre de 2025, la evaluación final de este módulo profesional se realizará en forma de calificaciones numéricas comprendidas entre 1 y 10 sin decimales, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.

Para el cálculo de la calificación final se debe tener en cuenta el grado y nivel de adquisición de los resultados de aprendizaje atendiendo a los porcentajes especificados en la tabla de ponderación de RA y CE.

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

La calificación será consecuencia directa de la evaluación y permitirá la emisión de un juicio valorativo del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado.

Para calcular la calificación final del curso usaremos la media ponderada de los RA:

$$C_{FINAL} = \sum_{i=1}^7 \text{PesoRA}_i * \text{CalificaciónRA}_i$$

Para proveer al alumnado de una calificación orientativa al finalizar cada trimestre, se utilizará la misma fórmula mediante medias ponderadas según el peso de cada Unidad Didáctica en el trimestre (dichos pesos se obtienen a partir de los pesos de los RA y CE que se trabajan dentro de la unidad).

Los pesos de los distintos resultados de aprendizaje:

	RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	RA 5	RA 6
Nota final	35%	35 %	10 %	10 %	10 %	5%

La nota del módulo será la obtenida de aplicar los porcentajes especificados en la tabla anterior.

Para poder realizar la media ponderada es imprescindible haber superado todas las pruebas escritas y/o prácticas (al menos con una nota de 5) para cada una de las unidades didácticas de la evaluación correspondiente y tener superadas todas las prácticas individuales.

Las prácticas individuales tendrán una fecha de entrega, pasado ese plazo el alumno/a sólo podrá optar a una nota de 5 como máximo (si no dispone de una causa justificada), siempre que la entregue antes de la prueba trimestral. El profesor podrá pedir que el alumno o alumna defienda o explique alguna cuestión específica de sus prácticas. Es fundamental para nuestro alumnado que se acostumbre a cumplir los plazos establecidos para la realización de actividades de cara a su periodo de formación de prácticas en empresas y su futuro profesional.

Se informará a los alumnos del calendario establecido para la entrega de prácticas y realización de pruebas específicas. En cualquier caso, tras cada unidad temática se realizará una prueba, que dependerá del contenido de cada unidad.

También se informará a los alumnos del tipo de prueba a realizar (preguntas a desarrollar, preguntas cortas, test, ejercicios, o mezcla de los anteriores, etc.).

Se trabajará con el alumnado la corrección de las pruebas específicas realizadas, así como los ejercicios realizados en clase, para que ellos identifiquen sus errores. Eso no impedirá la revisión individual con el profesor de las pruebas que el alumno considere y el profesor podrá también solicitar al alumnado la comprobación y defensa de los ejercicios propuestos en las pruebas prácticas y escritas.

Se guardarán las pruebas realizadas por los alumnos y los trabajos entregados hasta el mes de septiembre para atender posibles reclamaciones.

El alumno que no supere el módulo por el método de la evaluación continua podrá recuperarlo mediante un examen final de todos los contenidos vistos.

### 13.5 Evaluación FFEOE

Para cada uno de los RA que se impartirán en la empresa se diseñarán una o varias actividades que deben ser llevadas a cabo en la empresa, y que permitirán al tutor laboral evaluar el RA en términos de superado o no superado.

Con esta evaluación el tutor/a docente calificará el RA atendiendo a los instrumentos de evaluación que se proporcionarán al tutor/a dual.

En caso de que el RA sea coparticipado por la empresa y el centro educativo la información de los instrumentos de evaluación aportados por el tutor/a dual servirán para calcular la calificación del RA atendiendo a los porcentajes expresados en esta programación.

En cualquier caso, con carácter previo al inicio de la fase de formación en empresa u organismo equiparado, el alumnado deberá haber superado los resultados de aprendizaje en materia de prevención de riesgos laborales correspondientes a los módulos del primer curso que participen en la fase de formación en empresa u organismo equiparado.

En la siguiente tabla se muestra la relación entre RA, CE, instrumentos de evaluación y actividades.

