

UC0954_2: Reparar y ampliar equipamiento microinformático.

Entorno profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional tanto por cuenta propia, como por cuenta ajena en empresas o entidades públicas o privadas de cualquier tamaño, que disponen de equipos informáticos para su gestión, y en empresas o departamentos de informática.

Sectores productivos:

Se ubica sobre todo en el sector servicios, y principalmente en los siguientes tipos de empresas: empresas dedicadas a la comercialización, montaje y reparación de equipos y servicios microinformáticos; empresas que prestan servicios de asistencia técnica microinformática; redes de telecentros; en las distintas administraciones públicas, como parte del soporte informático de la organización.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes:

Instalador de equipos microinformáticos.
Reparador de equipos microinformáticos.
Reparador de periféricos de sistemas microinformáticos.

Formación asociada: (450 horas)

Módulos Formativos

MF0953_2: Montaje de equipos microinformáticos. (150 horas)

MF0219_2: Instalación y configuración de sistemas operativos. (120 horas)

MF0954_2: Reparación de equipamiento microinformático. (180 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1: MONTAR EQUIPOS MICROINFORMÁTICOS

Nivel: 2

Código: UC0953_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Montar los componentes hardware que forman un equipo microinformático siguiendo especificaciones establecidas, según necesidades de uso y en condiciones de seguridad.

CR1.1 Las especificaciones de montaje recibidas se interpretan, con objeto de identificar los componentes para realizar el ensamblado.

CR1.2 Las prestaciones y características de los componentes hardware se identifican de cara a su inclusión en el montaje del equipo microinformático.

CR1.3 La recepción de equipos y componentes se efectúa mediante los procedimientos de documentación, etiquetado, registro, almacenaje y manipulación establecidos, asegurando sus ubicaciones en las condiciones ambientales y de seguridad apropiadas según las normas establecidas.

ANEXO CCXCVIII

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: MONTAJE Y REPARACIÓN DE SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS

Familia Profesional: Informática y Comunicaciones

Nivel: 2

Código: IFC298_2

Competencia general:

Montar, reparar y ampliar, equipos y componentes que forman un sistema microinformático, verificar la ausencia de interferencias entre ellos y asegurar su funcionamiento, reaccionando ante averías hardware y software detectadas y aplicando procedimientos correctivos.

Unidades de competencia:

UC0953_2: Montar equipos microinformáticos.

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

CR1.4 Los componentes se ensamblan utilizando las herramientas y útiles apropiados, asegurando las conexiones entre ellos y verificando la sujeción, siguiendo los procedimientos establecidos por la organización, las recomendaciones de instalación del fabricante, y las medidas y elementos para la prevención de riesgos laborales.

CR1.5 Los componentes se ensamblan, tratando los embalajes, residuos y componentes desechables de acuerdo a las normativas medioambientales existentes, garantizando así la seguridad e higiene en el trabajo.

CR1.6 La identificación y etiquetado de cada uno de los componentes que forman el equipo montado, y del conjunto completo, se realiza haciendo uso de los sistemas de documentación externa e interna establecidos.

CR1.7 El resultado de los procedimientos de ensamblado y montaje del equipo, así como las incidencias detectadas, se documentan, para su uso posterior, siguiendo los modelos internos establecidos por la organización.

CR1.8 La documentación técnica específica asociada a los componentes hardware se interpreta, en su caso, en la lengua extranjera de uso más frecuente en el sector.

RP2: Verificar el ensamblado de componentes, para asegurar la funcionalidad del sistema microinformático, siguiendo las especificaciones establecidas y de acuerdo a condiciones de seguridad.

CR2.1 El proceso de verificación de los componentes ensamblados se realiza siguiendo las pautas establecidas por la organización, estándares normalizados y normativa legal tanto en aspectos electrotécnicos, como de seguridad y de prevención de riesgos laborales.

CR2.2 El sistema operativo se implanta según las especificaciones recibidas, para comprobar que los componentes que utilizan *drivers* son reconocidos y no producen conflictos.

CR2.3 La integración de los componentes ensamblados en el equipo informático se realiza en la BIOS (*Basic Input-Output System, sistema básico de entrada-salida*) para obtener el máximo rendimiento del equipo, según el procedimiento establecido.

CR2.4 La verificación del ensamblado del equipo para asegurar que los componentes son reconocidos y habilitados se realiza comprobando los mensajes del POST (*Power-On Self Test, test automático de encendido*) y del sistema operativo según especificaciones técnicas y siguiendo el procedimiento establecido.

CR2.5 Los ajustes de los componentes, tanto firmware como hardware, se establecen de manera que se asegure el funcionamiento del equipo, según las especificaciones recibidas.

CR2.6 Los ensayos de estabilidad y seguridad de los equipos se realizan para verificar su funcionalidad siguiendo las recomendaciones de los fabricantes, propias de la empresa, estándares industriales y normativa vigente.

CR2.7 El software de medida se utiliza para realizar ensayos de rendimiento y evaluar y comparar las características de los equipos, según los procedimientos establecidos.

CR2.8 Los trabajos realizados así como las incidencias detectadas durante la verificación se documentan para su uso posterior, siguiendo los modelos internos establecidos por la organización derivando las incidencias al servicio correspondiente.

RP3: Instalar y configurar los periféricos del equipo microinformático, para su explotación, siguiendo especificaciones establecidas, según las necesidades de uso y en condiciones de seguridad.

CR3.1 La recepción y verificación de los dispositivos periféricos, su almacenaje y manipulación, se efectúan en las condiciones ambientales y de seguridad apropiadas, siguiendo el procedimiento establecido.

CR3.2 Los dispositivos periféricos, controladores de dispositivos y cableado de conexión que se van a instalar se verifican, para asegurar su compatibilidad y concordancia con las especificaciones recibidas, siguiendo procedimientos establecidos.

CR3.3 Los dispositivos periféricos se instalan utilizando las herramientas específicas, asegurando: su conexión con el equipo informático, suministro eléctrico, estabilidad, ergonomía y etiquetado, y aplicando criterios de seguridad, calidad y eficiencia, según procedimientos establecidos.

CR3.4 La configuración de cada periférico para la puesta en funcionamiento, se realiza siguiendo las instrucciones de la documentación técnica asociada y las especificaciones de la instalación.

CR3.5 Los controladores de dispositivos y las utilidades software asociadas al periférico, si fueran necesarias, se instalan y configuran para garantizar su explotación como componente del sistema, siguiendo especificaciones técnicas.

CR3.6 Las pruebas integrales para verificar el funcionamiento de los periféricos instalados se llevan a cabo según procedimientos establecidos.

CR3.7 Los trabajos realizados, así como las incidencias detectadas durante la instalación y configuración se documentan, para su uso posterior, siguiendo los modelos internos establecidos por la organización.

