

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
27015773	Muralla Romana	Lugo	2023/2024

**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	2023/2024	0	107	0

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	JOSÉ ANTONIO FERNÁNDEZ CHAO, MARÍA PAZ VARELA MONTERO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

## 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.
CA1.5 Establecéronse os parámetros de configuración (hardware e software) dun equipamento microinformático.
CA1.10 Clasifícanse os dispositivos periféricos e os seus mecanismos de comunicación.
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.

**Crterios de avaliación do currículo**

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

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

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.

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.

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 Ensablouse 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.

CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, equipamentos e medios de transporte.

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

CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de equipamentos, ferramentas, etc.

**Crterios de avaliación do currículo**

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 mantemento.

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.

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

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

**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.

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.

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

CA1.2 Describiuse o papel dos elementos físicos e lóxicos que interveñen no proceso de posta en marcha dun equipamento.

CA1.3 Analizouse a arquitectura xeral dun equipamento e os mecanismos de conexión entre dispositivos.

**Cráterios de avaliación do currículo**

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.

CA1.10 Clasificáronse os dispositivos periféricos e os seus mecanismos de comunicación.

CA1.11 Utilizáronse protocolos estándar de comunicación sen fíos entre dispositivos.

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.

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.

CA2.7 Instalouse e avaliouse 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.

Crterios de avaliación do currículo
CA2.11 Realizáronse inventarios do software instalado e as características da súa licenza.
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.
CA3.3 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.
CA4.1 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.
CA4.6 Manipuláronse correctamente dispositivos de almacenamento para solucións empresariais.
CA4.7 Implantáronse sistemas de almacenamento redundante e distribuído (RAID).
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.
CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, equipamentos e medios de transporte.
CA5.2 Operouse cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
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

**Crterios de avaliación do currículo**

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.

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

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

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

A proba constará de dúas partes

A primeira parte das probas consistirá nunha proba escrita que se cualificará de 0 a 10.. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

A segunda parte da proba consistirá no desenvolvemento de un ou de varios supostos prácticos. Esta proba cualificarase de 0 a 10 e para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos. A segunda parte da proba só poderá ser realizada polas persoas aspirantes que superen a primeira parte. As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte

A cualificación final será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada con números enteiros. No caso das persoas aspirantes que suspendan a segunda parte da proba, a puntuación máxima que poderá asignarse será de catro puntos.

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

A primeira proba consistirá nunha proba escrita sobre os criterios de avaliación da programación. O alumno contestará as preguntas da proba escrita no exame proporcionado polo profesor.

Instrumentos necesarios:

Bolígrafo.

Papel.



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

A segunda parte da proba consistirá nun exame práctico nun ordenador do instituto. Poderáselle subministrar o alumno ordenadores para solucionar avarías, ensamblar, cambiar configuracións, así como máquinas virtuais nas que realizar algunha tarefa,.

Proporcionaráselle o alumno un ordenador con sistema operativo Windows 10 e software de virtualización Virtual Box ou VMware para facer instalación, clonados ou solucionar distintos supostos. O alumno tamén terá a súa disposición imaxes iso dos sistemas operativos Windows 7 e posteriores , Ubuntu 14.04 e posteriores, Debian 7 e posteriores, CentOS 6 e posteriores, utilidades de particionado, conxelación, clonado de discos, etc ...

Tamén se pode pedir o alumnado a descarga de software de internet ou a busca de información.

Poderase esixir o alumno a documentación dos pasos seguidos, por exemplo mediante a captura de pantallas ou grabado de videos nas que se vexan as accións realizadas.