Actividad	Descripción	Objetivo	Materiales necesarios	Criterios	RA
Recepción del material	El alumno recibe cajas con piezas de ordenador (discos, cables, ratones, etc.) y comprueba que coinciden con el listado del pedido.	Aprender a revisar y comprobar que el material recibido es correcto y está en buen estado.	Cajas de componentes, albarán, bolígrafo, mesa de trabajo.	f, g	6
Poner etiquetas al material	El alumno coloca etiquetas con el nombre o código de cada componente y los organiza por tipo en estanterías o cajas.	Practicar el orden y la identificación del material informático.	Etiquetas adhesivas, rotulador, ordenador, impresora de etiquetas.	c, g	6
Embalaje y almacenaje seguro	Los alumnos guardan los equipos en cajas adecuadas (antiestáticas o con protección) para que no se dañen.	Aprender a conservar bien los equipos informáticos y protegerlos del polvo y los golpes.	Cajas, bolsas antiestáticas, plástico de burbujas, cinta adhesiva.	a, b, e	6

Transporte de equipos	Se trasladan equipos o pantallas dentro del aula o taller con cuidado, usando carros o ayudándose entre compañeros.	Aprender a mover equipos sin dañarlos y aplicando las normas de seguridad.	Carro de transporte, guantes, ayuda de compañeros.	d, e	6
Registro de tareas	Los alumnos anotan en una hoja las tareas realizadas (qué se ha recibido, dónde se ha guardado y quién lo ha hecho).	Aprender a dejar constancia escrita de las tareas del día.	Hoja de registro, bolígrafo, ordenador.	g	6

Cuando los resultados de aprendizaje se adquieran tanto en el centro docente como en la empresa u organismo equiparado, la evaluación será responsabilidad del personal docente o, en su caso, de la persona experta.

La persona encargada de la tutoría dual de empresa colaborará en la evaluación mediante la valoración cualitativa de las actividades desarrolladas en la empresa u organismo equiparado vinculadas a los resultados de aprendizaje que se hayan trabajado conjuntamente entre centro de formación y la empresa u organismo equiparado.

Las actividades formativas que deben ser llevadas a cabo en la empresa estarán en el programa formativo individual, y permitirán al tutor laboral evaluar el RA en términos de superado o no superado.

Con esta evaluación el tutor/a docente calificará el RA con los documentos que proporcionará el tutor/a dual de la empresa.

En caso de que el RA sea coparticipado por la empresa y el centro educativo la información de los instrumentos de evaluación aportados por el tutor/a dual servirán para calcular la calificación del RA atendiendo a los porcentajes expresados en esta programación.

### 13.6. Convocatorias de evaluación

El alumnado dispondrá de un máximo de cuatro convocatorias, estableciéndose dos convocatorias por curso escolar.

Una vez agotadas las cuatro convocatorias, se podrá pedir una convocatoria extraordinaria que se concede con carácter excepcional, y por una sola vez en la oferta formativa para cada módulo profesional, agrupación de módulos, ámbito o proyecto intermodular, previa solicitud del alumnado y una vez agotadas las convocatorias previstas a las que se refiere el artículo anterior.

### 13.7. Procedimientos y Criterios de Promoción.

- El alumnado que cursa el primer curso de un ciclo formativo de grado básico promocionará a segundo curso cuando supere los dos ámbitos no profesionales y los módulos del ámbito profesional no superados no excedan del 20 por ciento del horario semanal de este. No obstante lo anterior, el equipo docente podrá proponer, excepcionalmente, la promoción del alumnado que haya superado al menos uno de los dos ámbitos no profesionales, si considera que posee la madurez suficiente para cursar el segundo curso de estas enseñanzas, que tiene expectativas favorables de recuperación y que la promoción beneficiará su evolución académica.

El alumnado que promociona al segundo curso con módulos profesionales pendientes de 1º:

- Se debe matricular del segundo curso y de los módulos pendientes de primero. Los módulos pendientes de primero dispondrán de un programa de refuerzo de aprendizajes orientado a la superación de las materias pendientes del primer curso.

El alumnado que repita curso:

- Si tienes  $\geq 16$  años podrá optar por matricularse tanto de los módulos profesionales no superados como de los módulos superados.
- Si se matricula de módulos ya superados se aplicará el plan para la adquisición de aprendizajes dirigidos a la mejora de conocimientos.
- Si el alumno  $< 16$  años debe matricularse obligatoriamente del curso completo.



