

*Instituto de Enseñanza Secundaria:*

**SALVADOR ALLENDE**

**CURSO 2009/2010**

*Programa de Cualificación Profesional Inicial:*

**OPERACIONES AUXILIARES EN SISTEMAS  
MICROINFORMÁTICOS**

*Programación didáctica de los Módulos Específicos*

## ÍNDICE

<i>INTRODUCCIÓN A LOS P.C.P.I.</i> .....	3
<i>PERFIL PROFESIONAL</i> .....	4
<i>OBJETIVOS (CAPACIDADES)</i> .....	5
<i>CONTENIDOS</i> .....	6
<i>Módulo profesional 01: Operaciones auxiliares de montaje de componentes informáticos</i> .....	6
<i>Módulo profesional 02: Operaciones auxiliares de sistemas microinformáticos</i> .....	8
<i>Módulo profesional 03: Operaciones auxiliares con tecnología de la información y la comunicación.</i> .....	9
<i>DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS</i> .....	11
<i>ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE</i> .....	11
<i>Módulo profesional 01: Operaciones auxiliares de montaje de componentes informáticos</i> .....	11
<i>Módulo profesional 02: Operaciones auxiliares de sistemas microinformáticos</i> .....	14
<i>Módulo profesional 03: Operaciones auxiliares con tecnología de la información y la comunicación.</i> .....	17
<i>METODOLOGÍAS ESPECÍFICAS Y DIVERSIFICADAS</i> .....	18
<i>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</i> .....	20
<i>PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN</i> .....	29
<i>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</i> .....	30
<i>ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN</i> .....	31
<i>MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS</i> .....	31
<i>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</i> .....	32

## INTRODUCCIÓN A LOS P.C.P.I.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, incluye en la Educación Secundaria Obligatoria programas de cualificación profesional inicial destinados a alumnos mayores de dieciséis años que no hayan obtenido el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

El artículo 30 de la Ley define los aspectos fundamentales de los programas, atribuye a la Administraciones educativas la organización de los mismos y establece como objeto de los programas que todos los alumnos alcancen competencias profesionales propias de una cualificación de nivel 1 de la estructura actual del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales creado por la Ley 2/2002, de 19 de junio, de la Cualificaciones y de la formación profesional.

El Decreto 23/2007, de 10 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria obligatoria, determina que la Consejería de Educación organizará y regulará los programas de cualificación profesional inicial conforme a lo establecido en la LOE.

La Orden 1797/2008, de 7 de abril, de la Consejería de Educación, por la que se regulan la ordenación académica y la organización de los programas de cualificación profesional inicial que se impartan en centros educativos de la Comunidad de Madrid se publicó en el B.O.C.M. del jueves 24 de abril de 2008.

La Dirección General de Educación Secundaria y Enseñanzas Profesionales dicta Instrucciones, de 5 de diciembre de 2008, sobre acceso al módulo de Formación en Centros de Trabajo y certificación de los alumnos que no superen los módulos obligatorios de los Programas de Cualificación Profesional Inicial que se imparten en centros educativos.

El 25 de febrero de 2009, la Dirección General de Educación Secundaria y Enseñanzas Profesionales dicta una ampliación de las Instrucciones del 5 de diciembre de 2008, citadas en el párrafo anterior.

Los objetivos de los programas de cualificación profesional inicial son los siguientes:

1. Formar en las competencias profesionales propias de una cualificación de nivel 1 de la estructura actual del Catálogo Nacional de las Cualificaciones establecido en el R.D. 1128/2003, modificado por el R.D. 1416/2005.
2. Favorecer una inserción sociolaboral satisfactoria.
3. Adquirir las competencias básicas para proseguir estudios en diferentes enseñanzas.

La estructura de los programas de cualificación profesional inicial incluye módulos obligatorios y módulos voluntarios.

Los módulos obligatorios son los siguientes:

a) Módulos específicos:

- Módulos profesionales asociados a unidades de competencia de una cualificación profesional de nivel 1.
- Formación en Centros de Trabajo.

B) Módulos formativos de carácter general:

- Módulo de Formación Básica.
- Módulo de Prevención de Riesgos Laborales.
- Módulo de Proyecto de Inserción Laboral.

Los módulos voluntarios se realizarán una vez superados los módulos obligatorios por quienes deseen obtener el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

## PERFIL PROFESIONAL

El programa de cualificación profesional inicial de denominación **OPERACIONES AUXILIARES EN SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS** pertenece a la familia profesional **INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES**. Los aspectos más significativos que lo identifican son los siguientes:

➤ Cualificación asociada al Programa:

- Operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos.

➤ Competencia general:

- Realizar operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de equipos microinformáticos y periféricos, bajo la supervisión de un responsable, aplicando criterios de calidad y actuando en condiciones de seguridad y respeto al medio ambiente, siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos.

➤ Unidades de Competencia:

- Realizar operaciones auxiliares de montaje de equipos microinformáticos.
- Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos
- Realizar operaciones auxiliares con tecnologías de la información y la comunicación.

➤ Entorno profesional:

- **Ámbito profesional:**

Desarrolla su actividad profesional en entidades públicas o privadas, tanto por cuenta propia como por cuenta ajena, de cualquier tamaño y sector productivo, que disponga de equipos informáticos de gestión.

- **Sectores productivos:**

Se ubica principalmente en el sector servicios:

- Empresas o entidades de cualquier tamaño que utiliza sistemas informáticos para su gestión dentro de cualquier sector productivo.
- Empresas dedicadas a la comercialización, montaje, mantenimiento y reparación de equipos y servicios microinformáticos.
- Empresas que prestan servicios de asistencia técnica microinformática.
- En las distintas administraciones públicas, como soporte informático de la organización.

- Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:
  - Operario en montaje de equipos microinformáticos.
  - Operario en mantenimiento de sistemas microinformáticos.
- Formación asociada: Módulos profesionales
  - Operaciones auxiliares de montaje de componentes informáticos.
  - Operaciones auxiliares de sistemas microinformáticos.
  - Operaciones auxiliares con tecnología de la información y la comunicación.

## OBJETIVOS (CAPACIDADES)

1. Módulo profesional 01: **Operaciones auxiliares de montaje de componentes informáticos.**
  - 1.1. Describir los elementos eléctricos y electrónicos para manipularlos con seguridad en las tareas de montaje de equipos, identificando instrumentos y normativa aplicables.
  - 1.2. Identificar componentes hardware en un sistema microinformático, distinguiendo sus características y funcionalidades, para montarlos, sustituirlos y conectarlos a un equipo informático.
  - 1.3. 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 crear el equipo microinformático.
  - 1.4. 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.
  - 1.5. Colaborar en el proceso de instalación y configuración de sistemas operativos para activar funcionalidades del equipo microinformático, siguiendo guías detalladas del proceso.
  - 1.6. 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.
2. Módulo profesional 02: **Operaciones auxiliares de sistemas microinformáticos.**
  - 2.1. Describir las técnicas y aplicarlas en los procedimientos de comprobación de la funcionalidad de soportes y periféricos para la verificación de los mismos, siguiendo instrucciones detalladas.
  - 2.2. Identificar y aplicar los procedimientos de limpieza de soportes y periféricos utilizando guías detalladas inherentes a las características de dichos elementos hardware, para mantener la funcionalidad de los mismos.
  - 2.3. Describir los elementos consumibles necesarios para ser utilizados en el sistema microinformático y sus periféricos, y realizar la sustitución de los mismos utilizando guías detalladas.
  - 2.4. Colaborar en el proceso de actualización del sistema operativo de un equipo microinformático, para incluir nuevas funcionalidades y solucionar problemas de seguridad, siguiendo una guía detallada del proceso.
  - 2.5. Identificar los elementos que intervienen en la réplica física (clonación) de equipos microinformáticos y aplicar procedimientos de clonación siguiendo guías detalladas.

- 2.6. Describir y realizar operaciones de etiquetado, embalaje almacenamiento y traslado de equipos, periféricos y consumibles, en función de las necesidades y procedimientos establecidos.
3. Módulo profesional 03: **Operaciones auxiliares con tecnología de la información y la comunicación.**
  - 3.1. Identificar los bloques funcionales de un sistema informático y reconocer los distintos elementos del equipo y sus periféricos, utilizando manuales.
  - 3.2. Describir y manejar las utilidades básicas del sistema operativo para el uso del equipo informático, siguiendo el procedimiento establecido.
  - 3.3. Identificar los dispositivos multimedia y obtener información de ellos utilizando aplicaciones multimedia, siguiendo unas instrucciones recibidas.
  - 3.4. Describir y utilizar las funciones principales de un procesador de texto y realizar documentos simples y elementales, de acuerdo a las instrucciones recibidas.
  - 3.5. Describir la funcionalidad de otras aplicaciones ofimáticas y utilizarlas para el tratamiento y presentación de información, utilizando diseños ya definidos y siguiendo instrucciones recibidas.
  - 3.6. Describir y manejar las utilidades que proporciona Internet para realizar búsquedas en la red interna y externas, siguiendo instrucciones recibidas.
  - 3.7. Describir y manejar las utilidades que ofrece la red Internet y la intranet corporativa para el intercambio de información entre usuarios.
4. Módulo transversal: **Formación en Centros de Trabajo.**
  - 4.1 Adaptarse a la organización específica de la empresa, integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.
  - 4.2 Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe, y responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de forma eficaz con la persona adecuada en cada momento.
  - 4.3 Organizar y ejecutar las operaciones de acuerdo con las instrucciones recibidas, con criterios de calidad y seguridad, aplicando los procedimientos específicos de la organización.
  - 4.4 Habitarse al ritmo de trabajo de la organización, cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en la organización.
  - 4.5 Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas de la organización.
  - 4.6 Colaborar en el montaje, puesta en marcha y actualización técnica de equipos microinformáticos y periféricos.
  - 4.7 Aplicar las labores de almacenamiento, mantenimiento y limpieza de equipos microinformáticos y periféricos necesarios en cada caso.

