



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"> <li>Esquema y estructura de un ordenador.</li> <li>Elementos funcionales y subsistemas</li> <li>Composición de un sistema informático:               <ul style="list-style-type: none"> <li>La unidad central de proceso.</li> <li>La memoria.</li> <li>El subsistema de E/S.</li> <li>Tipos de arquitecturas de bus.</li> <li>Interfaces.</li> </ul> </li> <li>Componentes de integración para el ensamblaje de equipos informáticos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Chasis, alimentación y refrigeración.</li> <li>Placas base, procesadores y memorias.</li> <li>Dispositivos de almacenamiento.</li> <li>Controladoras.</li> <li>Periféricos. Adaptadores para la conexión de dispositivos.</li> <li>Mecanismos y técnicas de interconexión.</li> </ul> </li> <li>Secuencia de arranque de un equipo. Posibilidades.</li> </ul>	Contenidos Básicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar los bloques funcionales que constituyen un equipo informático</li> <li>Conocer el cometido de cada uno de los bloques funcionales en el funcionamiento global del equipo informático y conocer los principales componentes que integran un equipo informático comprendiendo sus principales especificaciones técnicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo</li> </ul>
	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"> <li>Esquema y estructura de un ordenador.</li> <li>Elementos funcionales y subsistemas.</li> <li>Composición de un sistema informático:               <ul style="list-style-type: none"> <li>La unidad central de proceso.</li> <li>La memoria.</li> <li>El subsistema de E/S.</li> <li>Tipos de arquitecturas de bus.</li> <li>Interfaces.</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer el cometido de cada uno de los bloques funcionales en el funcionamiento global del equipo informático y conocer los principales componentes que integran un equipo informático comprendiendo sus principales especificaciones técnicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo</li> </ul>



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"> <li>Componentes de integración para el ensamblaje de equipos informáticos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Chasis, alimentación y refrigeración.</li> <li>Placas base, procesadores y memorias.</li> <li>Dispositivos de almacenamiento.</li> <li>Controladoras.</li> <li>Periféricos. Adaptadores para la conexión de dispositivos.</li> <li>Mecanismos y técnicas de interconexión.</li> <li>Secuencia de arranque de un equipo.</li> <li>Posibilidades.</li> </ul> </li> </ul>		
	c) Se ha analizado la arquitectura general de un equipo y los mecanismos de conexión entre dispositivos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema y estructura de un ordenador.</li> <li>Elementos funcionales y subsistemas.</li> <li>Composición de un sistema informático:               <ul style="list-style-type: none"> <li>La unidad central de proceso.</li> <li>La memoria.</li> <li>El subsistema de E/S.</li> <li>Tipos de arquitecturas de bus.</li> <li>Interfaces.</li> </ul> </li> <li>Componentes de integración para el ensamblaje de equipos informáticos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Chasis, alimentación y refrigeración.</li> <li>Placas base, procesadores y memorias.</li> <li>Dispositivos de almacenamiento.</li> <li>Controladoras.</li> <li>Periféricos. Adaptadores para la conexión de dispositivos.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distinguir los niveles estructurales en los que se organiza un equipo informático a nivel de hardware y conocer los principales componentes que integran un equipo informático comprendiendo sus principales especificaciones técnicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo</li> </ul>



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"> <li>○ Mecanismos y técnicas de interconexión.</li> <li>○ Secuencia de arranque de un equipo. Posibilidades.</li> </ul>			
	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"> <li>• Configuración y verificación de equipos</li> <li>• Software empotrado de configuración de un equipo</li> <li>• Comunicación entre sistemas informáticos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configurar BIOS/UEFI y parámetros del sistema</li> </ul>	
	e) Se ha evaluado las prestaciones del equipo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración y verificación de equipos</li> <li>• Chequeo y diagnóstico</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar las prestaciones de un equipo informático y sus periféricos.</li> </ul>	
	f) Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chequeo y diagnóstico</li> <li>• Software empotrado de configuración de un equipo</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el correcto funcionamiento de los principales componentes de un equipo informático.</li> </ul>	
	g) Se han identificado averías y sus causas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Componentes de integración para el ensamblaje de equipos informáticos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Chasis, alimentación y refrigeración.</li> <li>○ Placas base, procesadores y memorias.</li> <li>○ Dispositivos de almacenamiento. Controladoras.</li> <li>○ Periféricos. Adaptadores para la conexión de dispositivos.</li> <li>○ Mecanismos y técnicas de interconexión.</li> <li>○ Secuencia de arranque de un equipo. Posibilidades.</li> <li>○ Instalación y configuración de dispositivos.</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar procedimientos para localizar fallos</li> </ul>	



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"> <li>○ Normas de seguridad.</li> </ul>			
	h) Se han clasificado los dispositivos periféricos y sus mecanismos de comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos funcionales y subsistemas.</li> <li>• Composición de un sistema informático:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El subsistema de E/S.</li> <li>○ Tipos de arquitecturas de bus.</li> <li>○ Interfaces.</li> </ul> </li> <li>• Componentes de integración para el ensamblaje de equipos informáticos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dispositivos de almacenamiento.</li> <li>Controladoras.</li> <li>○ Periféricos. Adaptadores para la conexión de dispositivos.</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferenciar tipos de periféricos, analizando sus especificaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo</li> </ul>
	i) Se han utilizado protocolos estándar de comunicación inalámbrica entre dispositivos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de conexión y comunicación</li> <li>• Comunicación entre sistemas informáticos</li> <li>• Conexión a redes</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configurar dispositivos inalámbricos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo</li> </ul>
	j) Se han instalado y configurado dispositivos hardware	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Componentes de integración para el ensamblaje de equipos informáticos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Chasis, alimentación y refrigeración.</li> <li>○ Placas base, procesadores y memorias.</li> <li>○ Dispositivos de almacenamiento.</li> <li>Controladoras.</li> <li>○ Periféricos. Adaptadores para la conexión de dispositivos.</li> <li>○ Mecanismos y técnicas de interconexión.</li> <li>○ Secuencia de arranque de un equipo.</li> </ul> </li> <li>Posibilidades.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar, montar y configurar componentes y dispositivos hardware y verificar su funcionamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener orden y limpieza</li> <li>• Cumplir las normas de seguridad</li> <li>• Ser minucioso y detallista</li> </ul>



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"> <li>○ Instalación y configuración de dispositivos.</li> <li>○ Normas de seguridad.</li> </ul>			

RA2	Instala software de propósito general evaluando sus características y entornos de aplicación.			Saber Hacer	Saber Estar
Criterios de Evaluación	a) Se han catalogado los tipos de software según su licencia, distribución y propósito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de aplicaciones</li> <li>• Necesidades de los entornos de explotación.</li> </ul>	Contenidos Básicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catalogar el software en base a su tipo de licencia, distribución y propósito.</li> </ul>	
	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"> <li>• Necesidades de los entornos de explotación.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar las necesidades de software de un sistema informático.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo</li> </ul>
	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"> <li>• Instalación y prueba de aplicaciones</li> <li>• Utilidades: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Compresores</li> <li>○ Monitorización y optimización del sistema</li> <li>○ Gestión de ficheros y recuperación de datos. Copias de seguridad</li> <li>○ Gestión de discos. Fragmentación y particionado.</li> <li>○ Seguridad.</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar y configurar las aplicaciones informáticas que se requieran.</li> </ul>	



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
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Antivirus, antiespías y cortafuegos</li> </ul>			
	d) Se han instalado y evaluado utilidades de seguridad básica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación y prueba de aplicaciones</li> <li>• Utilidades:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Seguridad.</li> <li>○ Antivirus, antiespías y cortafuegos</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar y configurar las aplicaciones informáticas que se requieran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo</li> </ul>
	e) Se ha instalado y evaluado software ofimático y de utilidad general.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación y prueba de aplicaciones</li> <li>• Software de propósito general:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ofimática y documentación electrónica</li> <li>○ Imagen, diseño y multimedia</li> <li>○ Programación</li> <li>○ Clientes para servicios de Internet</li> <li>○ Software a medida</li> </ul> </li> <li>• Utilidades:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Compresores</li> <li>○ Monitorización y optimización del sistema</li> <li>○ Gestión de ficheros y recuperación de datos. Copias de seguridad</li> <li>○ Gestión de discos. Fragmentación y particionado.</li> <li>○ Seguridad.</li> <li>○ Antivirus, antiespías y cortafuegos</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar y configurar las aplicaciones informáticas que se requieran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo</li> </ul>
	f) Se ha consultado la documentación y las ayudas interactivas.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar la documentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>