- En los módulos ya superados, se aplicará el plan para la adquisición de aprendizajes dirigidos a la mejora de conocimientos.

### **13.8. Instrumentos de evaluación en situación de confinamiento.**

Durante el tiempo por el que se extienda el período de trabajo telemático, se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

- **ACTIVIDADES EVALUABLES**

El profesor propondrá una serie de actividades que serán individuales, en las que se valorará el grado de consecución de los distintos criterios de evaluación. Estos serán indicados en cada actividad.

- **PRÁCTICAS EVALUABLES**

El profesor propondrá varias prácticas obligatorias y evaluables. Se tendrá en cuenta que las prácticas puedan ser desarrolladas completamente y de forma autónoma por el alumnado, teniendo en cuenta además los recursos de los que disponen. En estas prácticas se valorará el grado de consecución de los distintos criterios de evaluación, los cuales serán indicados en cada práctica.

### **13.9. Evaluación del proceso de enseñanza.**

Se tendrán en cuenta todos los elementos que han intervenido en el proceso de enseñanza, tanto de la programación (selección de objetivos, tipo de contenidos, actividades, criterios de evaluación) como su aplicación didáctica (adecuación de recursos, intervenciones docentes, convivencia con el alumnado). Dicha evaluación se realizará normalmente a final de trimestre, y especialmente a final de curso. Concretamente, se hará una reflexión sobre:

- La adecuación de los objetivos
- La validez y secuenciación de los contenidos
- La idoneidad de las actividades/prácticas
- Criterios de evaluación adecuados

- La utilidad de las medidas de la atención a la diversidad empleadas
- Porcentaje de alumnado que ha alcanzado los objetivos propuestos en la Unidad y posibles causas de que no haya sido así.
- Dificultades halladas en el aprendizaje de los diferentes tipos de contenidos.
- Actitudes, motivaciones e intereses manifestados por el alumnado a lo largo de la unidad y su relación con las estrategias y actividades desarrolladas.

La reflexión permitirá que realicemos un replanteamiento de las estrategias que son más adecuadas para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## **14. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

De acuerdo con la ley por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa estas enseñanzas, a la hora de elaborar las programaciones didácticas de los módulos se tendrá en cuenta la adecuación de las actividades formativas, así como de los criterios y los procedimientos de evaluación cuando el ciclo formativo vaya a ser cursado por alumnado con algún tipo de discapacidad, garantizándose el acceso a las pruebas de evaluación.

Esta adaptación en ningún caso supondrá la supresión de resultados de aprendizaje y objetivos generales del ciclo que afecten a la adquisición de la competencia general del título.

La diversidad es un hecho inherente al desarrollo humano, a lo largo de esta programación intentaremos asegurar un equilibrio entre la necesaria adquisición de competencias profesionales del currículo y la innegable diversidad del alumnado.

Se distinguirán principalmente dos tipos de casos:

- Alumnos/as con diferentes niveles de conocimientos, intereses y motivaciones (Atención a la diversidad).

- Alumnos/as en los que se aprecian con dificultades físicas, materiales, de comunicación (ceguera, sordera...) (Adaptaciones de acceso).

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

### ***Medidas:***

- Propuesta de actividades al final de cada unidad didáctica en las cuales se vaya incrementando el nivel de dificultad conforme se avance en ellas.
- Integración de los alumnos/as en grupos de trabajos mixtos y diversos en los cuales se fomentará la ayuda entre los integrantes del grupo y así los más rezagados se verán beneficiados por los que poseen un mayor nivel de conocimiento.
- Animaremos y motivaremos ante la realización de tareas, especialmente en aquellas que les supone mayor esfuerzo dadas sus características personales.
- Facilitarles a los alumnos/as material complementario tales como libros, apuntes, ejercicios resueltos, revistas, artículos ...
- Proporcionaremos instrucciones claras y sencillas a la hora de explicar las tareas a realizar y asegurándonos siempre de que nuestro alumnado ha comprendido lo que debe hacer, procuraremos hacerles verbalizar los pasos a seguir antes de acometer las actividades propuestas.
- Ampliación del plazo de entrega de las actividades propuestas, para el alumnado que posee un ritmo de trabajo más lento.
- Realización de actividades complementarias propuestas por los profesores.
- Realización de trabajos por parte de los alumnos/as fomentando la capacidad creativa.
- Exposición de algunos de los trabajos realizados por los grupos de trabajo.