## CONTENIDOS

Módulo profesional 01: **Operaciones auxiliares de montaje de componentes informáticos.**

### Conceptos eléctricos - electrónicos y elementos básicos.

- Conceptos de Electricidad: Intensidad, diferencia de potencial (tensión) y resistencia.
- Ley de Ohm: Conocimiento y aplicaciones básicas.
- Corriente continua y alterna: Diferencia y magnitudes eléctricas básicas.
- Aparato de medida de magnitudes eléctricas. El polímetro.

- Fuente de Alimentación. Conceptos funcionales y sus aplicaciones.
- Componentes electrónicos: resistencias, condensadores, diodos, transistores, “led”, entre otros. Sus características principales y utilización.
- Otros elementos hardware básicos: Pilas, Baterías, Pulsadores, Interruptores, Displays.
- Circuitos integrados: Conocimiento de sus estructuras y su evolución.
- Seguridad en el uso de herramientas y componentes eléctricos y electrónicos.
- Seguridad eléctrica: medidas de prevención de riesgos eléctricos; daños producidos por descargas eléctricas.

#### **Arquitectura del ordenador.**

- Unidades funcionales de un sistema microinformático.
- La unidad central de proceso.
- La memoria.
- El sistema de Entrada/Salida: soportes y periféricos.

#### **Componentes internos de los equipos microinformáticos, descripción y reconocimiento.**

- Carcasa.
- Fuentes de alimentación.
- Ventiladores y disipadores de calor.
- La placa base, el “chipset”, la EPROM.
- Microprocesadores y sus zócalos.
- Memoria RAM.
- Buses y conectores de datos.
- Cableado y conectores de potencia.
- Zócalos y bahías de expansión.
- Tarjetas de expansión, sus tamaños y conectores.
- Tipos de tarjetas de expansión; graficas, de sonido, de red, entre otros.
- 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.
- Otros tipos de componentes.

#### **Conectores y buses externos de un sistema microinformático.**

- Puertos: paralelo, serie, USB (Bus Serie Universal), “Firewire” (IEEE 1394), entre otros.
- Conectores inalámbricos: puertos infrarrojo (estándar IrDA), radiofrecuencia (estándares “Bluetooth”, “Wi-Fi” y “ZigBee”), entre otros.
- Cableado de red: tipos de cable y tipos de conectores.

#### **Periféricos microinformáticos, descripción y funcionalidad.**

- Periféricos básicos: monitor, teclado, ratón, e impresoras.
- Otros periféricos: altavoces, micrófono, escáner, dispositivos multimedia, entre otros.
- Dispositivos de conectividad: módem, repetidor, conmutador, “encaminador”, entre otros.

#### **Técnicas de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos.**

- Guías de montaje.
- Herramientas utilizadas en los procedimientos de montaje, sustitución o conexión de componentes y periféricos informáticos.
- Procedimientos de instalación y fijación de componentes informáticos a la carcasa y a la placa base.
- Conexión de dispositivos periféricos en el sistema microinformático.

#### **Técnicas de verificación y testeo de equipos microinformáticos.**

- Procedimientos de instalación de un sistema operativo.
- Procedimiento de testeo y verificación.
- Software de testeo y verificación.

- Técnicas de análisis funcionales.

**Seguridad en las operaciones de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos.**

- Normas de prevención de riesgos laborales.
- Normas de protección del medio ambiente.
- Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos.
- Prevención de accidentes más comunes.
- Equipos de protección individual y medios de seguridad.

**Módulo profesional 02: Operaciones auxiliares de sistemas microinformáticos.****Técnicas auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos.**

- Mantenimiento de sistemas informáticos. Importancia.
- Niveles de mantenimiento. Definiciones.
- Descripción de técnicas auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos.

**Mantenimiento, verificación y diagnóstico de sistemas microinformáticos.**

- Procedimientos de POST (Power-On Self Test). Verificaciones básicas.
- Herramientas de diagnósticos de sistemas informáticos.
- Herramientas de comprobación y optimización de soportes de información.
- Herramientas software para el mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento periódico de unidades de almacenamiento.
- Mantenimiento de los soportes de información.
- Técnicas de limpieza de soportes y periféricos.

**Elementos consumibles de sistemas microinformáticos.**

- Tipos y características.
- Medidas de conservación y reciclaje de elementos consumibles.
- Procedimientos de sustitución de elementos consumibles.
- Seguridad en procedimientos de manipulación y sustitución de elementos consumibles.

**Métodos de replicación física de particiones y discos duros en equipos microinformáticos.**

- Funcionalidad y objetivos del proceso de replicación.
- Seguridad y prevención en el proceso de replicación.
- Particiones de discos: tipos de particiones y herramientas de gestión.
- Herramientas de creación e implantación de imágenes y replicas de sistemas: orígenes de información.
- Procedimientos de implantación de imágenes y replicas de sistemas.
- Procedimientos de verificación de imágenes y replicas de sistemas.

**Técnicas de etiquetado, embalaje, almacenamiento y traslado de equipos y componentes informáticos.**

- Procedimiento de etiquetado.
- Herramientas y accesorios de etiquetados.
- Conservación y buen funcionamiento de las herramientas de etiquetados.
- Software de etiquetado.
- Etiquetado de componentes de un sistema microinformático.
- Etiquetado de consumibles: técnicas de prensado de soportes CD/DVD; multimedia y uso de aplicaciones de prensado.
- Embalaje de componentes internos de un sistema microinformático.
- Embalaje de periféricos.
- Normas de almacenamiento, catalogación y conservación de componentes y periféricos de un sistema microinformáticos.
- Precauciones a considerar en el traslado de sistemas microinformáticos.

**Tratamiento de residuos informáticos.**

- Concepto. Finalidad. Métodos.
- Tratamiento, eliminación y aprovechamiento de residuos informáticos.
- Lugares de reciclaje y eliminación de residuos informáticos.

**Mantenimiento de periféricos específicos.**

- Mantenimiento de periféricos, multifunción. Scanner y Fax.
- Procedimiento de conexión de unidades externas por puerto USB.
- Procesos generales para la conexión de periféricos “en caliente”.

**Actualización de “Drivers” y compatibilización de periféricos con equipos microinformáticos.**

- Localización de “Driver” actualizados, para ciertos periféricos.
- Búsqueda de drivers en Internet, en páginas específicas y del fabricante.
- Descarga de Driver, proceso de instalación.

**Chequeo de equipos periféricos con los programas de ayuda.**

- Utilización de los programas de ayuda entregados por el fabricante.
- Procesos de resolución de problemas básicos en periféricos.
- Procesos de ajustes y alineación de cartuchos en impresoras.
- Test de chequeo e impresión de hojas de pruebas y de “status”.

**Localización de averías en equipos microinformáticos.**

- Organigrama básico del proceso de localización de averías.
- Puesta en marcha del sistema microinformático, conexiones generales.
- Arranque del sistema informático, y sus periféricos asociados.
- Realización de los chequeos necesarios para verificar su correcto funcionamiento.
- Interpretación de los resultados.

Módulo profesional 03: **Operaciones auxiliares con tecnología de la información y la comunicación.**

**El ordenador y su funcionamiento en el uso básico de las TIC.**

- Los elementos básicos del ordenador y sus funciones
- Conexión y puesta en marcha, de un sistema microinformático con sus periféricos.

**El sistema operativo en el uso básico de las TIC.**

- Aspectos básicos del sistema operativo, diferentes tipos de S.O.
- La interfaz gráfica de usuario: el escritorio, su utilización y personalización.
- Creación de accesos directos a programas deseados en el escritorio.
- Manejo de archivos y carpetas: funciones básicas de exploración y búsqueda de documentos.

**Redes de área local en el uso de las TIC.**

- Usos, características y configuración: Asignación de IP.
- Utilización de una red local para el acceso a recursos compartidos.
- Redes inalámbricas, configuración básica de Routers.
- Otros dispositivos con conexión inalámbricas a la red local.

**Entornos multimedia en el uso básico de las TIC.**

- Dispositivos y aplicaciones multimedia.
- Cambio de formatos multimedia, según las aplicaciones utilizadas.
- Intercambio de información multimedia entre dispositivos: imagen, sonido, video.

**El procesador de textos en el uso básico de las TIC.**

- Aplicaciones de formato a documentos.
- Inserción de imágenes en documentos.
- Configuración de página con encabezado y pie de página.
- El corrector ortográfico: utilización básica, en idioma “Español España – alfab. tradicional”

**Otras aplicaciones ofimáticas en el uso básico de las TIC.**

- Aplicaciones ofimáticas de hoja de calculo, base de datos y presentaciones.

**Internet en el uso básico de las TIC.**

- Características y usos.
- Documentos Web.
- Navegación por la Web: “navegadores” Web, configuración y utilización del navegador.
- Buscadores: características básicas, búsquedas selectivas, usos.
- Uso de certificados y firmas digitales.
- Protección del sistema operativo y aplicaciones frente a ataques mal intencionados procedentes de Internet: Antivirus, anti-spam, anti-phishing y filtros “spywares” y Firewalls.

**Otros servicios de Internet en el uso básico de las TIC.**

- Correo electrónico: alta y utilización.
- Mensajería instantánea: características y utilización.
- Videoconferencia y Telefonía IP: Utilización de los servicios.
- Foros: Consultas y entradas de comentarios.
- Otros servicios Internet: blog, P2P, Web2 , entre otros.

**Plataformas virtuales de formación en el uso básico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.**

- “E-Learning”: concepto y aplicaciones.
- Manejo y navegación dentro de las aplicaciones “e-Learning”.

