

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
15021482	IES San Clemente	Santiago de Compostela	2025/2026

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CSIFC01	Administración de sistemas informáticos en rede	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0371	Fundamentos de hardware	2025/2026	0	107	0

(\*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	IVÁN RODRIGO BUJÁN OTERO, MANUEL VIEITES RODRÍGUEZ, MARIANO SÁNCHEZ MARTÍN, PABLO SALGADO ROO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión departamento

## 2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

### 2.1. Primeira parte da proba

#### 2.1.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Configura equipamentos microinformáticos, compoñentes e periféricos, e analiza as súas características en relación co conxunto.
RA2 - Instala software de propósito xeral, e avalía as súas características e os contornos de aplicación.
RA3 - Analiza e executa procedementos para recuperar o software base dun equipamento, utilizando imaxes almacenadas en memoria auxiliar.
RA4 - Implanta hardware específico de centros de procesamento de datos (CPD), e analiza as súas características e as súas aplicacións.
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, as medidas e os equipamentos para os prever.

#### 2.1.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
CA1.1 Identifícanse e caracterízanse os dispositivos que constitúen os bloques funcionais dun equipamento microinformático.
CA1.2 Describiuse o papel dos elementos físicos e lóxicos que interveñen no proceso de posta en marcha dun equipamento.
CA1.3 Analízouse a arquitectura xeral dun equipamento e os mecanismos de conexión entre dispositivos.
CA1.10 Clasifícanse os dispositivos periféricos e os seus mecanismos de comunicación.
<a href="#">CA1.12 Identificación, análise das características, configuración e utilización de equipamentos microinformáticos, compoñentes e periféricos.</a>
CA2.1 Catalogáronse os tipos de software segundo a súa licenza, a súa distribución e o seu propósito.
CA2.2 Analizáronse as necesidades específicas de software asociadas ao uso de sistemas informáticos en diferentes contornos produtivos.

Criterios de avaliación do currículo
<a href="#">CA2.12 Identificación, análise das características, configuración e utilización de compoñentes lóxicos do sistema informático.</a>
CA3.1 Recoñeceuse a diferenza entre unha instalación estándar e unha preinstalación ou imaxe de software.
CA3.2 Identificáronse os soportes de memoria auxiliar adecuados para o almacenamento e a restauración de imaxes.
CA3.5 Identificáronse e probáronse as secuencias de arranque configurables nun equipamento.
CA4.1 Recoñecéronse as diferenzas entre as configuracións de hardware de tipo persoal e empresarial.
CA4.2 Analizáronse contornos que requiran implantar solucións de hardware específicas.
CA4.3 Detalláronse compoñentes de hardware específicos para solucións empresariais.
CA4.4 Analizáronse os requisitos básicos de seguridade física, organización e condicións ambientais dun CPD.
CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, equipamentos e medios de transporte.
CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de equipamentos, ferramentas, etc.
CA5.4 Describíronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) das máquinas e dos equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemen
CA5.5 Relacionouse a manipulación de equipamentos e ferramentas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA5.6 Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.
<a href="#">CA5.9 Identificación, análise de riscos, estudo da normativa e elementos de seguranza; indentificación de fontes de contaminación ambiental e tratamento de residuos.</a>

## 2.2. Segunda parte da proba

### 2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Configura equipamentos microinformáticos, compoñentes e periféricos, e analiza as súas características en relación co conxunto.

<b>Resultados de aprendizaxe do currículo</b>
RA2 - Instala software de propósito xeral, e avalía as súas características e os contornos de aplicación.
RA3 - Analiza e executa procedementos para recuperar o software base dun equipamento, utilizando imaxes almacenadas en memoria auxiliar.
RA4 - Implanta hardware específico de centros de procesamento de datos (CPD), e analiza as súas características e as súas aplicacións.
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, as medidas e os equipamentos para os previr.

### 2.2.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
CA1.4 Ensambláronse equipamentos microinformáticos, interpretando a documentación técnica, e verificouse o resultado final.
CA1.5 Establecéronse os parámetros de configuración (hardware e software) dun equipamento microinformático.
CA1.6 Avaliáronse as prestacións do equipamento empregando utilidades específicas.
CA1.7 Executáronse utilidades de recoñecemento e diagnóstico.
CA1.8 Identificáronse e documentáronse avarías e as súas causas.
CA1.9 Utilizáronse ferramentas de procura vía web para obter documentación, controladores de dispositivos e soporte técnico, e para solucionar erros.
CA1.11 Utilizáronse protocolos estándar de comunicación sen fíos entre dispositivos.
<a href="#">CA1.12 Identificación, análise das características, configuración e utilización de equipamentos microinformáticos, compoñentes e periféricos.</a>
CA2.3 Utilizáronse ferramentas para facer particións de disco.
CA2.4 Instaláronse sistemas operativos e verificouse a súa compatibilidade co hardware do sistema.
CA2.5 Instaláronse e avaliáronse utilidades para a xestión de ficheiros, recuperación de datos, mantemento e optimización do sistema.
CA2.6 Instaláronse e avaliáronse utilidades de seguridade básica.

**Crterios de avaliación do currículo**

CA2.7 Instalouse e avalíouse software ofimático e de utilidade xeral.

CA2.8 Consultouse a documentación e as axudas interactivas.

CA2.9 Verificouse a repercusión da eliminación, a modificación e a actualización das utilidades instaladas no sistema.

CA2.10 Probáronse e comparáronse aplicacións portables e non portables.

CA2.11 Realizáronse inventarios do software instalado e as características da súa licenza.

[CA2.12 Identificación, análise das características, configuración e utilización de compoñentes lóxicos do sistema informático.](#)

CA3.3 Empregáronse diversas utilidades e soportes para realizar imaxes.

CA3.4 Restauráronse imaxes desde distintas localizacións.

CA3.5 Identificáronse e probáronse as secuencias de arranque configurables nun equipamento.

CA4.5 Implantáronse sistemas de alimentación ininterrompida e estabilizadores de tensión.

CA4.6 Manipuláronse correctamente dispositivos de almacenamento para solucións empresariais.

CA4.7 Implantáronse sistemas de almacenamento redundante e distribuído (RAID).

CA4.8 Ensamblouse equipamento específico de centros de procesamento de datos interpretando a documentación técnica, e verificouse o resultado final.

CA4.9 Documentáronse procedementos, incidencias e parámetros utilizados na instalación e na configuración de dispositivos hardware.

CA4.10 Utilizáronse ferramentas de inventariación e rexistráronse as características dos dispositivos de hardware.

CA4.11 Clasificouse e organizouse a documentación técnica, os controladores, as utilidades e os accesorios do hardware.

CA5.2 Operouse cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

CA5.7 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

**Crterios de avaliación do currículo**

CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

CA5.9 Identificación, análise de riscos, estudo da normativa e elementos de seguranza; indentificación de fontes de contaminación ambiental e tratamento de residuos.

**3. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación**

O módulo avaiase con dúas probas:

- Exame teórico/práctico: 1ª parte na que deberá obterse unha nota mínima de 5 para aprobala. Terá carácter eliminatorio en en caso de suspender non se terá acceso a segunda proba.
- Exame práctico: 2ª parte na que tamén deberá obterse unha nota mínima de 5 para aprobala.

Nota final:

As dúas partes non son compensables, é necesario aprobar ambas con al menos un 5 para poder superar o módulo.

- No caso de obter unha nota mínima dun 5 en ámbalas duas partes ou en ningunha das dúas a nota final calcularase como a nota medida das dúas.
- No caso de alcanzar unha nota míninma de 5 na primeira proba e na segunda unha nota por debaixo de 5, suspenderase o módulo e a nota final nunca será superior a un 4.

**4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento****4.a) Primeira parte da proba**

Consistirá nunha proba escrita ou cuestionario en aula virtual que abordará a maior parte dos contidos sinalados nesta programación, sendo esta de carácter teórico/práctico formada por preguntas tipo test (nas que se restarán as respostas incorrectas) e exercicios que requirirán a introdución dalgún tipo de resposta que poderá consistir entre outras de: redactar unha resposta curta, marcar opcións, cubrir táboas, relacionar elementos, identificar elementos en fotos,...

Para facela é necesario un bolígrafo e unha calculadora simple (non é necesario que sexa científica) como axuda para facer algunha conta, aínda que se poderán empregar outras ferramentas de apoio á escritura (bolígrafos, lapis, goma de borrar, sacapuntas, cintas/líquidos correctores,...). En todo caso as respostas a corrixir deberán ser escritas con bolígrafo, polo que non se correxirán as que estén escritas empregando outros elementos como un lapis. Os materiais de escritura e calculadora deberán ser proporcionados polo examinado.

Aqueles exercicios que non estean perfectamente identificados non serán corrixidos.

Quedarán totalmente prohibido o uso do teléfono móbil e aparte da calculadora calquera outro dispositivo electrónico. No caso de traer o exame algún dispositivo de este tipo deberá estar totalmente apagado e non visible durante o exame. O non cumprimento de esta norma implicará a finalización do exame que será avaliado con unha nota dun 0.

#### 4.b) Segunda parte da proba

Proporcionarase un equipo coas seguintes características:

- Conexión a Internet, que se poderá cortar nalgún momento durante o exame
- Software preinstalado: Virtualbox con posibles máquinas virtuais que servirán de modelo preinstalado con Windows Server, Windows 10 /11 e Linux (distribucións baseadas en Debian e/ou Ubuntu)
- ISOs de sistemas operativos, utilidades de clonación como Clonezilla e sistemas operativos LiveCD con utilidades

No exame farase unha proposta de escenario cunha serie de requisitos en función dos contidos do módulo. O escenario proposto terá que ser reproducido mediante Virtualbox e as máquinas de modelos proporcionadas.

Quedarán totalmente prohibido o uso do teléfono móbil e outros dispositivos electrónicos aparte dos que se proporcionan para facer o exame. No caso de traer o exame algún dispositivo de este tipo deberá estar totalmente apagado e non visible durante o exame. O non cumprimento de esta norma implicará a finalización do exame que será avaliado con unha nota dun 0.