- El alumnado con problemas de atención se sentará en las primeras filas del aula, de esta forma se controlan y dirigen las tareas con más facilidad.
- Haremos un seguimiento riguroso de las faltas de asistencia para evitar los problemas de absentismo. Procuraremos la colaboración familiar para lograrlo.

#### **14.1. Plan para la recuperación de aprendizajes no adquiridos.**

- Aquellos/as alumnos/as que no hayan conseguido algún resultado de aprendizaje tendrán una opción de recuperación a través de una prueba (teórica y/o práctica) y de la entrega de las actividades correspondientes, en caso de que así se solicite. En el caso de que un resultado de aprendizaje no conseguido, incluya criterios de evaluación distribuidos en varias unidades didácticas, deberá ser evaluado de cada una de ellas.

El profesor diseñará, de forma general, un **plan de recuperación de los aprendizajes no adquiridos** que deberá incluir objetivos y contenidos no alcanzados, propuesta de actividades, instrumentos de evaluación, criterios de calificación, seguimiento y temporalización.

- Los instrumentos de evaluación y los criterios de calificación no se modificarán en ningún caso y serán los mismos que se aplican en los respectivos apartados dentro de esta programación.

Véase el ANEXO I para ver un modelo específico.

#### **14.2. Programas de mejora de las calificaciones.**

Los programas de mejora de las competencias y estarán destinados al alumnado que haya superado el módulo Operaciones para la configuración y explotación de sistemas informáticos en la 1ª convocatoria para mejorar las competencias adquiridas.

El profesor diseñará, de forma general, un **Programa de mejora** que deberá incluir objetivos y contenidos no alcanzados, propuesta de actividades, instrumentos de evaluación, criterios de calificación, seguimiento y temporalización.



Junta de Andalucía

Consejería de Educación y Deporte



IES Ilberis (Atarfe) Granada

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	Actividades
RA 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se realizarán actividades de ampliación sobre el uso del teclado.</li> <li>-Actividades avanzadas sobre el uso del sistema operativo y sus accesorios.</li> <li>-Actividades de ampliación sobre las herramientas necesarias para el ensamblaje de equipos.</li> <li>-Actividades avanzadas de investigación sobre los componentes de un sistema microinformático.</li> <li>-Actividades de ampliación sobre placas base.</li> </ul>
RA 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Actividades de ampliación sobre el ensamblaje de componentes hardware de un sistema microinformático.</li> <li>-Actividades avanzadas de comprobación de la funcionalidad de los sistemas, soportes y periféricos instalados mediante software.</li> </ul>

#### 14.3. Procedimiento de evaluación para el alumnado que ha perdido la evaluación continua

En caso de que un alumno o alumna pierda el derecho a la evaluación continua —por inasistencia reiterada— (asiste menos del 80%), se aplicará un procedimiento extraordinario que le permita acreditar la adquisición de los resultados de aprendizaje del módulo.

Este procedimiento consistirá en la realización de una prueba global práctica, con una parte teórica integrada, que permita evaluar de forma conjunta los conocimientos, destrezas y actitudes profesionales adquiridas a lo largo del curso.

Esta prueba tendrá un peso del 100 % de la calificación final en el procedimiento extraordinario.

Para superar el módulo será necesario obtener al menos una calificación de 5 sobre 10 y demostrar la consecución de todos los resultados de aprendizaje.

El profesorado comunicará formalmente al alumnado la pérdida del derecho a la evaluación continua y las condiciones de la prueba.

La prueba global se realizará entre los días del 25 de mayo y 3 de junio de 2026. En caso de no superarla, el alumnado podrá presentarse a la convocatoria extraordinaria durante el período del 4 al 22 de junio de 2026, conforme al calendario oficial del centro.

De este modo se garantiza que todo el alumnado disponga de una oportunidad objetiva y planificada para acreditar los resultados de aprendizaje del módulo, aun habiendo perdido la

evaluación continua.