CR3.8 La documentación técnica específica asociada a los periféricos se interpreta, en su caso, en la lengua extranjera de uso más frecuente en el sector.

Contexto profesional:

Medios de producción:

Elementos de protección (calzado aislante, gafas, guantes, descargador de electricidad estática, entre otros). Elementos de protección y seguridad personal. Elementos de protección de equipos. Herramientas y utillaje de uso común en mantenimiento eléctrico / electrónico. Herramientas específicas de medida y diagnóstico para montaje. Componentes informáticos: chasis, placas, fuentes de alimentación, tarjetas, soportes y memorias, entre otros. Periféricos: monitores, impresoras, escáneres, lectoras y cintas de backup, entre otros. Elementos de interconexión. Puestos con equipamiento especial para montaje. Equipos informáticos. Software de instalación y diagnóstico. Sistemas operativos instalados en soportes removibles preparados para su ejecución. Herramientas software de documentación. Herramientas de clonación.

Productos y resultados:

Equipos informáticos ensamblados, instalados y verificados según las especificaciones recibidas. Equipos fiables que cumplen las normativas vigentes. Equipos documentados. Equipos con posibilidades de modificación y ampliación. Registro y almacenamiento de los elementos utilizados para el montaje.

Información utilizada o generada:

Albaranes y documentación de recepción de equipos. Documentación de calibración de los equipos de medida. Normas sobre garantías (coberturas según los casos). Pruebas y control de muestras según normas de muestreo. Especificaciones para el montaje de equipos informáticos y dispositivos periféricos. Normas sobre el etiquetado y serialización de los componentes. Manuales de instalación e información técnica de los equipos y/o componentes. Manuales del software de base. Manuales del software específico. Catálogos de productos, proveedores, precios. Recomendaciones de montaje de los fabricantes. Soporte técnico del fabricante. Partes de trabajo. Partes de incidencias e histórico de incidencias de montaje. Documentación técnica y de prestaciones de los equipos. Guía de instalación y puesta en marcha del equipo. Normativas de seguridad e higiene. Normativas nacionales electrotécnicas. Normativas internacionales y estándares (ISO, EIA, IEEE, entre otros). Normativas internas de la organización. Normas para la protección contra descargas electroestáticas (ESD). Informes de prestaciones. Informes de incidencias del montaje, catalogados almacenados y controlados. Documentación del montaje (procesos, esquemas, memoria de componentes, entre otros) catalogada, almacenada y controlada. Documentación de la instalación y puesta en marcha del equipo para los clientes.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2: INSTALAR Y CONFIGURAR EL SOFTWARE BASE EN SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS**Nivel: 2****Código: UC0219_2****Realizaciones profesionales y criterios de realización:**

RP1: Realizar procesos de instalación de sistemas operativos para su utilización en sistemas microinformáticos, siguiendo especificaciones recibidas.

CR1.1 Las características de los sistemas operativos se clasifican, para decidir la versión a instalar y el tipo de instalación, en función de las especificaciones técnicas recibidas.

CR1.2 Los requisitos de instalación del sistema operativo se comprueban, para verificar que hay suficiencia de recursos y compatibilidad en el equipo destino de la instalación, siguiendo el procedimiento establecido.

CR1.3 El equipo destino de la instalación se prepara para ubicar el sistema operativo, habilitando la infraestructura en los dispositivos de almacenamiento masivo, de acuerdo a las especificaciones técnicas recibidas.

CR1.4 El sistema operativo se instala aplicando los procesos indicados en los manuales de instalación que acompañan al mismo, para obtener un equipo informático en estado funcional, siguiendo el procedimiento establecido.

CR1.5 El sistema operativo se configura para su funcionamiento, dentro de los parámetros especificados, siguiendo los procedimientos establecidos y lo indicado en la documentación técnica.

CR1.6 Los programas de utilidad incluidos en el sistema operativo se instalan para su uso, de acuerdo a las especificaciones técnicas recibidas.

CR1.7 La verificación de la instalación se realiza para comprobar la funcionalidad del sistema operativo, mediante pruebas de arranque y parada, y análisis del rendimiento, siguiendo procedimientos establecidos.

CR1.8 La documentación de los procesos realizados se confecciona y archiva para su uso posterior, siguiendo los modelos internos establecidos por la organización.

CR1.9 La documentación técnica específica asociada se interpreta, en su caso, en la lengua extranjera de uso más frecuente en el sector.

RP2: Actualizar el sistema operativo para garantizar su funcionamiento, siguiendo especificaciones técnicas recibidas y procedimientos de la organización.

CR2.1 Las versiones del software base, complementos del sistema y controladores de dispositivos se comprueban para asegurar su idoneidad, siguiendo el procedimiento establecido.

CR2.2 Las versiones obsoletas del software de base, complementos del sistema y controladores de dispositivos se identifican para proceder a su actualización y asegurar su funcionalidad, siguiendo especificaciones técnicas y procedimientos establecidos.

CR2.3 Los complementos y "parches" para el funcionamiento del software base se instalan y configuran, a indicación del administrador del sistema para mantener la seguridad en el mismo, de acuerdo a los procedimientos establecidos.

CR2.4 La verificación de la actualización se realiza, para probar la funcionalidad del sistema operativo mediante pruebas de arranque y parada, y análisis de rendimiento, según procedimientos establecidos.

CR2.5 La documentación de los procesos realizados se confecciona y archiva para su uso posterior, según las normas establecidas por la organización.

RP3: Explotar las funcionalidades del sistema microinformático mediante la utilización del software base y aplicaciones estándares, teniendo en cuenta las necesidades de uso.

CR3.1 Las funciones y aplicaciones proporcionadas por el software base se identifican para su utilización, de acuerdo a las instrucciones de la documentación técnica y las necesidades de uso.

CR3.2 Las operaciones con el sistema de archivos se realizan utilizando la interfaz que proporciona el sistema operativo, siguiendo especificaciones técnicas y según necesidades de uso.

CR3.3 Las herramientas de configuración que proporciona el sistema operativo se ejecutan para seleccionar opciones del entorno de trabajo, según especificaciones recibidas y necesidades de uso.

CR3.4 Los procesos de ejecución de aplicaciones se realizan, para explotar las funciones de cada una de ellas de acuerdo a las necesidades operacionales y funcionales.

CR3.5 Los mensajes proporcionados por el software base se interpretan, para controlar el funcionamiento del sistema microinformático mediante la consulta de manuales, documentación proporcionada por el fabricante y especificaciones dadas por la organización.

CR3.6 Los procedimientos de uso y gestión de los periféricos conectados al sistema microinformático, por parte de los usuarios, se realizan para explotar sus funcionalidades, siguiendo la documentación técnica y procedimientos estipulados por la organización.

Contexto profesional:**Medios de producción:**

Equipos informáticos. Periféricos. Sistemas operativos. Utilidades y aplicaciones incorporadas a los sistemas operativos. Versiones de actualización de sistemas operativos. Documentación técnica asociado a los sistemas operativos. Software libre.