**Contenidos actitudinales** (transversales a todos los módulos profesionales).

ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interés hacia el aprendizaje y hacia los nuevos métodos de trabajo en la realización de las tareas encomendadas.</li> <li>• Ejecución de las actividades encomendadas individualmente con autosuficiencia y seguridad en si mismo.</li> <li>• Gestión racional del tiempo disponible para efectuar las actividades.</li> <li>• Realización de operaciones manuales con orden, pulcritud, precisión y rapidez.</li> <li>• Realización de las operaciones respetando la normativa y recomendaciones de seguridad personal y de los equipos empleados.</li> <li>• Puntualidad en la realización de actividades y en la entrega de los trabajos.</li> <li>• Recogida y tratamiento adecuado de los materiales de deshecho que se generen en la realización de las actividades.</li> <li>• Ordenación del puesto de trabajo y del taller, disponiendo las herramientas, útiles e instrumentos en el mejor lugar para ser empleados.</li> <li>• Utilización y conservación adecuada de las herramientas, útiles, instrumentos y equipos necesarios para el desarrollo de las actividades.</li> <li>• Utilización de la auto evaluación como herramienta para la mejora de sus ejecuciones personales.</li> <li>• Comportamiento en el centro educativo respetando las normas internas de funcionamiento del mismo y las del propio aula.</li> <li>• Respeto por las personas y su libertad individual dentro de un grupo social.</li> <li>• Amabilidad en el trato con sus compañeros e interés por los demás.</li> <li>• Colaboración con los demás miembros del grupo de trabajo siempre que sea necesario.</li> <li>• Reconocimiento de la existencia de los valores culturales en el grupo-clase y de su influencia en el comportamiento</li> </ul>

ACTITUDES	
humano.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceptación de las opiniones y juicios de otras personas para mejorar la calidad del trabajo realizado y de las relaciones personales.</li> <li>• Desarrollo del espíritu crítico.</li> </ul>	

**DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS**

Módulos profesionales			
Clave	Denominación	Horas semanales	Horas anuales
01	Operaciones auxiliares de montaje de componentes informáticos.	7	190
02	Operaciones auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos.	5	125
03	Operaciones auxiliares con tecnología de la información y la comunicación.	3	90
FCT	FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO		120

**ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

Módulo profesional 01: **Operaciones auxiliares de montaje de componentes informáticos.**

<b>UNIDAD FORMATIVA 1.1: Presentación Aula Taller</b>	
Duración aproximada: 3 horas	
ENSEÑANZA	APRENDIZAJE.
-Presentación del perfil profesional. -Exposición del índice de contenidos de los módulos específicos del Programa. -Exposición normas de funcionamiento. -Formación de equipos de trabajo. -Asignación de material. -Descripción de la herramienta necesaria.	- Normas de funcionamiento del taller. - Distribución de grupos y puestos de trabajo - Asignación de equipamiento por equipo de trabajo. - Aprender a trabajar en equipo

<b>UNIDAD FORMATIVA 1.2: Conceptos eléctricos- electrónicos.</b>	
Duración aproximada: 17 horas	
ENSEÑANZA	APRENDIZAJE.
Conceptos eléctricos - electrónicos y elementos básicos. - Conceptos de Electricidad: Intensidad, diferencia de potencial (tensión) y resistencia. - Ley de Ohm: Conocimiento y aplicaciones básicas. - Corriente continua y alterna: Diferencia y magnitudes eléctricas básicas. - Aparato de medida de magnitudes eléctricas. El polímetro. - Fuente de Alimentación. Conceptos funcionales y sus aplicaciones. - Componentes electrónicos: resistencias, condensadores, diodos, transistores, “led”, entre otros. Sus características principales y utilización. - Otros elementos hardware básicos: Pilas, Baterías, Pulsadores, Interruptores, Displays. - Circuitos integrados: Conocimiento de sus estructuras y su evolución.	- Realizar ejercicios de aplicación de la ley de Ohm,  Utilizar aparatos de medida de las magnitudes de resistencia, tensión e intensidad.  - Comprender la diferencia entre corriente alterna y corriente continua.  - Analizar componentes electrónicos básicos para su comprensión de las diferentes aplicaciones y funciones que realiza en los equipos informáticos  - Aprender a utilizar herramientas específicas con la máxima seguridad en la prevención de posibles riesgos de accidentes eléctricos.

<ul style="list-style-type: none"> <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 descargas eléctricas.</li> </ul>	
<b>UNIDAD FORMATIVA 1.3: Arquitectura del ordenador.</b> Duración aproximada: 30 horas	
ENSEÑANZA	APRENDIZAJE.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unidades funcionales de un sistema microinformático.</li> <li>- La unidad central de proceso.</li> <li>- La memoria.</li> <li>- El sistema de Entrada/Salida: soportes y periféricos.</li> </ul>	<p>Montaje y desmontaje de una CPU.</p> <p>Identificación de los componentes y su interconexión.</p> <p>Comprensión de las características técnicas de los diferentes componentes de una CPU</p>

<b>UNIDAD FORMATIVA 1.4: Periféricos microinformáticos, descripción y funcionalidad</b> Duración aproximada: 20 horas	
ENSEÑANZA	APRENDIZAJE.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Periféricos básicos: monitor, teclado, ratón, e impresoras.</li> <li>- Otros periféricos: altavoces, micrófono, escáner, dispositivos multimedia, entre otros.</li> <li>- Dispositivos de conectividad: módem, repetidor, conmutador, “encaminador”, entre otros.</li> <li>Herramientas software para el mantenimiento preventivo.</li> <li>- Mantenimiento periódico de unidades de almacenamiento.</li> <li>- Mantenimiento de los soportes de información.</li> <li>- Técnicas de limpieza de soportes y periféricos.</li> </ul>	<p>Interconectar correctamente los diferentes periféricos de un equipo informático.</p> <p>Utilizar herramientas de chequeo, diagnóstico y reparación.</p> <p>Interconexionar varios equipos a través de diferentes protocolos de comunicación.</p>

<b>UNIDAD FORMATIVA 1.5: Técnicas de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos</b> Duración aproximada: 30 horas	
ENSEÑANZA	APRENDIZAJE.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guías de montaje.</li> <li>- Herramientas utilizadas en los procedimientos de montaje, sustitución o conexión de componentes y periféricos informáticos.</li> <li>- Procedimientos de instalación y fijación de componentes informáticos a la carcasa y a la placa base.</li> <li>- Conexión de dispositivos periféricos en el sistema microinformático.</li> </ul>	<p>Ensamblar equipos informáticos con sus correspondientes acoplamientos.</p> <p>Interconectar correctamente los switch y jumper existentes en la placa base.</p> <p>Conectar diferentes tarjetas en la Placa Base.</p>

<b>UNIDAD FORMATIVA 1.6: Componentes internos de los equipos microinformáticos, descripción y reconocimiento</b>	
Duración aproximada: 20 horas	
ENSEÑANZA	APRENDIZAJE.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carcasa.</li> <li>- Fuentes de alimentación.</li> <li>- Ventiladores y disipadores de calor.</li> <li>- La placa base, el “chipset”, la EPROM.</li> <li>- Microprocesadores y sus zócalos.</li> <li>- Memoria RAM.</li> <li>- Buses y conectores de datos.</li> <li>- Cableado y conectores de potencia.</li> <li>- Zócalos y bahías de expansión.</li> <li>- Tarjetas de expansión, sus tamaños y conectores.</li> <li>- Tipos de tarjetas de expansión; graficas, de sonido, de red, entre otros.</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>- Otros tipos de componentes</li> </ul>	<p>Conocer y analizar los diferentes dispositivos que componen un ordenador personal</p> <p>Comprender la utilidad de cada dispositivo</p> <p>Interpretar las características de cada dispositivo y saber elegir el que más conviene en las diferentes configuraciones de un PC.</p> <p>Analizar los diferentes sistemas existentes de almacenamiento de datos y su configuración física.</p>

<b>UNIDAD FORMATIVA 1.7: Conectores y buses externos de un sistema microinformático</b>	
Duración aproximada: 20 horas	
ENSEÑANZA	APRENDIZAJE.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puertos: paralelo, serie, USB (Bus Serie Universal), “Firewire” (IEEE 1394), entre otros.</li> <li>- Conectores inalámbricos: puertos infrarrojo (estándar IrDA), radiofrecuencia (estándares “Bluetooth”, “Wi-Fi” y “ZigBee”), entre otros.</li> <li>- Cableado de red: tipos de cable y tipos de conectores.</li> </ul>	<p>Analizar las diferentes conexiones hacia el exterior que se pueden realizar desde un equipo informático.</p> <p>Comprender en cada caso, cual es la conexión optima y deseada para dichos enlaces externos</p> <p>Elegir el mejor medio de conexión a utilizar en cada caso.</p>

<b>UNIDAD FORMATIVA 1.8: Técnicas de verificación y testeo de equipos microinformáticos.</b>	
Duración aproximada: 20 horas	
ENSEÑANZA	APRENDIZAJE.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimientos de instalación de un sistema operativo.</li> <li>- Procedimiento de testeo y verificación.</li> <li>- Software de testeo y verificación.</li> <li>- Técnicas de análisis funcionales.</li> </ul>	<p>Instalar varios sistemas operativos</p> <p>Utilizar herramientas de chequeo y configuración</p> <p>Realizar diferentes test de funcionalidad</p>

<b>UNIDAD FORMATIVA 1.9: Seguridad en las operaciones de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos.</b>	
Duración aproximada: 20 horas	
<b>ENSEÑANZA</b>	<b>APRENDIZAJE.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Normas de prevención de riesgos laborales.</li> <li>- Normas de protección del medio ambiente.</li> <li>- Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos.</li> <li>- Prevención de accidentes más comunes.</li> <li>- Equipos de protección individual y medios de seguridad.</li> </ul>	<p>Utilizar las medidas de seguridad laboral adecuadas</p> <p>Comprender los diferentes riesgos a los que se puede estar expuesto y limitarlos al máximo</p> <p>Utilizar las normas de protección al medio ambiente disponible.</p>

Módulo profesional 02: **Operaciones auxiliares de sistemas microinformáticos.**

<b>UNIDAD FORMATIVA 2.1: Técnicas auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos.</b>	
Duración aproximada: 12 horas	
<b>ENSEÑANZA</b>	<b>APRENDIZAJE.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento de sistemas informáticos. Importancia.</li> <li>- Niveles de mantenimiento. Definiciones.</li> <li>- Descripción de técnicas auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos.</li> </ul>	<p>Comprender la importancia del mantenimiento preventivo y saber aplicarlo</p> <p>Estudiar las diferentes técnicas de mantenimiento de sistemas microinformáticos existentes.</p>

<b>UNIDAD FORMATIVA 2.2: Mantenimiento, verificación y diagnóstico de sistemas microinformáticos</b>	
Duración aproximada: 17 horas	
<b>ENSEÑANZA</b>	<b>APRENDIZAJE.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimientos de POST (Power-On Self Test). Verificaciones básicas.</li> <li>- Herramientas de diagnósticos de sistemas informáticos.</li> <li>- Herramientas de comprobación y optimización de soportes de información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar las herramientas software de chequeo y diagnosis de los sistemas informáticos.</li> </ul>

<b>UNIDAD FORMATIVA 2.3: Elementos consumibles de sistemas microinformáticos</b>	
Duración aproximada: 12 horas	
<b>ENSEÑANZA</b>	<b>APRENDIZAJE.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos y características.</li> <li>- Medidas de conservación y reciclaje de elementos consumibles.</li> <li>- Procedimientos de sustitución de elementos consumibles.</li> <li>- Seguridad en procedimientos de manipulación y sustitución de elementos consumibles.</li> </ul>	<p>Sustituir consumibles de los diferentes periféricos de un sistema informático.</p> <p>Reutilizar y manipular consumibles aptos para dicha función.</p> <p>Reciclar los consumibles desechables</p>

<p><b>UNIDAD FORMATIVA 2.4: Métodos de replicación física de particiones y discos duros en equipos microinformáticos.</b>                  Duración aproximada: 12 horas</p>	
ENSEÑANZA	APRENDIZAJE.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funcionalidad y objetivos del proceso de replicación.</li> <li>- Seguridad y prevención en el proceso de replicación.</li> <li>- Particiones de discos: tipos de particiones y herramientas de gestión.</li> <li>- Herramientas de creación e implantación de imágenes y réplicas de sistemas: orígenes de información.</li> <li>- Procedimientos de implantación de imágenes y réplicas de sistemas.</li> <li>- Procedimientos de verificación de imágenes y réplicas de sistemas.</li> </ul>	<p>Realizar imágenes de un equipo informático y restaurar réplicas.</p> <p>Utilizar y conocer los programas de creación de réplicas existentes en el mercado.</p>

<p><b>UNIDAD FORMATIVA 2.5: Técnicas de etiquetado, embalaje, almacenamiento y traslado de equipos y componentes informáticos.</b>                  Duración aproximada: 12 horas</p>	
ENSEÑANZA	APRENDIZAJE.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimiento de etiquetado.</li> <li>- Herramientas y accesorios de etiquetados.</li> <li>- Conservación y buen funcionamiento de las herramientas de etiquetados.</li> <li>- Software de etiquetado.</li> <li>- Etiquetado de componentes de un sistema microinformático.</li> <li>- Etiquetado de consumibles: técnicas de prensado de soportes CD/DVD; multimedia y uso de aplicaciones de prensado.</li> <li>- Embalaje de componentes internos de un sistema microinformático.</li> <li>- Embalaje de periféricos.</li> <li>- Normas de almacenamiento, catalogación y conservación de componentes y periféricos de un sistema microinformáticos.</li> <li>- Precauciones a considerar en el traslado de sistemas microinformáticos.</li> </ul>	<p>Realizar etiquetas para cd /dvd con los programas existentes en el mercado.</p> <p>Etiquetar componentes y configurar el almacenaje de los mismos.</p> <p>Configurar y utilizar lector de códigos de barras lineales y de imagen.</p> <p>Embalar para el transporte material informático con la precauciones necesarias.</p>

<p><b>UNIDAD FORMATIVA 2.6: Tratamiento de residuos informáticos.</b>                  Duración aproximada: 12 horas</p>	
ENSEÑANZA	APRENDIZAJE.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto. Finalidad. Métodos.</li> <li>- Tratamiento, eliminación y aprovechamiento de residuos informáticos.</li> <li>- Lugares de reciclaje y eliminación de residuos informáticos.</li> </ul>	<p>Realizar el procedimiento de eliminación de residuos informáticos, en los lugares destinados a tal fin.</p>

<b>UNIDAD FORMATIVA 2.7: Mantenimiento de periféricos específicos.</b>	
Duración aproximada: 12 horas	
ENSEÑANZA	APRENDIZAJE.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento de periféricos, multifunción. Scanner y Fax.</li> <li>- Procedimiento de conexión de unidades externas por puerto USB.</li> <li>- Procesos generales para la conexión de periféricos “en caliente”.</li> </ul>	Utilizar las herramientas necesarias para el mantenimiento preventivo y correctivo de los diferentes periféricos que se disponen.

<b>UNIDAD FORMATIVA 2.8: Actualización de “Drivers” y compatibilización de periféricos con equipos microinformáticos.</b>	
Duración aproximada: 12 horas	
ENSEÑANZA	APRENDIZAJE.
Localización de “Driver” actualizados, para ciertos periféricos. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Búsqueda de drivers en Internet, en páginas específicas y del fabricante.</li> <li>- Descarga de Driver, proceso de instalación</li> </ul>	Buscar los driver necesarios para el buen funcionamiento de los periféricos, así como aprender a su correcta instalación.

<b>UNIDAD FORMATIVA 2.9: Chequeo de equipos periféricos con los programas de ayuda.</b>	
Duración aproximada: 12 horas	
ENSEÑANZA	APRENDIZAJE.
Utilización de los programas de ayuda entregados por el fabricante. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesos de resolución de problemas básicos en periféricos.</li> <li>- Procesos de ajustes y alineación de cartuchos en impresoras.</li> <li>- Test de chequeo e impresión de hojas de pruebas y de “status”.</li> </ul>	Utilizar los diferentes programas de chequeo de los periféricos para verificar su buen funcionamiento y realizar el ajuste necesario.

<b>UNIDAD FORMATIVA 2.10: Localización de averías en equipos microinformáticos.</b>	
Duración aproximada: 12 horas	
ENSEÑANZA	APRENDIZAJE.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organigrama básico del proceso de localizaron de averías.</li> <li>- Puesta en marcha del sistema microinformático, conexiones generales.</li> <li>- Arranque del sistema informático, y sus periféricos asociados.</li> <li>- Realización de los chequeos necesarios para verificar su correcto funcionamiento.</li> <li>- Interpretación de los resultados.</li> </ul>	Aprender y comprender el procedimiento a seguir en la localización de una avería en un sistema microinformático.  Interpretar los resultados de los programas de chequeo y diagnosis utilizados.

Módulo profesional 03: **Operaciones auxiliares con tecnología de la información y la comunicación.****UNIDAD FORMATIVA 3.1: El ordenador y su funcionamiento en el uso básico de las TIC.**  
Duración aproximada: 10 horas

ENSEÑANZA	APRENDIZAJE.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los elementos básicos del ordenador y sus funciones</li> <li>- Conexión y puesta en marcha, de un sistema microinformático con sus periféricos</li> </ul>	<p>Interconectar entre sí, los diferentes periféricos que componen un sistema informático.</p>

**UNIDAD FORMATIVA 3.2: El sistema operativo en el uso básico de las TIC**  
Duración aproximada: 10 horas

ENSEÑANZA	APRENDIZAJE.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspectos básicos del sistema operativo, diferentes tipos de S.O.</li> <li>- La interfaz gráfica de usuario: el escritorio, su utilización y personalización.</li> <li>- Creación de accesos directos a programas deseados en el escritorio.</li> <li>- Manejo de archivos y carpetas: funciones básicas de exploración y búsqueda de documentos.</li> </ul>	<p>Compresión e instalación de varios S.O. Configurar el escritorio y personalizarlo.</p> <p>Manejar y realizar funciones básicas de ficheros y documentos.</p> <p>Organizar un puesto informático.</p>

**UNIDAD FORMATIVA 3.3: Redes de área local en el uso de las TIC.**  
Duración aproximada: 10 horas

ENSEÑANZA	APRENDIZAJE.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos, características y configuración: Asignación de IP.</li> <li>- Utilización de una red local para el acceso a recursos compartidos.</li> <li>- Redes inalámbricas, configuración básica de Routers.</li> <li>- Otros dispositivos con conexión inalámbricas a la red local.</li> </ul>	<p>Conocer las características básicas de una red informática.</p> <p>Configurar e interconectar equipos dentro de una red y sus dominios.</p>

**UNIDAD FORMATIVA 3.4: Entornos multimedia en el uso básico de las TIC**  
Duración aproximada: 10 horas

ENSEÑANZA	APRENDIZAJE.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositivos y aplicaciones multimedia.</li> <li>- Cambio de formatos multimedia, según las aplicaciones utilizadas.</li> <li>- Intercambio de información multimedia entre dispositivos: imagen, sonido, video.</li> </ul>	<p>Utilizar de modo usuario programas de gestión de ficheros multimedia.</p>

<b>UNIDAD FORMATIVA 3.5: El procesador de textos en el uso básico de las TIC.</b>	
Duración aproximada: 10 horas	
<b>ENSEÑANZA</b>	<b>APRENDIZAJE.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicaciones de formato a documentos.</li> <li>- Inserción de imágenes en documentos.</li> <li>- Configuración de página con encabezado y pie de página.</li> <li>- El corrector ortográfico: utilización básica, en idioma “Español España – alfab. tradicional”</li> </ul>	Utilizar de modo usuario programas de tratamiento de texto.

<b>UNIDAD FORMATIVA 3.6: Otras aplicaciones ofimáticas en el uso básico de las TIC.</b>	
Duración aproximada: 10 horas	
<b>ENSEÑANZA</b>	<b>APRENDIZAJE.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicaciones ofimáticas de hoja de calculo, base de datos y presentaciones.</li> </ul>	Utilizar de modo usuario programas de gestión de hoja de cálculo y base de datos.

<b>UNIDAD FORMATIVA 3.7: Internet en el uso básico de las TIC.</b>	
Duración aproximada: 10 horas	
<b>ENSEÑANZA</b>	<b>APRENDIZAJE.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Características y usos.</li> <li>- Documentos Web.</li> <li>- Navegación por la Web: “navegadores” Web, configuración y utilización del navegador.</li> <li>- Buscadores: características básicas, búsquedas selectivas, usos.</li> <li>- Uso de certificados y firmas digitales.</li> <li>- Protección del sistema operativo y aplicaciones frente a ataques mal intencionados procedentes de Internet: Antivirus, anti-spam, anti-phishing y filtros “spywares” y Firewalls.</li> </ul>	<p>Manejar de modo usuario diferentes navegadores.</p> <p>Configurar los diferentes navegadores para su optimizar el trabajo cotidiano de un usuario, así como las medidas de seguridad informáticas necesarias.</p> <p>Utilización de antivirus, spywares, cortafuegos y otros elementos relacionados con la seguridad del equipo informático.</p>

<b>UNIDAD FORMATIVA 3.8: Otros servicios de Internet en el uso básico de las TIC.</b>	
Duración aproximada: 10 horas	
<b>ENSEÑANZA</b>	<b>APRENDIZAJE.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Correo electrónico: alta y utilización.</li> <li>- Mensajería instantánea: características y utilización.</li> <li>- Videoconferencia y Telefonía IP: Utilización de los servicios.</li> <li>- Foros: Consultas y entradas de comentarios.</li> <li>- Otros servicios Internet: blog, P2P, Web2 , entre otros.</li> </ul>	<p>Configuración de correo electrónico, y de diferentes programas de mensajería digital, como servicios de videoconferencia.</p> <p>Configuración y puesta en funcionamiento de teléfonos IP.</p> <p>Utilizar de modo usuario los diferentes servicios que ofrece Internet.</p>

<b>UNIDAD FORMATIVA 3.9: Plataformas virtuales de formación en el uso básico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.</b>	
Duración aproximada: 10 horas	
<b>ENSEÑANZA</b>	<b>APRENDIZAJE.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- “E-Learning”: concepto y aplicaciones.</li> <li>- Manejo y navegación dentro de las aplicaciones “e-Learning”.</li> </ul>	Utilizar software de control remoto para reparación de puestos informáticos online y para formación a distancia.

### METODOLOGÍAS ESPECÍFICAS Y DIVERSIFICADAS

Como se preveía, los alumnos que participan en los Programas de Cualificación Profesional Inicial, en su mayor parte, presentan un cuadro de fracaso escolar, cada uno de ellos por diferentes motivos: falta de motivación o interés por las materias cursadas, faltas de asistencia a clase, dificultades de integración. Denotan una baja autoestima y falta de consideración a nivel personal.

Por los motivos expuestos se considera necesario plantear una metodología dirigida a conseguir un cambio en la actitud de los alumnos:

- La recuperación de su autoestima: mediante el refuerzo de los logros conseguidos, facilitando la participación activa en actividades formativas de su interés.
- Modificar la conducta, actitud de rechazo o agresividad: mediante el trabajo en equipo, valoración del trabajo de los demás, facilitando la resolución de conflictos mediante acuerdos consensuados.
- Integración de las distintas culturas: fomentando el entendimiento intercultural y el reconocimiento de las diferencias culturales.
- Fomentar los hábitos de trabajo: reconociendo su esfuerzo, la regularidad y constancia, fomentando la autodisciplina y organización personal.

La metodología desde el punto de vista procedimental y conceptual se planteará como una metodología activa, participativa y motivadora para el alumno. Se pretende que el joven vea utilidad en lo que aprende, que se sienta sujeto activo del proceso y que perciba que su trabajo es real; debe apreciar el producto de su trabajo y la utilidad del mismo:

- Los conocimientos que se imparten se corresponden con los necesarios para su actividad: el alumno descubre que lo que se imparte es lo que necesita.
- Los conocimientos que se adquieren van de lo concreto a lo abstracto: el alumno aprende haciendo actividades, los conocimientos le aportan la comprensión y la técnica necesaria. Los contenidos no son excesivos.
- La aplicación de lo que aprende es inmediata en la resolución de problemas concretos en la práctica profesional: conoce los ejemplos reales o ficticios resueltos y evalúa la solución adoptada.
- Especialmente, al principio, las actividades serán individuales, los procesos y ritmos de aprendizaje secuenciados por grado de dificultad, con sentido práctico y útil en relación con las necesidades del propio alumno, del centro o de la comunidad.
- A medida que avance el curso, las actividades desarrolladas podrán realizarse en equipos homogéneos según el nivel de los alumnos.

### **Metodología diversificada.**

La metodología empleada tendrá en cuenta las características individuales de cada alumno y se respetará su ritmo de trabajo. A fin de conseguirlo se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Los alumnos que muestren una mayor capacidad de aprendizaje, desarrollarán actividades orientadas al análisis, investigación y descubrimiento de aspectos específicos que amplíen el conocimiento de los aspectos básicos. El ritmo de las actividades atenderá la demanda de los alumnos sin romper el equilibrio de la clase.
- Para los alumnos que progresen de forma más lenta, se centrará la atención en la comprensión de los conocimientos básicos, desarrollando actividades en este sentido. Siempre que sea posible, se dedicará más tiempo y atención para el seguimiento de sus actividades.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Puesto que el trabajo en el aula comprende tanto aspectos actitudinales como procedimentales y de conocimientos se hace necesario determinar el grado de cumplimiento por parte de los alumnos con el fin de determinar el alcance de los objetivos del programa y, en su caso, facilitar las medidas correctoras oportunas según avance el curso.

### *Criterios relacionados con la conducta*

- Integración en el aula
  - Relación con el profesor
  - Relación con sus compañeros
  - Relación con otras personas del centro (alumnos, personal de control, cargos directivos, etc.)
  - Participación en actividades de índole individual y de grupo
- Seguimiento de las normas de clase

### *Criterios relacionados con el entorno de trabajo*

- Disposición, uso y mantenimiento del material de trabajo
  - Herramientas específicas del aula taller
  - Recuperación y reciclado de material
  - Instrumentos de medida
- Ejecución de actividades de naturaleza práctica
  - Seguridad, pulcritud y limpieza en la realización de los montajes
  - Trabajos de investigación y memorias asociadas a los montajes eléctricos, electrónicos o informáticos, estructurando los apartados necesarios para obtener una documentación clara y concisa.
  - Cumplimiento en los plazos de entrega de los trabajos.

### *Criterios relacionados con los conocimientos y procedimientos*

**Módulo profesional 01: Operaciones auxiliares de montaje de componentes informáticos.**

- Explicar las características de los diferentes elementos eléctricos y electrónicos que pueden utilizarse en el montaje de equipos, identificando magnitudes y unidades de medida eléctrica.
- Describir las operaciones y comprobaciones previas para la manipulación segura de componentes electrónicos, teniendo en cuenta, especialmente, las instrucciones para evitar la electricidad estática.
- Identificar los instrumentos de medida y dispositivos necesarios para manipular con seguridad los equipos electrónicos, siguiendo indicaciones de las guías de uso.
- Identificar las medidas de seguridad a aplicar en la manipulación de elementos eléctricos y electrónicos, teniendo en cuenta la normativa de seguridad sobre prevención de riesgos laborales.
- En un caso práctico, debidamente caracterizado, en el que se va a proceder al montaje de componentes en un equipo informático, realizar las siguientes comprobaciones previas:
  - Distinguir los elementos eléctricos que intervienen en dicha operación.
  - Diferenciar los elementos electrónicos que aparecen en el procedimiento de montaje.
  - Indicar las medidas de seguridad a tener en cuenta según los diferentes elementos eléctricos y electrónicos que intervienen en el procedimiento de montaje.
  - Describir los dispositivos y elementos de seguridad personal necesarios para realizar la actividad.
- Identificar los bloques funcionales de un sistema microinformático para su localización en placas base de distintos fabricantes, teniendo en cuenta el factor de forma del equipo.
- Citar cada uno de los componentes hardware de un sistema microinformático, precisando sus características y elementos que lo forman.
- Distinguir los tipos de puertos, bahías internas y cables de conexión existentes de un sistema microinformático, identificando respecto de estos si son de datos o de alimentación.
- En un caso práctico, en el que se dan distintos tipos de placas base con tarjetas y dispositivos (unidades de discos duro, lectores y grabadoras de soportes ópticos, ampliaciones de buses, entre otros) y se cuenta con instrucciones detalladas de montaje y desmontaje:
  - 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.
- Interpretar las guías de instrucciones referentes a los procedimientos de integración o ensamblado del componente hardware interno de un sistema microinformático, para poder realizar dicho procedimiento, teniendo en cuenta el factor de forma del equipo informático.
- Citar las diferentes herramientas a utilizar en los procedimientos de montaje, sustitución o conexión de componentes hardware internos de un sistema microinformático.
- Distinguir en las placas base los diferentes zócalos de conexión de microprocesadores y los disipadores, identificando los medios de fijación de cada uno de ellos.
- Distinguir los distintos tipos de puertos, bahías internas y cables de conexión existentes de un sistema microinformático, y sus sistemas de fijación, identificándolos por medio de esquemas gráficos.
- Identificar, mediante el aspecto y los colores, los conectores de tarjetas del equipo microinformático, por medio de esquemas y diagramas.
- Identificar las posiciones correctas para instalar un dispositivo o tarjeta en la ranura o bahía correspondiente, según guías detalladas de instalación.
- 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 a montar, sustituir, o conectar.
  - Utilizar armarios y cajas que permitan un acceso organizado a las herramientas 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.
- Interpretar las guías de instrucciones sobre los procedimientos de montaje, sustitución y conexión de periféricos de un sistema microinformático para poder realizar dicho procedimiento, teniendo en cuenta las distintas tecnologías.
- Describir las diferentes herramientas a utilizar en los procedimientos de montaje, sustitución y conexión de periféricos de un sistema microinformático, utilizando guías específicas.
- Identificar los puertos externos de un equipo microinformático para la conexión de periféricos utilizando croquis y esquemas gráficos.
- Citar las características y los tipos de conectores de los cables de datos y de alimentación eléctrica a utilizar en la conexión de periféricos al equipo microinformático.
- Describir los procedimientos y herramientas utilizados para la confección de cables de conexión de datos entre periféricos y equipos microinformáticos, utilizando guías detalladas.
- Citar las diferentes normas de seguridad establecidas en el uso y manejo de las herramientas empleadas en los procedimientos de montaje, sustitución y conexión de periféricos en un sistema microinformático.
- Enumerar las medidas preventivas para manipular con seguridad las conexiones de datos y de alimentación eléctrica, teniendo en cuenta el tipo de componente.
- 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 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 cada periférico.
  - Confeccionar cables de conexión de datos entre los periféricos y los sistemas microinformáticos, si fuera necesario.
  - Realizar el montaje o sustitución de los periféricos 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.
- En un caso práctico en el que se dispone de una instalación ya realizada de equipos y periféricos microinformáticos, realizar las siguientes tareas:
  - Reconocer los diferentes tipos de conectores y cableados destinados a la conexión a la red eléctrica.
  - Distinguir los diferentes tipos de conectores y cableado utilizados en los sistemas de comunicación de datos.
  - Cumplir las normas de seguridad establecidas antes de efectuar los procedimientos de

