



TABLA 8: CE y Cb
Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
Módulo Profesional: Fundamentos de Hardware

RA1	Configura equipos microinformáticos, componentes y periféricos, analizando sus características y relación con el conjunto.			Saber Hacer	Saber Estar
Criterios de Evaluación	a) Se han identificado y caracterizado los dispositivos que constituyen los bloques funcionales de un equipo microinformático.	<ul style="list-style-type: none"> Tipos de ordenadores El factor de forma Chasis Elementos internos del equipo Dispositivos de almacenamiento. Controladoras. Tarjetas de expansión. Conectores y cableado. Elementos externos del equipo: Periféricos. 	Contenidos Básicos	<ul style="list-style-type: none"> Identificar los bloques funcionales que constituyen un equipo informático 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo
	b) Se ha descrito el papel de los elementos físicos y lógicos que intervienen en el proceso de puesta en marcha de un equipo.	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de la fuente de alimentación Instalación de la placa base Instalación del microprocesador Instalación del sistema de refrigeración Instalación de la memoria RAM Instalación del disco duro Instalación de las unidades ópticas Instalación de las tarjetas de expansión Instalación y configuración de periféricos Configuración de la BIOS 		<ul style="list-style-type: none"> Conocer el cometido de cada uno de los bloques funcionales en el funcionamiento global del equipo informático. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo
	c) Se ha analizado la arquitectura general de un equipo y los mecanismos de conexión entre dispositivos.	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de la fuente de alimentación Instalación de la placa base Instalación del microprocesador Instalación del sistema de refrigeración Instalación de la memoria RAM Instalación del disco duro Instalación de las unidades ópticas Instalación de las tarjetas de expansión 		<ul style="list-style-type: none"> Distinguir los niveles estructurales en los que se organiza un equipo informático a nivel de hardware 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo



TABLA 8: CE y Cb
Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
Módulo Profesional: Fundamentos de Hardware

RA1	Configura equipos microinformáticos, componentes y periféricos, analizando sus características y relación con el conjunto.		Saber Hacer	Saber Estar
		<ul style="list-style-type: none"> • Instalación y configuración de periféricos • Configuración de la BIOS 		
	d) Se han establecido los parámetros de configuración (hardware y software) de un equipo microinformático con las utilidades específicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de la fuente de alimentación • Instalación de la placa base • Instalación del microprocesador • Instalación del sistema de refrigeración • Instalación de la memoria RAM • Instalación del disco duro • Instalación de las unidades ópticas • Instalación de las tarjetas de expansión • Instalación y configuración de periféricos • Configuración de la BIOS 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los principales componentes que integran un equipo informático. 	
	e) Se ha evaluado las prestaciones del equipo.	<ul style="list-style-type: none"> • POST • Chequeo con herramientas hardware • Chequeo con herramientas software 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar las prestaciones de un equipo informático y sus periféricos. 	
	f) Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico.	<ul style="list-style-type: none"> • POST • Chequeo con herramientas hardware • Chequeo con herramientas software 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el correcto funcionamiento de los principales componentes de un equipo informático. 	
	g) Se han identificado averías y sus causas.	<ul style="list-style-type: none"> • POST • Chequeo con herramientas hardware • Chequeo con herramientas software 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar debidamente las herramientas de verificación y testeo de equipo. 	
	h) Se han clasificado los dispositivos periféricos y sus mecanismos de comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositivos de E/S de datos • Dispositivos de presentación de datos (monitores, tarjetas gráficas, impresoras). • Buses de E/S. 		<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo



TABLA 8: CE y Cb
 Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
 Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
 Módulo Profesional: Fundamentos de Hardware

RA1	Configura equipos microinformáticos, componentes y periféricos, analizando sus características y relación con el conjunto.		Saber Hacer	Saber Estar
		<ul style="list-style-type: none"> Controladores e interfaces de dispositivos de almacenamiento Modelo de funcionamiento de los principales controladores e interfaces. Sistemas de almacenamiento magnético. Almacenamiento óptico. Otros sistemas de almacenamiento (memorias flash). Sistemas redundantes (RAID). 		
	i) Se han utilizado protocolos estándar de comunicación inalámbrica entre dispositivos.			<ul style="list-style-type: none"> Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo
	j) Se han instalado y configurado dispositivos hardware	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de la fuente de alimentación Instalación de la placa base Instalación del microprocesador Instalación del sistema de refrigeración Instalación de la memoria RAM Instalación del disco duro Instalación de las unidades ópticas Instalación de las tarjetas de expansión Instalación y configuración de periféricos Configuración de la BIOS	Instalar, montar y configurar componentes y dispositivos hardware	<ul style="list-style-type: none"> Mantener orden y limpieza Cumplir las normas de seguridad Ser minucioso y detallista