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
	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"> <li>• Entornos operativos</li> <li>• Instalación y prueba de aplicaciones</li> <li>• Comparación de aplicaciones. Evaluación y rendimiento</li> <li>• Utilidades:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Compresores</li> <li>○ Monitorización y optimización del sistema</li> <li>○ Gestión de ficheros y recuperación de datos. Copias de seguridad</li> <li>○ Gestión de discos. Fragmentación y particionado.</li> <li>○ Seguridad.</li> <li>○ Antivirus, antiespías y cortafuegos</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar, modificar y actualizar el software instalado en el sistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo</li> </ul>
	h) Se han probado y comparado aplicaciones portables y no portables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación y prueba de aplicaciones</li> <li>• Comparación de aplicaciones. Evaluación y rendimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probar y comprobar aplicaciones portables y no portables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo</li> </ul>
	i) Se han realizado inventarios del software instalado y las características de su licencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entornos operativos</li> <li>• Tipos de aplicaciones</li> <li>• Software de propósito general:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ofimática y documentación electrónica</li> <li>○ Imagen, diseño y multimedia</li> <li>○ Programación</li> <li>○ Clientes para servicios de Internet</li> <li>○ Software a medida</li> </ul> </li> <li>• Utilidades:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Compresores</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender los distintos tipos de licencia de software y realizar inventarios del software instalado.</li> </ul>	



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
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Monitorización y optimización del sistema</li> <li>○ Gestión de ficheros y recuperación de datos. Copias de seguridad</li> <li>○ Gestión de discos. Fragmentación y particionado.</li> <li>○ Seguridad.</li> <li>○ Antivirus, antiespías y cortafuegos.</li> </ul>			

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 Evaluación	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"> <li>• Particionado de discos</li> <li>• Imágenes de respaldo y clonaciones de disco</li> </ul>	Contenidos Básicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer la estructura de un disco, los distintos sistemas de archivos, tipos de particiones, herramientas de particionado, proceso de creación de una imagen y su gestión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo</li> </ul>
	b) Se ha reconocido la diferencia entre una instalación estándar y una preinstalación o imagen de software.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Particionado de discos</li> <li>• Imágenes de respaldo y clonaciones de disco</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer la diferencia entre una instalación estándar y una preinstalación o imagen de software</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
	c) Se han identificado y probado las distintas secuencias de arranque configurables en un equipo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opciones de arranque de un sistema</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar operaciones de arranque de un sistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>





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
	d) Se han utilizado herramientas para el particionado de discos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Particionado de discos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar las principales herramientas para la gestión de discos y particiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo</li> </ul>
	e) Se han empleado distintas utilidades y soportes para realizar imágenes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de imágenes y clonaciones de disco</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear imágenes de discos y particiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo</li> </ul>
	f) Se han restaurado imágenes desde distintas ubicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuperación de imágenes</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuperar discos y particiones a partir de una imagen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

RA4	Implanta hardware específico de centros de proceso de datos (CPD), analizando sus características y aplicaciones.			Saber Hacer	Saber Estar
Criterios de Evaluación	a) Se han reconocido las diferencias entre las configuraciones hardware de tipo personal y empresarial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arquitecturas de ordenadores personales, sistemas departamentales y grandes ordenadores</li> <li>• Componentes específicos en soluciones empresariales               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bastidores o «racks»</li> <li>○ Dispositivos de conexión en caliente</li> <li>○ Discos. Sistemas de tolerancia a fallos.</li> <li>○ Fuentes de alimentación</li> <li>○ SAI</li> <li>○ Control remoto</li> </ul> </li> </ul>	Contenidos Básicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las diferencias entre las configuraciones hardware de tipo personal y empresarial.</li> </ul>	