sustitución de conectores y cableado de equipos y periféricos.

- Utilizar las herramientas adecuadas para sustituir los latiguillos de red y cableados de alimentación y de datos entre equipos y periféricos.
- Recoger los elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje.
- Registrar las operaciones realizadas siguiendo los formatos establecidos.

En un caso práctico, debidamente caracterizado, de instalación de un sistema operativo en un equipo microinformático para su puesta en funcionamiento, realizar las siguientes tareas:

- Preparar el equipo destino de la instalación formateando y creando las particiones indicadas en las especificaciones, siguiendo la guía detallada e instrucciones dadas.
  - Instalar el sistema operativo siguiendo los pasos de la documentación técnica.
  - Verificar la instalación mediante pruebas de arranque y parada.
  - Informar de cualquier anomalía detectada durante el proceso, registrándola en el formato adecuado.
- Identificar las guías de procedimientos de testeo a aplicar en los proceso de montaje o sustitución, teniendo en cuenta el elemento a verificar.
- Clasificar las diferentes herramientas y procedimientos de testeo asociados a cada componente hardware.
- Describir las herramientas de comprobación de cableado de datos manejando guías detalladas.
- Describir y aplicar los procedimientos para verificar que el equipo microinformático realiza el procedimiento de encendido y de POST (Power On Self Test), Identificando el origen de los problemas, en su caso.
- Describir las operaciones de carga del sistema operativo y los posibles fallos que se producen en la fase de arranque del equipo microinformático.
- En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar la comprobación del montaje, sustitución y conexión de periféricos y componentes en un sistema microinformáticos siguiendo guías detalladas de trabajo:
- Verificar la funcionalidad de los cables de conexiones de datos entre el equipo microinformático y los periféricos.
  - Realizar tareas de comprobación de las conexiones del equipo microinformático y los periféricos conectados a él.
  - Encender el equipo y observar el resultado de las fases POST.
  - Interpretar la información del equipo microinformático durante la carga del sistema operativo.
  - Seleccionar y utilizar herramientas de configuración y comprobación para verificar el funcionamiento del sistema.
  - Registrar las operaciones realizadas siguiendo unos formatos dados.

#### Módulo profesional 02: **Operaciones auxiliares de sistemas microinformáticos.**

- Identificar las diferentes técnicas de comprobación de funcionalidad de soportes y periféricos teniendo en cuenta la tecnología de cada uno de ellos.
- Interpretar las guías de instrucciones recibidas referentes a procedimientos de comprobación de funcionalidad de soportes y periféricos para poder comprobar y verificar el buen funcionamiento de los mismos.
- Citar las características de las herramientas utilizadas para comprobar el estado de los soportes y de la información contenida en los mismos, siguiendo guías de uso.
- En un caso práctico en el que se dispone de un equipo microinformático con unidades lectoras y varios soportes, siguiendo las guías de instrucciones, realizar las siguientes operaciones:
- Describir las características de los soportes y los riesgos inherentes a cada uno de ellos.
  - Aplicar los procedimientos de comprobación de soportes utilizando herramientas específicas, registrando los resultados y las incidencias producidas.
- Interpretar las guías de instrucciones recibidas referentes a los procedimientos de limpieza de soportes y periféricos a realizar, teniendo en cuenta las distintas formas de apertura de los elementos de acceso al interior de los mismos.

- Describir las características de los soportes y de los periféricos, teniendo en cuenta los aspectos que afectan a su mantenimiento.
- Identificar los distintos tipos de mantenimiento y limpieza a los que se deben someter los soportes, sus unidades de lectura/grabación, las impresoras, los teclados, los ratones y otros dispositivos.
- Clasificar las diferentes herramientas y dispositivos necesarios para aplicar los procedimientos de limpieza de los soportes y de los periféricos, utilizando guías para su uso.
- En un caso práctico, debidamente caracterizado, aplicar procedimientos de limpieza de soportes y periféricos, siguiendo instrucciones especificadas en la guía detallada:
  - Identificar los soportes y periféricos a limpiar y procedimientos de limpieza a aplicar.
  - Utilizar los dispositivos y herramientas necesarios para aplicar los procedimientos de limpieza de soportes y periféricos.
  - Cumplir las normas de seguridad establecidas antes de aplicar los procedimientos de limpieza de soportes y periféricos.
  - Recoger los residuos y elementos desechables de soportes y periféricos para su eliminación o reciclaje.
  - Comprobar que el soporte o periférico mantiene su funcionalidad.
  - Registrar las operaciones realizadas siguiendo los formatos dados.
- Describir los tipos de elementos consumibles inherentes a los diferentes periféricos existentes en un sistema microinformático, teniendo en cuenta las diferentes tecnologías.
- Citar la normativa existente sobre el reciclado y eliminación de consumibles informáticos enmarcados en el respeto al medio ambiente.
- Interpretar los procedimientos de sustitución de elementos consumibles en impresoras y otros periféricos a partir de guías detalladas y documentación suministrada por el fabricante.
- En un caso práctico, en el que se dispone de impresoras, cartuchos de tinta y “toner”, formularios de papel, pliegos de etiqueta adhesiva, sobres, entre otros, realizar la sustitución de elementos consumibles siguiendo unas instrucciones detalladas:
  - Preparar el elemento consumible como paso previo a la sustitución.
  - Interpretar las guías del dispositivo para proceder a la alimentación de papel según necesidades.
  - Sustituir los elementos consumibles cumpliendo las normas de seguridad establecidas.
  - Reemplazar los elementos consumibles.
  - Aplicar los procedimientos de verificación y prueba de los periféricos.
  - Utilizar los medios necesarios para la recuperación y reciclaje de materiales consumibles según condicionales medioambientales.
  - Verificar que después de realizar la sustitución del elemento fungible y consumible el dispositivo informático mantiene su funcionalidad.
  - Registrar las operaciones realizadas siguiendo los formatos dados.
- Identificar y clasificar las fuentes de obtención de elementos de actualización para realizar los procesos de actualización del sistema operativo.
- Describir los procedimientos para la actualización del sistema operativo, teniendo en cuenta la seguridad y la integridad de la información del equipo microinformático.
- En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, colaborar en la actualización de un sistema operativo para la incorporación de nuevas funcionalidades, siguiendo una guía detallada del proceso:
  - Localizar los controladores actualizados, utilizando los medios necesarios en cada caso.
  - Actualizar los componentes especificados.
  - Verificar los procesos realizados y la ausencia de conflictos con el resto de componentes del equipo microinformático.
  - Informar de cualquier anomalía detectada durante el proceso, registrándola en el formato adecuado.
- Describir las funciones de replicación física (“clonación”) de discos y particiones en sistemas microinformáticos, teniendo en cuenta las distintas instalaciones de software inherentes a cada tipo de usuario.

- Citar los diferentes elementos físicos que intervienen en un procedimiento de “clonación” entre equipos microinformáticos, indicando su uso y los problemas que puedan derivar de ellos.
- Describir las características de las herramientas software utilizadas para la instalación de imágenes de disco o particiones señalando las restricciones de aplicación de las mismas.
- Discriminar los distintos medios de almacenamiento de imágenes de disco o particiones de disco, para el transporte y posterior instalación, según guías detalladas.
- Enumerar las fases de arranque de un sistema microinformático para verificar la funcionalidad de la imagen instalada, teniendo en cuenta el tipo de “clonación” realizada.
- En un caso práctico en el que dispone de un sistema microinformático, herramientas para la gestión de replicas de discos o particiones de disco y replicas realizadas previamente en soporte adecuados, aplicar el procedimiento de “clonación” entre varios equipos según instrucciones recibidas:
  - Interpretar la guía de instrucciones referentes al procedimiento a aplicar.
  - Analizar el equipo destino (en el que se va a implantar la imagen) y verificar que cumple los condicionantes previos.
  - Cumplir las normas de seguridad establecidas para el procedimiento de “clonación”.
  - Utilizar la herramienta de gestión de imágenes y proceder a la implantación de la misma.
  - Verificar el resultado obtenido en el procedimiento de “clonación”.
  - Registrar las operaciones realizadas siguiendo los formatos dados.
- Describir las condiciones de manipulación, transporte y almacenaje de los equipos y componentes de un sistema microinformáticos.
- Identificar los diferentes tipos de embalaje de equipos, periféricos y consumibles inherentes a cada dispositivos informático, teniendo en cuenta normas de calidad y respeto al medio ambiente.
- Reconocer las herramientas necesarias para realizar tareas de etiquetado y embalaje de equipos, periféricos y consumibles, describiendo sus usos específicos.
- Detallar los procedimientos necesarios para realizar tareas de etiquetado de equipos, periféricos y consumibles, teniendo en cuenta guías detalladas.
- En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar el embalaje y traslado de equipos, periféricos y consumibles, siguiendo unas instrucciones dadas:
  - Identificar los embalajes adecuados a cada dispositivo.
  - Cumplir las normas de seguridad establecidas.
  - Realizar tareas previas al embalaje de los mismos.
- Etiquetar y embalar los diferentes dispositivos utilizando las herramientas adecuadas.
  - Recoger los elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje.
  - Verificar que el embalaje y etiquetado de los mismos cumplen las normas de calidad establecidas al respecto.
  - Registrar las operaciones realizadas siguiendo los formatos dados.
- En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar el almacenamiento y catalogado de equipos, periféricos y consumibles, siguiendo las instrucciones recibidas:
  - Comprobar que los componentes a almacenar se corresponde con el albarán de entrega y se encuentra en buen estado.
  - Cumplir las normas de seguridad establecidas.
  - Realizar tareas previas al etiquetado y almacenaje de los mismos.
  - Etiquetar y almacenar los diferentes dispositivos utilizando las herramientas adecuadas.
  - Clasificar y etiquetar los componentes de forma que queden perfectamente catalogados.
  - Recoger los elementos desechables para su eliminación o reciclaje.
  - Verificar que el etiquetado de los mismos cumplen las normas de calidad establecidas al respecto.
  - Registrar las operaciones realizadas siguiendo los formatos dados.

### Módulo profesional 03: **Operaciones auxiliares con tecnología de la información y la comunicación.**

- Identificar los componentes físicos de un sistema informático utilizando esquemas funcionales.

- Describir las funciones de la unidad central de proceso utilizando diagramas.
- Explicar las funciones y características de los periféricos localizando sus medios de conexión con el sistema informático y el tipo de consumible que utiliza.
- Describir las funciones y características de las unidades de almacenamiento señalando los soportes correspondientes.
- Describir los procedimientos de arranque y parada del equipo informático y de sus periféricos, identificando los problemas que pueden surgir en estos procedimientos.
- Explicar las funciones del sistema operativo relacionándolas con los elementos del sistema informático.
- Distinguir y utilizar los elementos de la interfaz de usuario proporcionada por el sistema operativo para moverse dentro del equipo informático y preparar un entorno de trabajo.
- Identificar las herramientas y funcionalidades proporcionadas por el sistema operativo para el manejo del sistema de archivos diferenciando carpetas y unidades locales y remotas.
- Enumerar las características de las aplicaciones proporcionadas por el sistema operativo para el manejo de los periféricos conectados al equipo informático.
- Describir las herramientas y los servicios proporcionados por el sistema operativo para acceder y compartir recursos dentro de una red local relacionándolos con el sistema de archivos.
- En un caso práctico, debidamente caracterizado, manejar el sistema operativo de un equipo informático personal debidamente instalado y configurado, según las instrucciones recibidas:
  - Identificar sus elementos físicos funcionales.
  - Arrancar el equipo y verificar, visualmente, que la carga del sistema se realiza sin errores.
  - Utilizar la interfaz gráfica de usuario por medio de los dispositivos apuntadores y teclado, procediendo a la ejecución de aplicaciones en el sistema informático personal.
  - Personalizar el escritorio y otros aspectos de la interfaz gráfica.
  - Explorar las informaciones contenidas en soportes de almacenamiento como CD, DVD, memorias extraíbles, memorias USB, entre otros.
  - Operar con carpetas y archivos utilizando la herramienta para el manejo del sistema de archivos proporcionada por el sistema operativo.
  - Capturar información a través del escáner y almacenarla para su uso posterior utilizando las herramientas proporcionadas por el sistema operativo.
  - Realizar la impresión local de información almacenada previamente utilizando las herramientas proporcionadas por el sistema operativo.
  - Aplicar los procedimientos de apagado controlado del equipo informático personal.
- En un caso práctico debidamente caracterizado, acceder a recursos compartidos e intercambiar información entre varios equipos, utilizando los servicios de la red local y siguiendo unas instrucciones dadas:
  - Extraer la información de una unidad externa del tipo CD-ROM, DVD o “pendrive” entre otras.
- Acceder a carpetas y archivos para obtener información de otros equipos.
  - Imprimir documentos por otras impresoras de la red.
  - Manejar carpetas y archivos utilizando los recursos compartidos de la red local.
- Identificar los dispositivos multimedia y su conexión al equipo informático para utilizarlos con aplicaciones multimedia, conectándolos a los puertos correspondientes.
- Identificar los tipos de formatos de compresión usados para registrar las informaciones multimedia, relacionándolos con sus usos y las aplicaciones que los utilizan.
- En un caso práctico debidamente caracterizado, obtener información multimedia utilizando las aplicaciones multimedia, siguiendo unas instrucciones dadas:
  - Conectar los dispositivos en los puertos específicos.
  - Identificar y utilizar el software multimedia apropiado a cada dispositivo.
  - Obtener imágenes y almacenarlas en el formato y la ubicación especificada.
  - Obtener música y sonidos y almacenarlos en el formato y la ubicación especificada.
  - Capturar vídeo y almacenarlos en el formato y la ubicación especificada.
- Explicar las funciones y características de un procesador de textos relacionándolas con los tipos de documentos a elaborar.

- Describir los procedimientos de creación, modificación y manipulación de documentos utilizando las herramientas del procesador de textos.
- Identificar los formatos que se pueden aplicar al texto contenido en los documentos para mejorar la presentación de los mismos: negrita, cursiva, subrayado, tamaño y tipo de fuentes, numeración y viñetas, tabulaciones y alineación de párrafos, entre otros, teniendo en cuenta los estilos a aplicar.
- Describir las funciones que se utilizan para insertar imágenes y objetos gráficos en los documentos, teniendo en cuenta el tipo de objeto.
- Identificar las funciones que se utilizan para añadir encabezados y pies de páginas en los documentos, siguiendo instrucciones de estilo recibidas.
- En un caso práctico debidamente caracterizado, crear documentos para presentar información utilizando un procesador de textos, siguiendo unos formatos especificados:
  - Seleccionar y aplicar los formatos a textos y a bloques de texto.
  - Insertar imágenes y objetos prediseñados que proporciona el procesador de textos, y aplicar formato a los mismos.
  - Insertar encabezados y pies de página a los documentos añadiendo “autotextos” y aplicando formatos.
  - Pasar el corrector ortográfico.
  - Guardar e imprimir los documentos.
- Explicar la característica y el uso de las aplicaciones ofimáticas de hoja de cálculo, base de datos y presentación de documentos en diapositivas, relacionándolas con las del tratamiento de texto.
- En un caso práctico, debidamente caracterizado, en el que se cuenta con una hoja de cálculo, ya diseñada, realizar las siguientes operaciones siguiendo instrucciones recibidas:
  - Abrir y cerrar la hoja de cálculo.
  - Introducir datos en las celdas.
  - Guardar los cambios realizados.
  - Imprimir las hojas de cálculo.
- En un caso práctico, debidamente caracterizado, en el que se cuenta con una base de datos diseñada, y sus tablas, relaciones, formularios e informes creados, realizar las siguientes operaciones siguiendo instrucciones recibidas:
  - Abrir y cerrar la base de datos.
  - Visualizar e introducir datos a través de los formularios ya creados.
  - Guardar los cambios realizados.
  - Imprimir los datos utilizando los informes ya creados.
- En un caso práctico, debidamente caracterizado, en el que se cuenta con una presentación ya diseñada, realizar las siguientes operaciones siguiendo instrucciones recibidas:
  - Abrir y cerrar la presentación ya creada.
  - Presentar las diapositivas.
  - Imprimir las diapositiva
- Explicar las características y funciones de la red Internet y de una intranet corporativa, relacionándolas con el tipo de información a buscar y utilizar.
- Enumerar y enunciar las características de una página web y de las posibilidades de navegación entre páginas, distinguiendo entre páginas seguras y no seguras.
- Reconocer las herramientas que se utilizan para navegar por la red, buscar información y añadir criterios de búsqueda.
- En un caso práctico, debidamente caracterizado, navegar por la red Internet para buscar informaciones, siguiendo unas instrucciones recibidas:
  - Abrir el navegador y utilizarlo para acceder a páginas y sus enlaces.
  - Utilizar un buscador y localizar información según los criterios de búsqueda indicados.
  - Personalizar el navegador utilizando las utilidades de la herramienta (página de inicio, colores de los enlaces, tamaño de fuente, entre otras).
  - Descargar información y almacenarla en las ubicaciones indicadas.
  - Identificar los medios y procedimientos de seguridad durante el acceso a páginas web

- para evitar la instalación indeseada de software y otras amenazas (candado, https).
  - Utilizar certificados o firmas digitales para navegar por organismos o instituciones.
  - Añadir las páginas mas visitadas a la lista de favoritos.
  - Utilizar las funciones del navegador para acceder al historial de páginas visitadas.
- Explicar las funcionalidades que ofrecen las herramientas de correo para el intercambio de información, señalando sus posibilidades para organizar el trabajo y realizar el seguimiento de tareas.
- Describir las características de los foros de noticias y “blogs,” entre otros, y de las herramientas que se utilizan para realizar consultas y dejar opiniones sobre temas concretos dentro de los mismos.
- Identificar y distinguir las funcionalidades que ofrecen las herramientas de mensajería instantánea y videoconferencia para establecer conversaciones y aclarar instrucciones cuando no es posible el contacto directo.
- Reconocer las funcionalidades que ofrecen las plataformas virtuales de formación (“e-learning”) para usarlas como medio para el aprendizaje continuo.
- En un caso práctico, debidamente caracterizado, utilizar un servicio de correo para enviar y recibir mensajes, siguiendo instrucciones recibidas:
- Crear una cuenta de correo a través de un servidor web que proporcione el servicio.
  - Crear un nuevo mensaje añadiéndole destinatario y asunto, utilizando las funciones de formato y enviarlo.
  - Comprobar la bandeja de entrada de la herramienta de correo y abrir los nuevos mensajes.
  - Adjuntar archivos en los envíos de correos.
  - Organizar las carpetas del correo.
- En un caso práctico, debidamente caracterizado, utilizar servicios de mensajería instantánea y videoconferencia para intercambiar información, siguiendo instrucciones recibidas:
- Acceder al servicio de mensajería instantánea y videoconferencia.
  - Habilitar conversaciones instantáneas privadas y permitir o denegar el acceso a la conversación a otras personas.
  - Establecer videoconferencias con uno o varios usuarios utilizando los programas y medios indicados.
  - Utilizar los elementos: pizarras, escritorios compartidos y transferencia de archivos, entre otros, que proporcionan las herramientas de mensajería.
- En un caso práctico, debidamente caracterizado, utilizar teléfonos ip para las comunicaciones, configurando correctamente los permisos de acceso a una central virtual de comunicaciones según unos criterios especificados y siguiendo instrucciones recibidas:
- Acceder a la centralita telefónica ip virtual.
  - Configurar los contenidos que ofrece dicha centralita virtual.
  - Establecer comunicaciones telefónicas entre teléfonos ips, con unos criterios preestablecidos (llamada a 3, desvío de llamadas, bloqueo y permisos de números entrantes y salientes, mensajes de bienvenida...).
- En un caso práctico, debidamente caracterizado, utilizar plataformas virtuales de formación según unos criterios especificados y siguiendo instrucciones recibidas:
- Acceder a la plataforma virtual.
  - Navegar por los contenidos que ofrece la plataforma virtual.
  - Utilizar herramientas de comunicación que proporciona la plataforma (correo, foro y mensajería) para intercambiar mensajes y trabajos con el tutor y otros usuarios.

### Módulo profesional FCT: **FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO**

- Reconocer la estructura básica de la empresa, su campo de actividad y los departamentos que la componen.

- Identificar las funciones de su departamento, a su responsable y a las personas que integran su grupo de trabajo.
- Interpretar adecuadamente los planes de actuación en situaciones de emergencia de la empresa, así como sus normas específicas en materia de seguridad e higiene.
- Identificar los métodos de trabajo utilizados en la empresa, los procesos aplicados y la documentación e informes que se utilizan en cada uno de ellos.
- Interpretar las instrucciones recibidas e identificar la documentación asociada a los procesos encomendados.
- Mantener una relación fluida con el resto del equipo, que permita delimitar las funciones que deberá desempeñar en cada momento.
- Coordinar el desarrollo de la actividad que desempeña con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.
- Realizar el trabajo de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.
- Utilizar los equipos, herramientas e instrumentos de control de acuerdo con las instrucciones o procedimientos establecidos.
- Aplicar la normativa existente sobre el reciclado y eliminación de consumibles informáticos enmarcados en el respeto al medio ambiente.
- Una vez terminadas las operaciones encomendadas, comunicar los resultados utilizando los procedimientos e informes establecidos por la organización.
- Incorporarse puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos instituidos y no abandonando el centro de trabajo antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados.
- Realizar las labores encomendadas con diligencia, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en un tiempo límite razonable.
- Respetar las normas internas de la organización en materia de imagen personal y trato de clientes, de acuerdo al puesto y las funciones que desempeña.
- Establecer, tanto con el resto del personal como con clientes y proveedores, una relación basada en el respeto, la tolerancia y la comunicación como vía de resolución de conflictos.
- Identificar los componentes a montar, sustituir, o conectar, definiendo la funcionalidad de cada uno dentro del sistema.
- Escoger las herramientas para realizar la verificación, instalación o desinstalación de los componentes indicados.
- Instalar correctamente los componentes hardware y software en los equipos microinformáticos y periféricos, siguiendo las guías detalladas y las instrucciones propias de la organización.
- Cumplir las normas de seguridad establecidas por la organización para la instalación o sustitución del componente utilizado.
- Recoger las herramientas después de realizar el trabajo.
- Documentar los procesos de montaje, puesta en marcha o actualización de equipos microinformáticos y periféricos desarrollados, utilizando los procedimientos e informes establecidos por la organización.
- Identificar las necesidades de mantenimiento y limpieza necesaria para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos microinformáticos.
- Precisar las acciones de mantenimiento y limpieza de equipos microinformáticos, soportes y periféricos a realizar y su secuencia de ejecución, conforme a las instrucciones recibidas y al plan de actuación de la empresa.
- Aplicar los procedimientos adecuados relativos al mantenimiento y limpieza de equipos microinformáticos, soportes y periféricos.
- Realizar adecuadamente las labores de etiquetado, embalaje, almacenamiento y traslado de equipos microinformáticos, periféricos y consumibles, siguiendo las normas internas de la organización.
- Documentar los procesos de mantenimiento y limpieza de equipos microinformáticos y periféricos desarrollados, utilizando los procedimientos e informes establecidos por la organización.

## PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Para realizar la evaluación de los alumnos se tendrán en cuenta los siguientes procedimientos:

La evaluación del proceso formativo en el aula se llevará a cabo manteniendo la referencia de las características propias de cada grupo y de cada alumno, cuando así sea considerado por el equipo pedagógico, del siguiente modo:

- Observación directa sobre el desarrollo de las actividades individuales y el grado de consecución de los objetivos previstos. Su participación en las actividades colectivas.
- Seguimiento del *cuaderno de taller* y de las tareas, trabajos sobre temas propuestos, etc.
- Pruebas escritas que muestren el grado de comprensión y capacidad de comunicación. Capacidad para la utilización de las fórmulas de cálculo de manera adecuada en los casos necesarios.
- Capacidad de organización de su puesto de trabajo a diario.

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Las calificaciones correspondientes a las dos primeras evaluaciones del curso se obtendrán de la nota media ponderada de los cuatro procedimientos de evaluación propuestos y descritos anteriormente y de acuerdo a los siguientes criterios.

- El aprobado se alcanzará cuando todos los procedimientos de evaluación sean superados con al menos un cinco. En caso contrario se realizará la media ponderada siempre y cuando cada uno de los procedimientos de evaluación superen un cuatro. El resultado final para alcanzar el aprobado tendrá que igualar o superar un cinco.
- Cuando existan motivos que lo justifiquen, se ponderará el grado de progreso del alumno y las dificultades superadas por éste en el criterio no superado, a fin de atender la diversidad de aquellos alumnos que progresen más lentamente en el grupo.
- Si la nota no superada pertenece exclusivamente a la obtenida de la observación de actividades diarias, el profesor podrá optar por realizar una prueba práctica individual al alumno afectado para evaluar las capacidades procedimentales relacionadas con las actividades no superadas. Si la prueba resulta positiva, se podrá considerar aprobado ese bloque de materia.
- En el caso de que un alumno no supere los criterios anteriores, se considerará como evaluación no superada.

En caso de considerar la evaluación superada el porcentaje de ponderación para obtener la nota media será el siguiente:

Concepto	Porcentaje
Observación de Actividades	30
Cuaderno de trabajo diario	20
Elaboración de trabajos	20
Pruebas teórico prácticas.	30
Total	100

En el caso de que en algún trimestre no se realicen trabajos, su porcentaje se repartirá proporcionalmente entre los otros conceptos.

Los alumnos que tengan superada la evaluación de los dos primeros trimestres, habrán superado los módulos profesionales del Programa. Su nota de calificación final, por módulo, se obtendrá de la media aritmética, por módulo, de las evaluaciones realizadas variando su valor final en función de los resultados de la evaluación del módulo: Formación en Centros de Trabajo.

## ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

Si algún alumno no supera la evaluación del primer trimestre, de ser posible, realizará actividades de refuerzo a lo largo del segundo, en el que se le evaluará práctica y teóricamente mediante una prueba.

Si algún alumno no supera la evaluación del segundo trimestre teniendo aprobado el primero, durante las cuatro primeras semanas del tercer trimestre realizará actividades de recuperación y se le evaluará mediante una prueba teórico-práctica. Si supera la evaluación, podrá realizar la FCT durante las cuatro semanas siguientes.

Si algún alumno no supera la evaluación de los dos primeros trimestres, tendrá que realizar actividades de recuperación durante el tercer trimestre y no podrá realizar el módulo de FCT.

En este último caso, si realiza con éxito todas las actividades de recuperación que se le encomienden, que estarán encaminadas a alcanzar todas las capacidades de los módulos profesionales asociados a unidades de competencia, y supera una prueba teórico-práctica final, la nota de calificación final no podrá alcanzar el aprobado, puesto que no ha realizado el módulo de FCT, quedando a expensas de las decisiones que instruya la Dirección General de Educación Secundaria y Enseñanzas Profesionales para estos posibles casos.

## MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

El material que será utilizado para impartir los módulos específicos es el siguiente:

- Equipos:
  - Equipos informáticos.
  - Instrumentación básica y avanzada.
  - Herramientas y pequeñas máquinas portátiles.
- Bibliografía:
  - Libros de texto:
    - Editorial: GARCETA AUXILIAR INFORMATICO **Montaje de sistemas y componentes informáticos.**
    - Editorial: GARCETA AUXILIAR INFORMATICO **Operaciones auxiliares con tecnología de la información y la comunicación.**
    - Editorial: GARCETA AUXILIAR INFORMATICO **Mantenimiento de sistemas y componentes informáticos.** (Pendiente de publicación a fecha 28 de septiembre de 2009)
  - Apuntes.
- Recursos didácticos:
  - Proyector de transparencias.

- Pantalla blanca.
- Televisor y vídeo.
- Cañón de proyección.

### **ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS**

Siempre que no surjan impedimentos de última hora se realizarán las siguientes actividades:

- Visita al INEM