Productos y resultados:

Equipos informáticos con sistemas operativos instalados y configurados. Sistemas operativos configurados y en explotación. Equipo informático organizado lógicamente. Sistemas operativos actualizados.

Información utilizada o generada:

Manuales y documentación técnica de sistemas operativos. Manuales de actualización de sistemas operativos. Manuales de las aplicaciones incluidas en el sistema operativo. Informes de instalación, configuración y actualización del sistema operativo. Plan de seguridad y calidad de la organización. Informes de instalación, configuración y actualización del sistema operativo.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3: REPARAR Y AMPLIAR EQUIPAMIENTO MICROINFORMÁTICO

Nivel: 2

Código: UC0954_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Detectar averías en equipos microinformáticos y proceder a su solución, reparando o sustituyendo los componentes hardware averiados, siguiendo los procedimientos establecidos por la organización.

CR1.1 La causa del comportamiento anómalo se establece mediante la realización de pruebas funcionales iniciales para verificar los síntomas recogidos en el parte de averías y precisar las características de la misma, estableciendo la naturaleza física o lógica del problema valorando la posibilidad de reparación o sustitución, en función de los costes económicos de las mismas de manera que facilite la posterior documentación y gestión económica de la actuación.

CR1.2 Las herramientas software de diagnóstico se instalan y utilizan para determinar fallos intermitentes o bien problemas en el funcionamiento del sistema, según procedimiento establecido.

CR1.3 Las herramientas hardware de diagnóstico se instalan y utilizan, para detectar fallos en los componentes del sistema microinformático cuando el equipo no se enciende, según especificaciones técnicas establecidas.

CR1.4 Los componentes software afectados se reinstalan, actualizan o configuran con los parámetros indicados, para su funcionamiento, de acuerdo con las especificaciones técnicas recibidas.

CR1.5 Los componentes hardware averiados son reparados o sustituidos utilizando herramientas y dispositivos específicos, asegurando las conexiones eléctricas y electrónicas y la sujeción mecánica, confeccionando los cables necesarios para realizar las conexiones, si fuera el caso, para garantizar su funcionalidad en el sistema, siguiendo los procedimientos establecidos por la organización y aplicando criterios de funcionalidad, ergonomía, calidad, seguridad y eficiencia.

CR1.6 Las averías que no se han conseguido diagnosticar, se reportan al nivel de responsabilidad superior para su gestión, siguiendo los protocolos y procedimientos de actuación de la organización.

CR1.7 Los embalajes, residuos y componentes desechables se tratan para su eliminación o reciclaje, de acuerdo a las normativas medioambientales sobre tratamiento de residuos.

CR1.8 Las pruebas de arranque y parada del sistema se realizan, para verificar y asegurar el funcionamiento de los equipos y componentes reparados o sustituidos, siguiendo los procedimientos establecidos.

CR1.9 La documentación realizada sobre la gestión de las incidencias producidas se registra para su uso posterior, siguiendo los modelos internos establecidos por la organización.

RP2: Ampliar equipos microinformáticos para añadir nuevas funcionalidades al sistema, de acuerdo a las especificaciones establecidas.

CR2.1 Las operaciones de actualización de componentes en equipos microinformáticos para la ampliación del mismo, se realizan comprobando las posibilidades de expansión y valorando los costes económicos, siguiendo el procedimiento establecido.

CR2.2 Los componentes se ensamblan utilizando las herramientas y útiles específicos para asegurar las conexiones entre ellos y verificar la sujeción, siguiendo la normativa de seguridad física, los procedimientos establecidos por la organización y las especificaciones técnicas del fabricante.

CR2.3 La compatibilidad de los nuevos componentes es verificada, para asegurar la integridad de los equipos y datos, comprobando el funcionamiento del equipo actualizado, siguiendo especificaciones técnicas establecidas.

CR2.4 La realización de copias de salvaguarda se realiza antes de la instalación de los componentes para asegurar la integridad del sistema, de acuerdo a las especificaciones recibidas.

CR2.5 El software asociado a la actualización se instala y configura para comprobar que los componentes añadidos son reconocidos y no producen conflictos, verificando y asegurando el funcionamiento del sistema mediante pruebas de arranque y parada, siguiendo el procedimiento establecido.

CR2.6 La documentación realizada sobre la ampliación y las incidencias que hayan podido producirse se registra, para su uso posterior, siguiendo los modelos internos establecidos por la organización

RP3: Diagnosticar y reparar fallos lógicos en equipos microinformáticos, utilizando herramientas software específicas y siguiendo los procedimientos establecidos.

CR3.1 La causa del comportamiento anómalo se establece mediante la realización de pruebas funcionales iniciales, para verificar los síntomas recogidos en el parte de averías y precisar las características de la misma, estableciendo la naturaleza lógica del problema, siguiendo procedimientos establecidos.

CR3.2 Los procesos en ejecución se comprueban, para detectar consumos excesivos de recursos debido a posibles ataques de virus y programas maliciosos, siguiendo especificaciones técnicas establecidas.

CR3.3 El software de seguridad y detección (antivirus y antiespías) se utiliza, para diagnosticar y reparar posibles daños y pérdidas de información producidos por los virus y programas maliciosos, siguiendo el procedimiento establecido.

CR3.4 Las herramientas de recuperación de datos se utilizan para rescatar archivos borrados accidentalmente o afectados por alguna avería o incidencia, siguiendo los procedimientos establecidos.

CR3.5 El sistema de archivos se comprueba y verifica utilizando herramientas software específicas, con el fin de mantener la integridad del mismo, de acuerdo a las especificaciones técnicas recibidas.

CR3.6 Las aplicaciones afectadas se reinstalan o reconfiguran para su puesta en funcionamiento, siguiendo especificaciones técnicas recibidas y de acuerdo al procedimiento establecido.

CR3.7 La documentación sobre la reparación que se ha realizado así como las incidencias detectadas, se registran para su uso posterior, siguiendo los modelos internos establecidos por la organización.

CR3.8 Las averías que no se han conseguido subsanar se reportan al nivel de responsabilidad superior para su gestión, siguiendo los protocolos y procedimientos de actuación establecidos por la organización.

CR3.9 La documentación técnica específica asociada se interpreta, en su caso, en la lengua extranjera de uso más frecuente en el sector.

RP4: Identificar y solucionar averías en impresoras y otros dispositivos periféricos utilizando programas y útiles de ajuste, siguiendo las recomendaciones establecidas por los fabricantes.

CR4.1 La recepción de los periféricos averiados se efectúa mediante la descripción de la avería producida, utilizando documentación normalizada con objeto de establecer el mejor procedimiento de actuación posible, de acuerdo a la normativa de la organización.

CR4.2 La causa del comportamiento anómalo se establece mediante la realización de pruebas funcionales iniciales, para verificar los síntomas recogidos en el parte de averías y precisar las características de la misma, estableciendo la naturaleza del problema y la posibilidad de reparación con medios propios o en otras instalaciones de mayor nivel de especialización, según se indica en los protocolos de actuación de la organización.

CR4.3 El proceso de reparación y ajuste de los componentes de las impresoras y otros equipos periféricos se realiza, para garantizar el funcionamiento del dispositivo, siguiendo las pautas establecidas por la organización, estándares normalizados y normativa legal, tanto en aspectos electrotécnicos, como de seguridad y prevención de riesgos laborales.

CR4.4 Los componentes averiados se identifican y sustituyen utilizando herramientas específicas, con objeto de habilitar todas las funcionalidades del dispositivo, teniendo en cuenta las recomendaciones del fabricante, siguiendo los procedimientos establecidos por la organización y aplicando criterios de funcionalidad, ergonomía, calidad, seguridad y eficiencia.

CR4.5 Las averías que no se han conseguido aislar se reportan al nivel de responsabilidad superior para su gestión, siguiendo los protocolos y procedimientos de actuación de la organización.

CR4.6 Las pruebas de funcionamiento del periférico reparado se realizan para verificar y asegurar el funcionamiento de los mismos, siguiendo procedimientos establecidos.

CR4.7 La documentación de la reparación realizada, así como de las incidencias producidas, se registra para su uso posterior, siguiendo los protocolos y procedimientos de actuación establecidos por la organización.

Contexto profesional:

Medios de producción:

Equipos informáticos. Elementos de protección (calzado aislante, gafas, guantes, descargador de electricidad estática, entre otros). Herramientas y utillaje de uso común en mantenimiento eléctrico / electrónico. Componentes informáticos. Dispositivos periféricos. Impresoras. Sistemas operativos, controladores, programas de utilidad. Software antivirus y antiespía. Herramientas hardware de diagnóstico. Herramientas software de diagnóstico. Software libre para el mantenimiento informático.

Productos y resultados:

Equipos informáticos reparados. Equipos informáticos ampliados. Impresoras y periféricos reparados y sustituidos.

Información utilizada o generada:

Especificaciones para el montaje de dispositivos periféricos. Documentación técnica asociada a la eliminación de virus y software maligno. Documentación técnica y de prestaciones de los dispositivos periféricos. Manuales técnicos de impresoras. Normas sobre el etiquetado y serialización de los componentes. Manuales de instalación e información técnica de los dispositivos periféricos. Manuales del software de base. Manuales del software específico. Catálogos de productos, proveedores, precios.

Recomendaciones de montaje de los fabricantes. Soporte técnico del fabricante asociado a los dispositivos. Partes de trabajo. Normativas de seguridad e higiene. Normativas nacionales electrotécnicas. Normativas internacionales y estándares (ISO, EIA, IEEE, entre otras). Normativas internas de la empresa. Legislación sobre protección de datos y propiedad intelectual, normativa empresarial sobre confidencialidad de datos. Legislación sobre residuos. Documentación asociada a las ampliaciones y reparaciones realizadas.

MÓDULO FORMATIVO 1: MONTAJE DE EQUIPOS MICROINFORMÁTICOS

Nivel: 2

Código: MF0953_2

Asociado a la UC: Montar equipos microinformáticos

Duración: 150 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Clasificar los componentes que se utilizan en el montaje de los equipos microinformáticos, identificando sus parámetros funcionales y características, teniendo en cuenta sus especificaciones técnicas.

CE1.1 Identificar los formatos de chasis que se utilizan en la instalación de equipos informáticos, indicando sus características y funcionalidad.

CE1.2 Describir los tipos de fuentes de alimentación del mercado que se utilizan para la instalación en equipos microinformáticos, identificando sus parámetros funcionales y utilización, teniendo en cuenta sus especificaciones técnicas.

CE1.3 Clasificar los tipos de placa base identificando sus características, conectividad y recomendaciones de uso, teniendo en cuenta sus especificaciones técnicas.

CE1.4 Describir los tipos de procesadores actuales detallando sus parámetros funcionales, recomendaciones de uso y su influencia en el rendimiento global del equipo.

CE1.5 Identificar los tipos memoria RAM sus características, tecnología, parámetros funcionales y recomendaciones de uso para evaluar su influencia en el rendimiento global del equipo.

CE1.6 Definir los sistemas de almacenamiento masivo, indicando su tecnología, modo de conexión, parámetros funcionales, recomendaciones de uso y su influencia en el rendimiento global del equipo, para su utilización en el montaje de equipos microinformáticos.

CE1.7 Describir las características, parámetros funcionales e influencia, en el rendimiento global del equipo, de los adaptadores que se utilizan en la instalación de equipos microinformáticos para su conexión con otros dispositivos o con redes de comunicaciones.

CE1.8 Definir las características de los periféricos que se conectan a un equipo microinformático detallando sus particularidades y parámetros más significativos.

CE1.9 En supuestos prácticos, debidamente caracterizados, de interpretar una solicitud de montaje de un equipo microinformático para proceder al ensamblado de los componentes, con objeto de garantizar la calidad del resultado:

- Buscar las características de los componentes en catálogos de distribuidores y fabricantes.
- Clasificar y seleccionar los componentes en función de las características establecidas en la solicitud, el presupuesto establecido y la homologación y garantía de los mismos.
- Comprobar la compatibilidad de los componentes.

C2: Instalar los elementos que componen los equipos microinformáticos, aplicando criterios de calidad, eficiencia y seguridad, de acuerdo a especificaciones técnicas recibidas.

CE2.1 Describir las características de un puesto de montaje de equipos microinformáticos y de las herramientas e instrumentos necesarios para realizar los procesos de ensamblado e instalación de componentes.

CE2.2 Describir los procedimientos para la realización del montaje de equipos microinformáticos en función de su tecnología y características propias, teniendo en cuenta los criterios de calidad y seguridad definidos.

CE2.3 En supuestos prácticos, debidamente caracterizados, realizar el ensamblaje de un equipo microinformático para su utilización, de acuerdo a unas instrucciones recibidas:

- Identificar cada uno de los bloques funcionales que componen el ordenador y asociarlos con los componentes a ensamblar en el equipo.
- Elegir los componentes que formarán el equipo.
- Aplicar las medidas de seguridad establecidas.
- Interpretar la documentación técnica de los componentes a ensamblar.

— Realizar el ensamblaje y ajuste de los componentes utilizando las herramientas y útiles necesarios.

— Realizar la documentación de todos los aspectos de la fase de montaje mediante el uso de documentos y plantillas establecidas.

CE2.4 Interpretar la documentación técnica asociada, incluso si está editada en la lengua extranjera de uso más frecuente en el sector, utilizándola de ayuda en el montaje de componentes.

C3: Verificar los equipos microinformáticos montados y asegurar su funcionalidad, estabilidad, seguridad y rendimiento, de acuerdo a las especificaciones dadas.

CE3.1 Describir los procedimientos de pruebas especificados para verificar la funcionalidad del montaje.

CE3.2 Identificar y aplicar la configuración inicial (setup) del equipo para optimizar su rendimiento, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, características técnicas y requisitos establecidos.

CE3.3 Identificar los parámetros de configuración de la BIOS (Basic Input/Output System) asociados a cada uno de los componentes para que sean reconocidos por el equipo ensamblado.

CE3.4 Clasificar los mensajes de la BIOS para localizar posibles desajustes en el ensamblado de los componentes, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de los mismos.

CE3.5 Describir y aplicar los tipos de ensayos software que se realizan para verificar la funcionalidad de equipos utilizando software específico y de medida para evaluar las prestaciones.

CE3.6 En supuestos prácticos, debidamente caracterizados, realizar la verificación del montaje de un equipo microinformático para comprobar su funcionalidad, estabilidad, seguridad y rendimiento, de acuerdo a unas especificaciones recibidas:

- Ejecutar un sistema operativo desde un dispositivo de almacenamiento extraíble.
- Comprobar los mensajes del POST y del sistema operativo.
- Comprobar que los dispositivos adaptadores y periféricos son reconocidos y habilitados por el sistema, y no presentan conflictos.
- Realizar pruebas de arranque parada para asegurar el funcionamiento del equipo.
- Realizar el diagnóstico de posibles conflictos utilizando herramientas software de verificación y diagnóstico.
- Realizar pruebas de estabilidad, seguridad y rendimiento utilizando las herramientas software específicas.
- Realizar la documentación de la instalación y configuración realizada y los resultados obtenidos utilizando unos formatos y plantillas dadas.

C4: Instalar periféricos, para su explotación, en el equipo microinformático, de acuerdo a unas especificaciones dadas.

CE4.1 Clasificar los tipos de dispositivos periféricos, identificando sus características técnicas y funcionales, parámetros de configuración y recomendaciones de uso, teniendo en cuenta sus especificaciones técnicas.

CE4.2 Identificar los requisitos para realizar los procedimientos de instalación en lo que respecta a condiciones de alimentación eléctrica, cableado, conexiones físicas y circunstancias ambientales, según se indica en la documentación técnica proporcionada por el fabricante.

CE4.3 Describir los procedimientos para realizar la instalación de los controladores de dispositivos (drivers) y utilidades software necesarias para explotar las funcionalidades del periférico, teniendo en cuenta especificaciones técnicas del propio dispositivo.

CE4.4 Clasificar las pruebas funcionales y operativas que se realizarán con el periférico para asegurar su funcionamiento, de acuerdo a especificaciones técnicas.

CE4.5 En casos prácticos en los que se cuenta con varios periféricos para proceder a su instalación y conexión al sistema microinformático, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de cada dispositivo:

- *Comprobar que se dispone de los elementos para su instalación, tanto en lo que a cableado, conectores y elementos físicos respecta, como a dispositivos de almacenamiento (disquetes, discos u otros soportes) con los controladores de dispositivos (drivers) y utilidades software se requerirán para la instalación.*
 - *Verificar que en el sistema microinformático se dispone de recursos para realizar la conexión con el dispositivo, tanto en lo que respecta a puertos, conectores o bahías, como en disponibilidad de clavijas de alimentación y otros requisitos ambientales.*
 - *Realizar la instalación del dispositivo aplicando los medios de seguridad y protección especificados por la normativa y utilizando herramientas específicas para cada caso.*
 - *Configurar el controlador de dispositivo (driver) en el sistema operativo.*
 - *Aplicar los procedimientos de prueba funcional y operativa al dispositivo instalado.*
 - *Documentar los procesos realizados y sus resultados.*
- CE4.6 Interpretar la documentación técnica asociada, incluso si está editada en la lengua extranjera de uso más frecuente en el sector, utilizándola de ayuda en la instalación de periféricos.*

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:

Otras capacidades:

Adaptarse a la organización específica de la empresa, integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

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.

Organizar y ejecutar las operaciones de acuerdo con las instrucciones recibidas, con criterios de calidad y seguridad, aplicando los procedimientos específicos de la organización. Habituar al ritmo de trabajo de la organización cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en la organización.

Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas de la organización.

Contenidos:

1. Componentes de un equipo microinformático

Componentes. Componentes OEM y RETAIL. Simbología estándar de los componentes. Simbología de homologaciones nacionales e internacionales.

Componentes de un equipo informático, tipos, características y tecnologías: el chasis, la fuente de alimentación, la placa base, el procesador, las memorias, los discos duros, los dispositivos, los dispositivos magnéticos, las memorias permanentes (flash), los adaptadores y los periféricos: el teclado, el ratón, el monitor, las impresoras, digitalizadores de documentos y lectores ópticos entre otros.

2. Normativa y recomendaciones de seguridad en el montaje de equipos informáticos

Normas y reglamentos sobre ergonomía.

Normativas sobre manipulación y almacenaje de productos contaminantes, tóxicos y combustibles.

Normas para la protección contra descargas electrostáticas.

3. Procedimientos para el montaje de equipos microinformáticos

El puesto de montaje: uso, dispositivos, herramientas, seguridad.

El ensamblado fuera del chasis: comprobación de nuevos dispositivos y componentes.

Proceso de arranque de un ordenador: el arranque a nivel eléctrico, las señales de error del POST de la BIOS.

El proceso de ensamblado de un equipo microinformático.

4. Verificación de equipos informáticos

El proceso de verificación de equipos.

Pruebas de integridad y estabilidad en condiciones extremas.

Pruebas de rendimiento.

Mensajes del POST y del sistema operativo.

Configuración de la BIOS.

Pruebas con software de diagnóstico.

Pruebas con sistemas operativos en almacenamiento extraíble.

Herramientas de diagnóstico y/o verificación: herramientas de diagnóstico de los sistemas operativos.

5. Montaje de periféricos

Procedimientos para el montaje.

Configuración de periféricos.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones:

- Aula de informática de 45 m².

Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con el montaje de equipos microinformáticos, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Ingeniero Técnico, Diplomado o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 2 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 2: INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS

Nivel: 2

Código: MF0219_2

Asociado a la UC: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos

Duración: 120 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Clasificar las funciones y características del software base para el funcionamiento de un sistema microinformático.

CE1.1 Describir las principales arquitecturas de sistemas microinformáticos detallando la misión de cada uno de los bloques funcionales que las componen.

CE1.2 Explicar el concepto de sistema operativo e identificar las funciones que desempeña en el sistema microinformático.

CE1.3 Distinguir los elementos de un sistema operativo identificando las funciones de cada uno de ellos, teniendo en cuenta sus especificaciones técnicas.

CE1.4 Clasificar los sistemas operativos y versiones que se utilizan en equipos informáticos detallando sus principales características y diferencias, según unas especificaciones técnicas.

CE1.5 Identificar las fases que intervienen en la instalación del sistema operativo comprobando los requisitos del equipo informático para garantizar la posibilidad de la instalación.

C2: Aplicar procesos de instalación y configuración de sistemas operativos para activar las funcionalidades del equipo informático, de acuerdo a unas especificaciones recibidas.

CE2.1 En supuestos prácticos, debidamente caracterizados, de realizar la instalación de un sistema operativo en un equipo informático para su puesta en funcionamiento:

— *Comprobar que el equipo informático cumple con los requisitos y cuenta con los recursos necesarios para la instalación del software base.*

— *Preparar el equipo destino de la instalación formateando y creando las particiones indicadas en las especificaciones.*

— *Instalar el sistema operativo siguiendo los pasos de la documentación técnica.*

— *Configurar el sistema con los parámetros indicados.*

— *Instalar los programas de utilidad indicados en las especificaciones.*

— *Verificar la instalación mediante pruebas de arranque y parada.*

— *Documentar el trabajo realizado.*

CE2.2 Identificar los procedimientos que se utilizan para automatizar la instalación de sistemas operativos en equipos informáticos de las mismas características mediante el uso de herramientas software de clonación y otras herramientas de instalación desasistida.

CE2.3 En supuestos prácticos, debidamente caracterizados, realizar la instalación de un sistema operativo en equipos informáticos con las mismas características, de acuerdo a unas especificaciones recibidas:

— *Preparar uno de los equipos para instalar el sistema operativo y las utilidades indicadas.*

— *Instalar y configurar el sistema operativo siguiendo los pasos de la documentación técnica.*

— *Instalar los programas de utilidad indicados en las especificaciones.*

— *Seleccionar la herramienta software para realizar el clonado de equipos.*

— *Proceder a la obtención de las imágenes del sistema instalado para su posterior distribución.*

— *Implantar, mediante herramientas de gestión de imágenes de disco, aquellas obtenidas en varios equipos de iguales características al original para conseguir activar sus recursos funcionales.*

— *Realizar pruebas de arranque y parada para verificar las instalaciones.*

— *Documentar el trabajo realizado.*

CE2.4 Interpretar la documentación técnica asociada, incluso si está editada en la lengua extranjera de uso más frecuente en el sector, utilizándola de ayuda en la instalación del sistema operativo.

C3: Actualizar el sistema operativo de un equipo informático para incluir nuevas funcionalidades y solucionar problemas de seguridad, atendiendo a unas especificaciones técnicas.

CE3.1 Identificar los componentes software de un sistema operativo susceptibles de reajuste para realizar su actualización, teniendo en cuenta sus especificaciones técnicas.

CE3.2 Identificar y clasificar las fuentes de obtención de elementos de actualización para realizar los procesos de implantación de parches y actualizaciones del sistema operativo.

CE3.3 Describir los procedimientos para la actualización del sistema operativo teniendo en cuenta la seguridad y la integridad de la información en el equipo informático.

CE3.4 En supuestos prácticos, debidamente caracterizados, realizar la actualización de un sistema operativo para la incorporación de nuevas funcionalidades, de acuerdo a unas especificaciones recibidas:

— *Identificar los componentes a actualizar del sistema operativo.*

— *Comprobar los requisitos de actualización del software.*

— *Actualizar los componentes especificados.*

— *Verificar los procesos realizados y la ausencia de interferencias con el resto de componentes del sistema.*

— *Documentar los procesos de actualización.*

C4: Utilizar las aplicaciones que proporcionan los sistemas operativos, para la explotación del mismo de acuerdo a unas especificaciones técnicas.

CE4.1 Utilizar las aplicaciones proporcionadas por el sistema operativo describiendo sus características para el uso y explotación del mismo, teniendo en cuenta sus especificaciones técnicas y necesidades funcionales.

CE4.2 Utilizar las aplicaciones proporcionadas por el sistema operativo para la organización del disco y el sistema de archivos, de acuerdo a unas especificaciones técnicas recibidas.

CE4.3 Utilizar las opciones de accesibilidad que tienen los sistemas operativos actuales, para configurar entornos accesibles para personas con discapacidades, de acuerdo a unas especificaciones técnicas y funcionales.

CE4.4 Configurar las opciones del entorno de trabajo utilizando las herramientas y aplicaciones que proporciona el sistema operativo, siguiendo especificaciones recibidas y necesidades de uso.

CE4.5 Describir las aplicaciones proporcionadas por el sistema operativo para la explotación de las funcionalidades de los periféricos conectados al sistema, de acuerdo a las necesidades de uso.

CE4.6 Clasificar los mensajes y avisos proporcionados por el sistema microinformático para discriminar su importancia y criticidad, y aplicar procedimientos de respuesta de acuerdo a unas instrucciones dadas.

CE4.7 Interpretar la documentación técnica asociada, incluso si está editada en la lengua extranjera de uso más frecuente en el sector, utilizándola de ayuda en el manejo del sistema operativo.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:

Otras capacidades:

Adaptarse a la organización específica de la empresa, integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

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.

Organizar y ejecutar las operaciones de acuerdo con las instrucciones recibidas, con criterios de calidad y seguridad, aplicando los procedimientos específicos de la organización. Habituar al ritmo de trabajo de la organización cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en la organización. Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas de la organización.

Contenidos:

1. Arquitectura del ordenador

Esquema funcional de un ordenador: subsistemas.

La unidad central de proceso y sus elementos: la memoria Interna, tipos y características; las unidades de entrada y salida; la memoria masiva, tipos y características.

Buses: características y tipos.

Correspondencia entre los subsistemas físicos y lógicos de un equipo informático.

2. Sistemas operativos

Clasificación de los sistemas operativos.

Funciones de un sistema operativo.

Sistemas operativos para equipos microinformáticos: características y utilización.

Modo comando.

Modo gráfico.

3. Instalación de sistemas operativos

Procedimientos para la instalación de sistemas operativos.

Preparación del soporte: particionado y formateado.

Tipos de instalación de un sistema operativo: mínima, estándar y personalizada.

Configuraciones de dispositivos.

Herramientas para la clonación de discos.

Actualización de sistemas operativos.

4. Utilidades del sistema operativo

Características y funciones.

Utilidades del software base: configuración del entorno de trabajo; administración y gestión de los sistemas de archivos; Gestión de procesos y recursos; Gestión y edición de archivos.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones:

- Aula de informática de 45 m².

Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la instalación y configuración del software base en sistemas microinformáticos, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Ingeniero Técnico, Diplomado o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 2 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 3: REPARACIÓN DE EQUIPAMIENTO MICROINFORMÁTICO

Nivel: 2

Código: MF0954_2

Asociado a la UC: Reparar y ampliar equipamiento microinformático

Duración: 180 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Describir los componentes eléctricos, electrónicos y electromecánicos contenidos dentro de los dispositivos de equipos microinformáticos susceptibles de ajuste, calibración y de producción de averías para discriminar causas de producción de incidencias.

CE1.1 Identificar los componentes de electrónica analógica y digital y sus aplicaciones más características, para asociar las métricas y equipamiento de medida necesario, para estimar la funcionalidad de un dispositivo, de acuerdo a sus especificaciones técnicas.

CE1.2 Interpretar los esquemas funcionales de los circuitos y componentes, y la simbología utilizada, relacionándolos con los elementos reales para aplicar los procedimientos de diagnóstico y verificación a equipos con incidencias funcionales.

CE1.3 Identificar los elementos eléctricos, electrónicos, ópticos y electromecánicos contenidos dentro de los dispositivos de un equipo informático susceptibles de ajuste, calibración y/o reparación, para efectuar las acciones de reparación o sustitución, en función de las informaciones obtenidas por medio de procesos de diagnóstico y especificaciones recibidas.

C2: Establecer la causa de la avería de los equipos y componentes del sistema microinformático, identificando su naturaleza mediante el uso de técnicas y herramientas especificadas.

CE2.1 Describir las características de un puesto de reparación de equipos microinformáticos y de las herramientas e instrumentos para realizar las tareas de detección de averías con la calidad, eficiencia y seguridad requeridas.

CE2.2 Describir las señales de alimentación, control y datos de los conectores, buses e interfaces de los componentes de un equipo informático, indicando el procedimiento y los dispositivos para la evaluación y estimación de sus parámetros funcionales, de acuerdo a especificaciones técnicas del dispositivo a monitorizar.

CE2.3 Describir el procedimiento de desensamblaje de componentes, equipos microinformáticos y periféricos para poder realizar las actuaciones en los mismos.

CE2.4 Explicar la tipología y características de las averías en equipos microinformáticos describiendo las técnicas generales y los medios específicos para su localización con el fin de optimizar los procedimientos de reparación de averías.

CE2.5 Describir las características de las herramientas hardware y software que se utilizan para el diagnóstico de averías en el sistema microinformático, teniendo en cuenta sus especificaciones técnicas.

CE2.6 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar la localización de una avería para aislar la causa que la produce y caracterizarla, de acuerdo a unas instrucciones recibidas:

- Establecer una primera hipótesis en función de la documentación aportada.
- Detectar los puntos críticos del equipo y/o componente mediante la consulta de los históricos de averías y las estadísticas de mantenimiento elaboradas al respecto.
- Identificar los síntomas y la naturaleza de la avería, caracterizándola por los efectos que produce.
- Efectuar medidas en los puntos de testeo establecidos por los fabricantes o definidos por el procedimiento especificado.
- Localizar el bloque funcional o componente responsable de la misma.
- Identificar los elementos de seguridad que deben ser tenidos en cuenta.
- Utilizar herramientas software de diagnóstico si se producen fallos intermitentes en el sistema.
- Utilizar herramientas hardware de diagnóstico si el equipo no enciende.
- Conectar un emulador y realizar pruebas comparativas con varias placas base.
- Realizar la documentación de las actividades realizadas y los resultados obtenidos utilizando los formatos y plantillas indicadas.

CE2.7 Interpretar la documentación técnica asociada, incluso si está editada en la lengua extranjera de uso más frecuente en el sector, utilizándola de ayuda en el diagnóstico y resolución de averías.

C3: Aplicar los procedimientos para realizar el ajuste, reparación y verificación de los elementos averiados, garantizando el funcionamiento del equipo o componente.

CE3.1 Describir las herramientas y equipos para la reparación de averías de un equipo microinformático en función de los tipos de dispositivos a reparar, de acuerdo a las especificaciones técnicas de los propios equipos.

CE3.2 Describir los componentes de los dispositivos de un sistema microinformático susceptibles de ajuste, reparación y sustitución para la resolución de averías, en función de los tipos de dispositivos a reparar.

CE3.3 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar la reparación de una avería producida en un elemento del sistema microinformático, siguiendo unos procedimientos dados:

- Identificar el componente causante de la avería.
- Aplicar las medidas de seguridad especificadas.
- Evaluar la sustitución del componente averiado o la posibilidad de su reparación.
- Establecer un presupuesto para la sustitución o reparación, valorando los costes de reparación, tanto de piezas como de mano de obra, según modelos económicos dados.
- Activar los mecanismos para garantizar la integridad de la información.
- Sustituir o reparar el elemento (físico o lógico) responsable de la avería.
- Realizar las comprobaciones y los ajustes especificados en el software y en la configuración.
- Realizar pruebas de arranque y parada para comprobar el funcionamiento del elemento reparado.
- Reportar la avería a un nivel superior si fuera necesario.
- Documentar las actividades realizadas y los resultados obtenidos utilizando los formatos y plantillas indicadas.

CE3.4 Realizar la confección de diverso cableado informático mediante presión, crimpado o soldadura, de adaptadores, derivadores, conectores y latiguillos para cubrir necesidades específicas de conexión difíciles de obtener comercialmente, haciendo uso de las herramientas adecuadas y comprobando que la conectividad obtenida se corresponde con los esquemas teóricos de los mismos.

C4: Aplicar los procedimientos de ampliación de equipos informáticos garantizando el funcionamiento del equipo o componente, de acuerdo a unas especificaciones recibidas.

CE4.1 Identificar las características de los componentes sin documentación o carentes del software asociado o actualizado con objeto de realizar las operaciones para la ampliación del equipo mediante la interpretación de la información del etiquetado del fabricante (códigos, simbología) y la búsqueda y obtención de información a través de Internet teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de las que dispongamos.

CE4.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar la evaluación de la viabilidad de una ampliación para añadir nuevas funcionalidades al equipo, en función de especificaciones funcionales recibidas:

- Identificar las necesidades y requisitos previos.
- Detectar las posibles interacciones con otros componentes del equipo.
- Evaluar la dificultad de obtención de los componentes.
- Estimar el aumento del rendimiento global que se obtiene.
- Realizar los procedimientos necesarios para evitar pérdidas de información.
- Estimar y documentar el coste económico de la actualización.

CE4.3 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, ampliar un equipo informático para aumentar las capacidades funcionales del mismo en función de unas especificaciones dadas y siguiendo los procedimientos indicados:

- Realizar la copia de seguridad de los datos del disco duro con objeto de garantizar la integridad de la información.
- Identificar los componentes a actualizar.
- Aplicar las medidas de seguridad establecidas.
- Realizar la ampliación, sustitución o actualización de los componentes especificados.
- Instalar y configurar el software asociado a los componentes actualizados.
- Realizar las comprobaciones y los ajustes tanto hardware como software para verificar la ampliación.
- Realizar la documentación de las actividades realizadas indicando la configuración inicial del equipo y la configuración después de la ampliación.

C5: Recuperar la funcionalidad del equipo informático identificando y aplicando los procedimientos de reparación de averías lógicas de acuerdo a las especificaciones recibidas.

CE5.1 Distinguir los procedimientos que se utilizan para la resolución de averías lógicas según especificaciones técnicas recibidas.

CE5.2 Identificar los procesos que se ejecutan en un equipo para detectar posibles consumos excesivos de memoria y de procesador.

CE5.3 Reconocer los síntomas producidos por el ataque de virus y programas maliciosos que pueden afectar a los equipos informáticos para proceder a su eliminación utilizando software antivirus y antiespía según unas especificaciones establecidas.

CE5.4 Utilizar herramientas de recuperación de datos para recuperar archivos eliminados siguiendo unas especificaciones recibidas.

CE5.5 En supuestos prácticos, debidamente caracterizados, reparar un equipo informático con averías lógicas simuladas siguiendo unas especificaciones técnicas y procedimientos dados:

- Comprobar el sistema de archivos utilizando las herramientas software especificadas.
- Comprobar los procesos en ejecución.
- Comprobar y eliminar la presencia de virus y software espía utilizando las herramientas software indicadas.
- Reinstalar y configurar el software afectado.
- Realizar pruebas de arranque y parada para comprobar el funcionamiento del sistema.
- Reportar la avería a un nivel de responsabilidad superior, si fuera necesario.
- Documentar las actividades realizadas y los resultados obtenidos utilizando los formatos y plantillas dadas.

C6: Aplicar los procedimientos de reparación de impresoras utilizando herramientas específicas, para ponerlas en funcionamiento, siguiendo unas especificaciones dadas.

CE6.1 Identificar los tipos de impresoras más utilizadas en el mercado distinguiendo las características entre ellas, teniendo en cuenta sus especificaciones técnicas.

CE6.2 Describir los bloques funcionales de cada tipo de impresora, así como el funcionamiento de sus componentes, según especificaciones técnicas de las mismas.

CE6.3 Reconocer los fallos de funcionamiento de cada tipo de impresora para reemplazar las partes causantes del fallo, teniendo en cuenta las características de la misma y siguiendo el procedimiento establecido.

CE6.4 Identificar los consumibles, sus tipos y procedimientos de sustitución para detectar y solucionar posibles averías en impresoras, teniendo en cuenta las características técnicas de las mismas.

CE6.5 Distinguir los procedimientos que se utilizan para la resolución de averías en impresoras, en función de sus especificaciones técnicas.

CE6.6 En supuestos prácticos, debidamente caracterizados, realizar la reparación de una impresora para su puesta en funcionamiento, siguiendo unas especificaciones técnicas y procedimientos dados:

- Realizar las pruebas establecidas para identificar la causa del fallo de la impresora.
- Identificar los componentes causantes del fallo.
- Realizar la reparación o sustitución del componente, o reportar la avería a un nivel de responsabilidad superior, si fuera necesario.
- Realizar pruebas de funcionamiento para verificar su funcionalidad.
- Documentar las actividades realizadas y los resultados obtenidos utilizando los formatos y plantillas establecidas.

CE6.7 Interpretar la documentación técnica asociada, incluso si está editada en la lengua extranjera de uso más frecuente en el sector, utilizándola de ayuda en la reparación de periféricos.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:

Otras capacidades:

Adaptarse a la organización específica de la empresa, integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

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.

Organizar y ejecutar las operaciones de acuerdo con las instrucciones recibidas, con criterios de calidad y seguridad, aplicando los procedimientos específicos de la organización. Habitarse al ritmo de trabajo de la organización cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en la organización.

Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas de la organización.

Contenidos:

1. Electricidad-Electrónica aplicada a la reparación de equipos microinformáticos

Nociones de electrónica: conceptos de tensión, corriente, resistencia y potencia; medidas de cada magnitud; utilización de instrumentación básica: polímetro, osciloscopio y generador de baja frecuencia; señales analógicas y digitales; componentes analógicos; funciones lógicas y puertas lógicas; circuitos impresos.

2. Funcionamiento de los dispositivos de un sistema microinformático

Esquemas funcionales de los dispositivos y periféricos en equipos informáticos.

Componentes eléctricos, electrónicos y electromecánicos que componen los dispositivos, funciones de cada uno de ellos.

Los soportes de almacenamiento magnético: características, componentes y esquemas funcionales.

3. Tipos de averías en equipos informáticos

Tipologías de las averías de un equipo informático: clasificación y características.

Averías típicas de los equipos informáticos: lógicas y físicas, procedimientos para su detección y corrección.

4. Diagnóstico y localización de averías en equipos informáticos

El diagnóstico: técnicas de diagnóstico, software de medida, diagnóstico y detección.

Herramientas software de diagnóstico: tipos y características.

Herramientas hardware de diagnóstico: tipos y características.

Conectividad de los equipos informáticos: medida de señales de las interfaces, buses y conectores de los diversos componentes de un sistema microinformático: de alimentación, de control y de datos.

El conexionado externo e interno de los equipos informáticos: tipos de cables, tipos de conectores, significado de las patillas de las diversas interfaces y conectores de un equipo informático, técnicas de realización de diverso cableado.

5. La reparación de equipos informáticos

El puesto de reparación.

El presupuesto de la reparación: coste de componentes, criterios de tarificación: tiempos, tipo de reparación y tipo de componente.

El procedimiento de la reparación.

6. Virus y antivirus informáticos

Virus informático: concepto, medios de propagación, evolución, efectos.

Precauciones para evitar infección.

Virus en correos, en programas y en documentos.

Programas antivirus: concepto y función.

Componentes activos de los antivirus. Activación y desactivación de las protecciones.

Eliminación de virus y recuperación de los datos.

Actualización de los patrones del antivirus.

7. Ampliación de un equipo informático

Componentes actualizables en un equipo informático: lógicos y físicos.

El procedimiento de ampliación: evaluación de la necesidad, compatibilidad de componentes, presupuesto de la ampliación y aseguramiento de la información, entre otros.

Ampliaciones típicas de equipos informáticos lógicas y físicas.

8. Reparación de impresoras

Tipos de impresoras: marcas y modelos más usuales, características y diferencias.

Funcionamiento y detalles técnicos de las impresoras.

Resolución de problemas.

Detección y solución de incidencias en consumibles.

Mantenimiento preventivo y correctivo de impresoras.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones:

- Aula de informática de 45 m².

Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la reparación y ampliación de equipamiento microinformático, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

— Formación académica de Ingeniero Técnico, Diplomado o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.

— Experiencia profesional de un mínimo de 2 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.