#### **14.4. Plan para la adquisición de aprendizajes para el alumnado que repita y se matricule de módulos ya superados.**

Los planes de adquisición de aprendizajes para el alumnado que repita curso y se matricule en módulos ya superados, deben desarrollarse tras la tercera evaluación y durante el mes de junio. A estos programas deberá ayudar a mejorar los conocimientos conceptuales y habilidades prácticas de los módulos ya superados de Operaciones auxiliares para la configuración y la explotación en 1ª convocatoria.

En el presente curso académico, no se da esta situación. Pero para este alumnado se propone:

- Se le asignarán tareas motivadoras independientes de las del ritmo ordinario de la clase, aunque paralelas al mismo. Pueden ser la realización de un blog de la asignatura, escribiendo artículos tanto en relación con las Unidades del módulo que se estén desarrollando, como de alguna noticia interesante relacionada con la Informática y Comunicaciones.
- Reforzar la atención personalizada para fomentar la motivación por sus estudios y disminuir las faltas de asistencia.
- A este tipo de alumnado se le asignará la figura de alumno-tutor. Esta figura va a contribuir a que, gracias a que ayuda a sus compañeros con sus conocimientos, el alumno también aprende, afianzando los suyos. Esto es porque implica una preparación previa de las actividades a desarrollar y la co-construcción de conocimientos gracias a la mediación, divergencia de opiniones e ideas, y consenso de respuestas.

Los **instrumentos de evaluación** y los **criterios de calificación** no se modificarán en ningún caso y serán los mismos que se aplican en los respectivos apartados dentro de esta programación.

#### **14.5. Plan para la adquisición de aprendizajes para el alumnado que promoció a segundo con módulos no superados.**

Este plan está dirigido al alumnado que promoció a segundo curso con módulos profesionales pendientes de primero.

Con la realización de este plan, se ayudará al alumnado en la recuperación del módulo. La mayor parte de este alumnado no ha superado el módulo por faltas de asistencia o porque no ha trabajado nada durante el curso anterior, por lo que seguirá un ritmo aproximado al del resto de la clase.

A principio de curso se hará un estudio individualizado de los aprendizajes que cada alumno no haya adquirido en el curso anterior. Dependiendo del grado de trabajo del curso anterior se podrán llevar a cabo otras acciones particulares tales como las siguientes:

- En primer lugar, se tendrán que realizar las actividades que no han sido llevadas a cabo, de igual forma que sus compañeros.
- Las tareas que sí ya hayan sido llevadas a cabo, y que, por tanto, no les resulten motivadoras, se sustituirán por otro tipo de actividades equivalentes o de ampliación de contenidos.
- Se hará también una batería de preguntas cortas de cada unidad que tengan que recuperar para así afianzar conceptos antes de las pruebas.
- Se realizarán pruebas escritas u orales de aquellas unidades que tengas suspensas.
- Consulte el Anexo II para ver el modelo de un plan específico.

#### **14.6. Adaptaciones de acceso:**

Las adaptaciones de acceso son modificaciones o provisión de recursos espaciales, materiales, personales o de comunicación que van a facilitar que algunos alumnos/as con necesidades educativas especiales puedan desarrollar el currículo ordinario. Tales como eliminación de barreras arquitectónicas, acondicionamiento de espacios, sonorización del aula, iluminación, modificación de los materiales o utilización de otros especiales, etc.

En el presente curso académico, no existe alumnado que necesite adaptaciones de acceso.

## 15. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Para el profesor

- Pizarra.
- Libro de referencia
- Ordenador
- Presentaciones en formato electrónico.

Para el alumno

- Libro de referencia.
- Relaciones de ejercicios.
- Ordenadores.

Recursos Informáticos

- Ordenadores.
- Proyector
- Acceso a Internet.
- Red de Área Local.
- Sistemas operativos: Linux y Windows 7.
- Software de Aplicación.
- Navegador Web.

Recursos Materiales

- Material Hardware para las prácticas de los alumnos.

## 16. PERSPECTIVA DE GÉNERO.

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



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

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

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

En nuestro módulo proponemos las siguientes actuaciones que incluyen la perspectiva de género: Por trimestre buscaremos figuras femeninas y masculinas representativas de las unidades didácticas tratadas que hayan aportado o contribuido de forma profesional al desarrollo de los conceptos estudiados durante dicho trimestre.

## 17. BIBLIOGRAFÍA

- Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos. José Carlos Gallego Cano. Editex.
- Apuntes adaptados al programa específico, elaborados por el profesor.
- Webs corporativas de los fabricantes de los componentes del sistema informático (placas bases, tarjetas, microprocesadores, impresoras...).

## ANEXO I: MODELO DE PROGRAMA PARA LA RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS.

### PROGRAMA DE REFUERZO

#### 1. OBJETIVOS

Superar las dificultades en determinadas áreas durante el curso mediante una serie de medidas y actuaciones de refuerzo encaminadas a mejorar el aprendizaje y la motivación del alumnado junto con una mayor implicación de la familia.

#### 2. METODOLOGÍA

Se aplicará la misma a la que hace referencia la programación didáctica.

#### 3. PROPUESTA DE ACTIVIDADES

##### RA 1:

- ☐ Actividades de refuerzo de identificar las partes más importantes del ordenador.
- ☐ Actividades de refuerzo de distinguir las partes del teclado y diferentes teclas y sus funciones.
- ☐ Actividades de refuerzo de uso correcto del ratón.
- ☐ Actividades de refuerzo del uso básico del sistema operativo y sus accesorios.
- ☐ Actividades de refuerzo sobre la identificación y conocimiento de las herramientas necesarias para el montaje de equipos.
- ☐ Actividades de refuerzo de conocimiento de los componentes de un sistema microinformático.
- ☐ Actividades de refuerzo de conocer la placa base e identificar todos los componentes.

##### RA 2:

- ☐ Actividades de refuerzo de ensamblar los componentes hardware de un sistema microinformático.
- ☐ Actividades de refuerzo de comprobar la funcionalidad de los sistemas, soportes y periféricos instalados.

##### RA3:

- ☐ Actividades de creación de USBs Booteables
- ☐ Actividades de instalación de diferentes S.O. (Windows y Ubuntu)

##### RA4:

- ☐ Actividades de ensamblaje y testeo de ordenadores.

RA5:

- ☐ Actividades de mantenimiento de ordenadores.

RA6:

- ☐ Actividades de elaboración de inventarios
- ☐ Actividades de etiquetado de equipos.
- ☐ Tarea de recepción de equipos, identificación y comprobación.
- ☐ Actividades de desecho y reciclaje de consumibles.

#### 4. TEMPORIZACIÓN

- Se aplicarán obligatoriamente entre la semana 32 a 35 del curso

#### 5. CRITERIOS PARA SUPERAR EL PROGRAMA

Se aplicarán los mismos criterios descritos en la programación. En caso de tener que realizar alguna modificación, quedara recogida en este apartado.

#### 6. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Si necesitamos un instrumento adicional para la evaluación, lo indicaremos en este apartado. En todo caso se utilizarán los recogidos en esta programación.

## ANEXO II: MODELO DE PLAN PARA LA ADQUISICIÓN DE APRENDIZAJES DIRIGIDOS A LA RECUPERACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONALES PENDIENTES.

<b>METODOLOGÍA</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• La metodología que aplicaremos en este plan es la misma a la que hace referencia la programación didáctica.</li></ul>
<b>ACTIVIDADES Y TEMPORALIZACIÓN.</b>
<p><b>Unidad Didáctica 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Identificar las partes principales de un ordenador.</li><li><input type="checkbox"/> Diferenciar las teclas importantes del teclado y aprender uso.</li><li><input type="checkbox"/> Aprender el uso básico del ratón.</li><li><input type="checkbox"/> Conocer y manejarse correctamente por el entorno del sistema operativo y usar algunos accesorios</li><li><input type="checkbox"/> Definir el concepto de periférico.</li><li><input type="checkbox"/> Clasificar adecuadamente los periféricos más comunes de un equipo informático.</li><li><input type="checkbox"/> Interpretar las guías de usuario para conocer las características y prestaciones de los diferentes periféricos de un sistema microinformático.</li><li><input type="checkbox"/> En un caso práctico, en el que se dan distintos equipos con periféricos instalados en ellos:<ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> Reconocer los diferentes componentes hardware externos.</li><li><input type="radio"/> Identificar las funciones de cada uno de los componentes.</li><li><input type="radio"/> Describir los tipos de conexión que van a requerir los componentes que lo necesiten.</li></ul></li></ul> <p><b>Unidad Didáctica 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Identificar los bloques funcionales de un sistema microinformático para su localización en placas base de distintos fabricantes.</li><li><input type="checkbox"/> Diferenciar las funciones de cada una de las unidades que constituyen un equipo informático.</li></ul>

**Unidad Didáctica 3:**

- ☐ Citar cada uno de los componentes hardware internos de un equipo informático, precisando sus características y elementos que lo forman.
- ☐ Seleccionar el modelo de caja más adecuado para cada situación en función de sus prestaciones y las necesidades que se planteen.
- ☐ Identificar, mediante el aspecto y los colores, los slots de expansión de un equipo informático, por medio de esquemas y diagramas.
- ☐ Conocer la oferta de mercado de la memoria RAM y sus prestaciones.
- ☐ Reconocer los dispositivos de almacenamiento internos instalados en un equipo informático.
- ☐ Interpretar las guías de usuario para conocer las características y prestaciones de los diferentes componentes internos de un sistema microinformático.
- ☐ En un caso práctico, en el que se dan distintos tipos de placas base con tarjetas y dispositivos instalados en diferentes tipos de caja:
  - Reconocer los diferentes componentes hardware.
  - Identificar las funciones de cada uno de los componentes.
  - Describir los tipos de conexión que van a requerir los componentes que lo necesiten.

**Unidad Didáctica 4:**

- ☐ Reconocer los diferentes componentes hardware de una placa base.
- ☐ Identificar las funciones de cada una de las partes de la placa base.
- ☐ Citar los modelos de socket más comunes y los tipos de procesador compatibles con éstos, identificando los distintos medios de fijación de cada uno de ellos.
- ☐ Razonar la finalidad de un chipset y su cometido en el funcionamiento de un equipo informático.
- ☐ Distinguir los diferentes tipos de buses de expansión, sus prestaciones, cometidos y características.
- ☐ Identificar los principales conectores de la placa base y saber qué va conectado a cada uno.
- ☐ Reconocer para los principales tipos de placas base sus partes fundamentales.

- ☐ Consultar los manuales de usuario para cotejar o averiguar las características de una placa base.
- ☐ En un caso práctico, en el que se dan distintos tipos de placas base y se cuenta con el manual de usuario de éstas:
- ☐ Describir las características básicas de la placa.
- ☐ Seleccionar un microprocesador compatible.
- ☐ Localizar el máximo de memoria RAM que admite.
- ☐ Identificar el número y tipo de puertos y conexiones.
- ☐ Distinguir los tipos de puertos, bahías internas y cables de conexión internos existentes en un sistema microinformático, identificando respecto de estos si son de datos o de alimentación.
- ☐ Diferenciar los distintos tipos de puertos, bahías internas y cables de conexión internos de un equipo informático y sus sistemas de fijación, identificándolos por medio de esquemas gráficos.

**Unidad Didáctica 5:**

- ☐ Distinguir los tipos de puertos y cables de conexión externos existentes en un equipo informático, identificando el modelo y su finalidad.
- ☐ Diferenciar los tipos de puertos y cables de conexión externos de un equipo informático, y sus sistemas de fijación, identificándolos por medio de esquemas gráficos.
- ☐ Identificar, mediante el aspecto y los colores, los conectores externos de un equipo informático.
- ☐ Distinguir, mediante el aspecto y los colores, los puertos externos de un equipo informático.
- ☐ Conocer la variedad existente en el mercado de los conectores y buses para un equipo informático.
- ☐ Interpretar las guías de usuario para conocer las características y prestaciones de los diferentes conectores y buses externos de un sistema microinformático.