TABLA 8: CE y Cb
Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
Módulo Profesional: Fundamentos de Hardware

RA2	Instala software de propósito general evaluando sus características y entornos de aplicación.			Saber Hacer	Saber Estar
Criterios de	a) Se han catalogado los tipos de software según su licencia, distribución y propósito.	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de software • Versiones OEM y retail • Tipos de licencias • Tipos de instalaciones 	Contenid	<ul style="list-style-type: none"> • Catalogar el software en base a su tipo de licencia, distribución y propósito. 	
	b) Se han analizado las necesidades específicas de software asociadas al uso de sistemas informáticos en diferentes entornos productivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Virtualización 		<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar las necesidades de software de un sistema informático. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo
	c) Se han instalado y evaluado utilidades para la gestión de archivos, recuperación de datos, mantenimiento y optimización del sistema.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación y prueba de aplicaciones 		<ul style="list-style-type: none"> • Instalar y configurar las aplicaciones informáticas que se requieran. 	
	d) Se han instalado y evaluado utilidades de seguridad básica.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación y prueba de aplicaciones 		<ul style="list-style-type: none"> • Instalar y configurar las aplicaciones informáticas que se requieran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo
	e) Se ha instalado y evaluado software ofimático y de utilidad general.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación y prueba de aplicaciones 		<ul style="list-style-type: none"> • Instalar y configurar las aplicaciones informáticas que se requieran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo
	f) Se ha consultado la documentación y las ayudas interactivas.	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones del sistema operativos • Sistemas operativos actuales 		<ul style="list-style-type: none"> • Asimilar el cometido de un sistema operativo en un equipo informático. 	<ul style="list-style-type: none"> •
	g) Se ha verificado la repercusión de la eliminación, modificación y/o actualización de las utilidades instaladas en el sistema.	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidades de los entornos de explotación • Requerimiento de las aplicaciones • Evaluación y rendimiento 		<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar las necesidades de software de un sistema informático. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo



TABLA 8: CE y Cb
Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
Módulo Profesional: Fundamentos de Hardware

RA2	Instala software de propósito general evaluando sus características y entornos de aplicación.		Saber Hacer	Saber Estar
	h) Se han probado y comparado aplicaciones portables y no portables.	<ul style="list-style-type: none"> Comparación de aplicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluar las necesidades de software de un sistema informático. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo
	i) Se han realizado inventarios del software instalado y las características de su licencia.	<ul style="list-style-type: none"> Funciones del sistema operativos Sistemas operativos actuales 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluar las necesidades de software de un sistema informático. 	

RA3	Ejecuta procedimientos para recuperar el software base de un equipo, analizándolos y utilizando imágenes almacenadas en memoria auxiliar.		Saber Hacer	Saber Estar
Criterios de	a) Se han identificado los soportes de memoria auxiliar adecuados para el almacenaje y restauración de imágenes de software.	<ul style="list-style-type: none"> Estructura del disco duro 	<ul style="list-style-type: none"> Seleccionar el soporte informático más adecuado para las diferentes acciones llevadas a cabo sobre discos o particiones. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo
	b) Se ha reconocido la diferencia entre una instalación estándar y una preinstalación o imagen de software.	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de archivos 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar las operaciones más características sobre discos y particiones. 	<ul style="list-style-type: none">
	c) Se han identificado y probado las distintas secuencias de arranque configurables en un equipo.	<ul style="list-style-type: none"> Operaciones con particiones 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar las operaciones más características sobre discos y particiones. 	<ul style="list-style-type: none">
	d) Se han utilizado herramientas para el particionado de discos.	<ul style="list-style-type: none"> Partición de discos 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar las principales herramientas para la gestión de discos y particiones. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo
	e) Se han empleado distintas utilidades y soportes para realizar imágenes.	<ul style="list-style-type: none"> Creación y gestión de imágenes Creación y gestión de copias de seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> Crear imágenes y copias de seguridad de discos y particiones. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo



TABLA 8: CE y Cb
Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
Módulo Profesional: Fundamentos de Hardware

RA3	Ejecuta procedimientos para recuperar el software base de un equipo, analizándolos y utilizando imágenes almacenadas en memoria auxiliar.		Saber Hacer	Saber Estar
	f) Se han restaurado imágenes desde distintas ubicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Recuperación de datos 	<ul style="list-style-type: none"> Crear imágenes y copias de seguridad de discos y particiones. 	<ul style="list-style-type: none">