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.			Saber Hacer	Saber Estar
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Arquitecturas de alta disponibilidad</li> </ul>			
	b) Se han analizado entornos que requieren implantar soluciones hardware específicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arquitecturas de ordenadores personales, sistemas departamentales y grandes ordenadores</li> <li>Estructura de un CPD. Organización</li> <li>Seguridad física</li> <li>Arquitecturas de alta disponibilidad</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar las necesidades hardware de un CPD y determinar la estructura, organización y las condiciones de seguridad de un CPD.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo</li> </ul>
	c) Se han detallado componentes hardware específicos para soluciones empresariales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arquitecturas de ordenadores personales, sistemas departamentales y grandes ordenadores</li> <li>Componentes específicos en soluciones empresariales               <ul style="list-style-type: none"> <li>Bastidores o «racks»</li> <li>Dispositivos de conexión en caliente</li> <li>Discos. Sistemas de tolerancia a fallos.</li> <li>Fuentes de alimentación</li> <li>SAI</li> <li>Control remoto</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantar hardware específico en un CPD.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo</li> </ul>
	d) Se han analizado los requerimientos básicos de seguridad física, organización y condiciones ambientales de un CPD.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estructura de un CPD. Organización</li> <li>Seguridad física</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar la estructura, organización y las condiciones de seguridad de un CPD.</li> </ul>	
	e) Se han implantado sistemas de alimentación ininterrumpida y estabilizadores de tensión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Componentes específicos en soluciones empresariales               <ul style="list-style-type: none"> <li>SAI</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer los distintos tipos de SAI y sus especificaciones.</li> </ul>	
	f) Se han manipulado correctamente dispositivos hardware para almacenamiento y alimentación con conexión en caliente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Componentes específicos en soluciones empresariales               <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de conexión en caliente</li> <li>Discos. Sistemas de tolerancia a fallos.</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalar y configurar dispositivos hardware de conexión en caliente</li> </ul>	



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.		Saber Hacer	Saber Estar
	g) Se han documentado procedimientos, incidencias y parámetros utilizados en la instalación y configuración de dispositivos hardware.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Componentes específicos en soluciones empresariales               <ul style="list-style-type: none"> <li>Bastidores o «racks»</li> <li>Dispositivos de conexión en caliente</li> <li>Discos. Sistemas de tolerancia a fallos.</li> <li>Fuentes de alimentación</li> <li>SAI</li> <li>Control remoto</li> </ul> </li> <li>Arquitecturas de alta disponibilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalar, configurar y manipular dispositivos hardware.</li> </ul>	
	h) Se han utilizado herramientas de inventariado, registrando las características de los dispositivos hardware.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventariado del hardware.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantar hardware específico en un CPD.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo</li> </ul>
	i) Se ha clasificado y organizado la documentación técnica, controladores, utilidades y accesorios del hardware.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventariado del hardware.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantar hardware específico en un CPD.</li> </ul>	



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
Criterios de Evaluación	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"> <li>Identificación de riesgos.</li> <li>Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento.</li> <li>Equipos de protección individual</li> </ul>	Contenidos Básicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar los riesgos en el montaje de equipos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo</li> </ul>
	b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de riesgos.</li> <li>Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.</li> <li>Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento.</li> <li>Equipos de protección individual</li> <li>Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar los riesgos en el montaje de equipos</li> <li>Determinar las medidas de prevención de riesgos laborales.</li> <li>Utilizar equipos de protección individual</li> <li>Operar las máquinas respetando las normas de seguridad</li> <li>Utilizar de forma adecuada los materiales de mantenimiento y los equipos de protección individual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ser riguroso con las medidas de seguridad</li> </ul>
	c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, entre otras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de riesgos.</li> <li>Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.</li> <li>Equipos de protección individual</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar los riesgos en el montaje de equipos</li> <li>Determinar las medidas de prevención de riesgos laborales.</li> </ul>	



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
	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"> <li>• Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales</li> <li>• Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento</li> <li>• Equipos de protección individual</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir los elementos de seguridad de las máquinas y los equipos de protección individual que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo</li> </ul>
	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"> <li>• Identificación de riesgos.</li> <li>• Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.</li> <li>• Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento.</li> <li>• Equipos de protección individual</li> <li>• Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar las medidas de prevención de riesgos laborales</li> </ul>	
	f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de la normativa de protección ambiental</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las principales fuentes de contaminación del entorno ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo</li> </ul>
	g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de la normativa de protección ambiental</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratar correctamente los residuos generados durante el proceso de ensamblado.</li> </ul>	
	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"> <li>• Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el espíritu de innovación y</li> </ul>



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
						actualización en el ámbito de su trabajo