**Unidad Didáctica 6:**

- ☐ Interpretar las guías de instrucciones referentes a los procedimientos de integración o ensamblado del componente hardware interno de un sistema microinformático.
- ☐ Describir las diferentes normas de seguridad establecidas en el uso y manejo de las herramientas empleadas en los procedimientos de integración y ensamblado de componentes hardware internos en un sistema microinformático.
- ☐ Citar las diferentes herramientas que se utilizan en los procedimientos de montaje, sustitución o conexión de componentes hardware internos de un sistema microinformático.

- ☐ Describir las diferentes normas de seguridad establecidas en el uso y manejo de las herramientas empleadas en los procedimientos de integración y ensamblado de componentes hardware internos en un sistema microinformático.
- ☐ En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar el montaje, sustitución y conexión de componentes hardware internos en un sistema microinformático, siguiendo guías detalladas de trabajo:
  - ☐ Interpretar las instrucciones de la guía detallada.
  - ☐ Identificar los componentes que se van a montar, sustituir o conectar.
  - ☐ Utilizar armarios y cajas que permitan un acceso organizado a las herramientas que se van a utilizar.
  - ☐ Escoger las herramientas para realizar la instalación o desinstalación de componentes indicados.
  - ☐ Integrar o ensamblar componentes hardware internos (memoria, procesador, tarjeta de video, pila, entre otros) en la placa base del sistema microinformático.
  - ☐ Conectar adecuadamente aquellos componentes hardware internos (disco duro, DVD, CD- ROM, entre otros) que necesiten cables de conexión para su integración en el sistema microinformático.
  - ☐ Instalar y fijar correctamente las tarjetas y componentes internos en los equipos microinformáticos.
  - ☐ Cumplir las normas de seguridad establecidas para el montaje, sustitución o conexión del componente hardware utilizado.
  - ☐ Recoger las herramientas después de realizar el trabajo.
  - ☐ Recoger los elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje.
  - ☐ Registrar las operaciones realizadas siguiendo unos formatos dados.

**Unidad Didáctica 7:**

- ☐ Interpretar las guías de instrucciones referentes a los procedimientos de integración o ensamblado del componente hardware externo de un sistema microinformático.
- ☐ Citar las diferentes herramientas que se van a utilizar en los procedimientos de montaje, sustitución o conexión de componentes hardware externos de un sistema microinformático.
- ☐ Describir las diferentes normas de seguridad establecidas en el uso y manejo de las herramientas empleadas en los procedimientos de integración y ensamblado de componentes hardware externos en un sistema microinformático.
- ☐ En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar el montaje, sustitución y conexión de periféricos en un sistema microinformático siguiendo guías detalladas de trabajo:
  - ☐ Identificar los componentes periféricos que se van a montar, sustituir y conectar.
  - ☐ Identificar los distintos puertos y sus correspondientes cables y conectores, distinguiendo

aquellas conexiones con alimentación eléctrica de las que no lo tienen.

- Seleccionar las herramientas adecuadas para montar, sustituir y conectar un periférico.
- Confeccionar cables de conexión de datos entre los periféricos y los sistemas microinformáticos si fuera necesario.
- Realizar el montaje o sustitución del periférico, así como su conexión, con seguridad y precisión.
- Conectar y usar adecuadamente los cableados de conexión entre los periféricos y el sistema microinformático.
- Ubicar dispositivos de conexión de red (repetidor, conmutador y enrutador, entre otros) en armarios de distribución o sitios predeterminados utilizando las herramientas adecuadas.
- Comprobar, por medio de indicadores luminosos, que los periféricos conectados tienen alimentación eléctrica y las conexiones de datos.
- Cumplir las normas de seguridad establecidas para el montaje, sustitución y conexión de periféricos.
- Recoger los elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje.
- Registrar las operaciones realizadas siguiendo unos formatos dados.

#### **TEMPORALIZACIÓN**

Para recuperar la:

- 1º Evaluación. Unidades didácticas 1, 2 . Primera semana de junio
- 2º Evaluación: Unidades didácticas 3, 4, Segunda semana de junio
- 3º Evaluación: Unidades didácticas 5, 6 y 7. Tercera semana de junio.

#### **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Para la realización de la evaluación, nos serviremos de instrumentos descritos en la programación.

#### **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

Los criterios de calificación son los mismos que utilizamos en la programación a lo largo del curso.