RA4	Implanta hardware específico de centros de proceso de datos (CPD), analizando sus características y aplicaciones. Se han identificado averías y sus causas.		Saber Hacer	Saber Estar
Criterios de	a) Se han reconocido las diferencias entre las configuraciones hardware de tipo personal y empresarial.	<ul style="list-style-type: none"> Centros de procesamiento de datos Requisitos y necesidades Diseño de un CPD 	Contenid	<ul style="list-style-type: none"> Analizar las necesidades hardware de un CPD.
	b) Se han analizado entornos que requieren implantar soluciones hardware específicas.	<ul style="list-style-type: none"> Estructura física y organizativa Componentes específicos en soluciones empresariales 		<ul style="list-style-type: none"> Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo
	c) Se han detallado componentes hardware específicos para soluciones empresariales.	<ul style="list-style-type: none"> Bastidores o racks 		<ul style="list-style-type: none"> Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo
	d) Se han analizado los requerimientos básicos de seguridad física, organización y condiciones ambientales de un CPD.	<ul style="list-style-type: none"> La seguridad en un CPD Seguridad física Seguridad lógica 		
	e) Se han implantado sistemas de alimentación ininterrumpida y estabilizadores de tensión.	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de alimentación ininterrumpida 		<ul style="list-style-type: none"> Implantar hardware específico en un CPD.



TABLA 8: CE y Cb
Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
Módulo Profesional: Fundamentos de Hardware

RA4	Implanta hardware específico de centros de proceso de datos (CPD), analizando sus características y aplicaciones. Se han identificado averías y sus causas.			Saber Hacer	Saber Estar
	f) Se han manipulado correctamente dispositivos hardware para almacenamiento y alimentación con conexión en caliente.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de almacenamiento en red: NAS, SAN, DAS • Servidores de archivos 		<ul style="list-style-type: none"> • Implantar hardware específico en un CPD. 	
	g) Se han documentado procedimientos, incidencias y parámetros utilizados en la instalación y configuración de dispositivos hardware.	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos de control remoto • Arquitecturas de alta disponibilidad • Fiabilidad • Disponibilidad 		<ul style="list-style-type: none"> • Implantar un protocolo de actuación y mantenimiento en un CPD. 	
	h) Se han utilizado herramientas de inventariado, registrando las características de los dispositivos hardware.	<ul style="list-style-type: none"> • Inventariado del hardware. 		<ul style="list-style-type: none"> • Implantar hardware específico en un CPD. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo
	i) Se ha clasificado y organizado la documentación técnica, controladores, utilidades y accesorios del hardware.	<ul style="list-style-type: none"> • Inventariado del hardware. 		<ul style="list-style-type: none"> • Implantar hardware específico en un CPD. 	

RA5	Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.			Saber Hacer	Saber Estar
Criterios de	a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo • Evaluación de riesgos • Prevención de riesgos laborales 	Contenid	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los riesgos en el montaje de equipos 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo



TABLA 8: CE y Cb
Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
Módulo Profesional: Fundamentos de Hardware

RA5	Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.		Saber Hacer	Saber Estar
	b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de riesgos. <ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento de la normativa de protección ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar los riesgos en el montaje de equipos 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo
	c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, entre otras.	<ul style="list-style-type: none"> Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento Equipos de protección individual <ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento e la normativa de prevención de riesgos laborales 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar los riesgos en el montaje de equipos 	
	d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento Equipos de protección individual <ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar de forma adecuada los materiales de mantenimiento y los equipos de protección individual 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo



TABLA 8: CE y Cb
 Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
 Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
 Módulo Profesional: Fundamentos de Hardware

RA5	Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.			Saber Hacer	Saber Estar
	e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.	<ul style="list-style-type: none"> Residuos electrónicos. Consumo eléctrico de los equipos 		<ul style="list-style-type: none"> Utilizar de forma adecuada los materiales de mantenimiento y los equipos de protección individual 	
	f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> Normas para reducir el impacto ambiental de la informática 		<ul style="list-style-type: none"> Tratar correctamente los residuos generados durante el proceso de ensamblado. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo
	g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	<ul style="list-style-type: none"> Residuos electrónicos. <ul style="list-style-type: none"> Reciclaje Normas para reducir el impacto ambiental de la informática 		<ul style="list-style-type: none"> Tratar correctamente los residuos generados durante el proceso de ensamblado. 	
	h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.				<ul style="list-style-type: none"> Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo