

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
27015311	A Pinguela	Monforte de Lemos	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CMIFC01	Sistemas microinformáticos e redes	Ciclos formativos de grao medio	Réxime xeral-ordinario

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

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0221	Montaxe e mantemento de equipamentos	2023/2024	9	240	288

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	HECTOR MANUEL CRESTELO SABURIDO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

## 2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

Instalar e manter os compoñentes e periféricos dun sistema informático, interpretando a documentación técnica.

Realizar as operacións de instalación do hardware e configuración e actualización do software base dun sistema informático segundo requerimentos do usuario.

Resolver os problemas que se presentan na explotación do sistema informático, diagnosticando as averías, identificando a súa natureza (hardware ou software) e efectuando a súa reparación ou substitución no tempo adecuado e co nivel de calidade esperado.

Analizar un sistema informático para aislar, correxir e previr as causas dun fallo.

Instalar e configurar o sistema operativo, os controladores de dispositivos e as utilidades, para deixar operativo o sistema.

Seleccionar as opcións de instalación dun sistema operativo e software base en función de determinados requerimentos funcionais e das características do "hardware" e ou "software" xa instalado.

Evaluar a utilización dos recursos do sistema para mellorar a súa explotación.

Realizar operacións de administración de usuarios e recursos do sistema garantindo a súa seguridade e dispoñibilidade.

Realizar as operacións de mantemento e control de calidade do procedimentos e periodicidade establecida

**3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha**

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Arquitectura dun sistema informático	Introducción aos sistemas informáticos e a súa arquitectura	24	8
2	A fonte de alimentación	Medida de parámetros eléctricos. A fonte de alimentación	24	8
3	Caixas, sistemas de alimentación e rexifreración. Placas madre	Caixas, fontes de alimentación, sistemas de refrixeración e placas base dos sistemas informáticos	30	11
4	Unidades de procesamento e memorias de traballo	Os procesadores e memorias RAM	30	11
5	Sistemas de almacenamento masivo	Unidades de disco, disquetes e SSD	24	8
6	Sistemas de expansión internos	Slots e placas de expansión	20	6
7	Ensamblaxe e seguridade dun sistema informático	Montaxe seguro dun sistema	30	11
8	Mantemento dun Sistema Informático	Mantemento seguro dun sistema	30	11
9	Periféricos	Dispositivos periféricos e externos	28	10
10	Instalación e copiado dos sistemas operativos	Instalación, copiado e clonado dos sistemas operativos	28	10
11	Novas tendencias nos sistemas informáticos	Novos compoñentes no hardware actual	20	6

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Arquitectura dun sistema informático	24

##### 4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece a arquitectura e os elementos funcionais dun equipamento microinformático, e identifica a súa función.	SI

##### 4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Recoñecéronse as unidades de medida que describen as características dos compoñentes físicos dun equipamento microinformático.
CA1.2 Descríbóronse os bloques que compoñen un equipamento microinformático e as súas funcións.
CA1.3 Relacionáronse os bloques internos coa súa funcionalidade.
CA1.4 Identificáronse os elementos que compoñen cada bloque.
CA1.5 Descríbóronse as características principais dos elementos que compoñen cada bloque.
CA1.6 Descríbiuse o proceso de arranque dun equipamento microinformático.

##### 4.1.e) Contidos

Contidos
Unidades de medida.
Principais funcións de cada bloque.
Localización dos bloques funcionais nun computador de sobremesa, portátil, PDA, móbil, etc.
Compoñentes pertencentes a cada bloque funcional.
Arranque dos equipamentos microinformáticos. Papel de cada bloque funcional.
Software base e de aplicación.

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
2	A fonte de alimentación	24

**4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Mide parámetros eléctricos, identificando o tipo de sinal e a súa relación coas súas unidades características.	SI

**4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA5.1 Identifícase o tipo de sinal para medir co aparello correspondente.
CA5.2 Selecciónase a magnitude e o rango de medida, e conéctase o aparello segundo a magnitude para medir.
CA5.3 Relaciónase a medida obtida cos valores típicos.
CA5.4 Identifícanse os bloques dunha fonte de alimentación para un computador persoal.
CA5.5 Enumeráronse as tensións achegadas por unha fonte de alimentación típica.
CA5.6 Medíronse as tensións en fontes de alimentación típicas de computadores persoais.
CA5.7 Identifícanse os bloques dun sistema de alimentación ininterrompida.
CA5.8 Medíronse os sinais nos puntos significativos dun sistema de alimentación ininterrompida.

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Conceptos de tensión, corrente, resistencia e potencia.
Utilización de instrumentación básica de medición: polímetro.
Tipos de sinais.
Valores tipo.
Bloques dunha fonte de alimentación.
Bloques dos sistemas de alimentación ininterrompida.

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
3	Caixas, sistemas de alimentación e rexifreración. Placas madre	30

**4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Recoñece a arquitectura de placas base e identifica a súa evolución asociada á evolución dos microprocesadores.	NO
RA3 - Analiza a función dos compoñentes que integran un equipamento microinformático estándar, e compara prestacións de diversos fabricantes.	NO

**4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA2.1 Enumeráronse os formatos de placas base dispoñibles no mercado.
CA2.2 Localizáronse e describíronse os tipos de conectadores para periféricos.
CA2.3 Enumeráronse os tipos de chipsets existentes.
CA2.4 Localizáronse os zócolos para os módulos de memoria.
CA2.5 Recoñecéronse os buses e as súas características principais.
CA2.6 Descríronse as características e as utilidades máis importantes da configuración da placa base.
CA2.8 Descríbiuse a función dos dissipadores e dos ventiladores.
CA3.1 Avaliáronse tipos de chasis para a placa base e para o resto de compoñentes.
CA3.4 Identificáronse os elementos que acompañan un compoñente de integración (documentación, controladores, cables, utilidades, etc.).

**4.3.e) Contidos**

Contidos
Chipset da placa base.
Dispositivos integrados na placa.
Formatos de placa base.
Memoria nunha placa base.
Conectadores E/S.
Programa de configuración da placa base.
Control de temperaturas nun sistema microinformático.
Chasis.
Placas base.

**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
4	Unidades de procesamento e memorias de traballo	30

**4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Recoñece a arquitectura de placas base e identifica a súa evolución asociada á evolución dos microprocesadores.	NO
RA3 - Analiza a función dos compoñentes que integran un equipamento microinformático estándar, e compara prestacións de diversos fabricantes.	NO

**4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA2.7 Descríbense as características dos microprocesadores (frecuencia, tensións, potencia, zócolos, etc.).
CA3.2 Identifícanse e manipúlanse os compoñentes básicos (módulos de memoria, discos fixos e as súas controladoras, soportes de memorias auxiliares, etc.).
CA3.2.1 Identifícanse módulos de memoria
CA3.2.2 Manipúlanse módulos de memoria
CA3.2.3 Identifícanse procesadores
CA3.2.4 Manipúlanse procesadores
CA3.4 Identifícanse os elementos que acompañan un compoñente de integración (documentación, controladores, cables, utilidades, etc.).
CA3.4.1 Identifícanse os elementos que acompañan a un procesador

**4.4.e) Contidos**

Contidos
Memoria nunha placa base.
Características dos microprocesadores.
Microprocesadores.
Memoria RAM.

**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
5	Sistemas de almacenamento masivo	24

**4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Analiza a función dos compoñentes que integran un equipamento microinformático estándar, e compara prestacións de diversos fabricantes.	NO

**4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA3.2 Identifícanse e manipúláronse os compoñentes básicos (módulos de memoria, discos fixos e as súas controladoras, soportes de memorias auxiliares, etc.).
CA3.2.5 Identifícanse discos fixos e as súas controladoras
CA3.2.6 Manipúláronse discos fixos e as súas controladoras
CA3.2.7 Identifícanse soportes de memoria auxiliares
CA3.2.8 Manipúláronse soportes de memoria auxiliares
CA3.4 Identifícanse os elementos que acompañan un compoñente de integración (documentación, controladores, cables, utilidades, etc.).
CA3.4.2 Identifícanse os elementos que acompañan a un dispositivo de almacenaxe

**4.5.e) Contidos**

Contidos
Controladores de dispositivos.
Discos fixos e controladoras de disco.
Soportes de memoria auxiliar e unidades de lectura e gravación.



**4.6.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
6	Sistemas de expansión internos	20

**4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Analiza a función dos compoñentes que integran un equipamento microinformático estándar, e compara prestacións de diversos fabricantes.	NO

**4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA3.3 Identifícanse e manipúláronse adaptadores e tarxetas de expansión (gráficos, LAN, modems, etc.).
CA3.3.1 Identifícanse tarxetas de vídeo
CA3.3.2 Identifícanse tarxetas de rede
CA3.3.3 Identifícanse tarxetas de son
CA3.3.4 Identifícanse outros tipos de tarxetas de expansión
CA3.3.5 Manipuláronse adaptadores e tarxetas de expansión (gráficos, LAN, modems, etc.).
CA3.4 Identifícanse os elementos que acompañan un compoñente de integración (documentación, controladores, cables, utilidades, etc.).
CA3.4.3 Identifícanse os elementos que acompañan a unha tarxeta de expansión

**4.6.e) Contidos**

Contidos
Controladores de dispositivos.
Adaptador gráfico.
Conectividade LAN e WAN dun sistema microinformático.
Compoñentes OEM e compoñentes retail.

**4.7.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
7	Ensamblaxe e seguridade dun sistema informático	30

**4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Ensambla un equipamento microinformático, para o que interpreta a documentación técnica, e verifica o resultado final.	SI
RA11 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para previr estes riscos.	SI

**4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA4.1 Selecciónanse as ferramentas e os útiles necesarios para a ensamblaxe de equipamentos microinformáticos.
CA4.2 Interpretouse a documentación técnica dos compoñentes para ensamblar nos idiomas máis empregados pola industria.
CA4.3 Determinouse o sistema de apertura e pechamento do chasis, así como os sistemas de fixación para ensamblar e desensamblar os elementos do equipamento.
CA4.4 Ensambláronse conxuntos de placa base, microprocesador e elementos de refrixeración en varios modelos de chasis, segundo as especificacións dadas.
CA4.5 Ensambláronse os módulos de memoria RAM, os discos fixos, as unidades de lectura e gravación en soportes de memoria auxiliar, e o resto dos compoñentes da unidade central.
CA4.6 Configuráronse parámetros básicos do conxunto accedendo á configuración da placa base.
CA4.7 Executáronse utilidades de revisión e diagnóstico para verificar as prestacións do conxunto ensamblado.
CA4.8 Realizouse un informe de montaxe.
CA11.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
CA11.2 Respectáronse, en todo momento, as normas de seguridade.
CA11.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, etc.
CA11.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantement
CA11.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas, coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA11.6 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
CA11.7 Clasificáronse os residuos xerados, para a súa retirada selectiva.
CA11.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos

**4.7.e) Contidos**

Contidos
Identificación de riscos.
Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.

**Contidos**

Prevenção de riscos laborais nos procesos de montaxe e mantemento.

Equipamentos de protección individual.

Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.

Cumprimento da normativa de protección ambiental.

Secuencia da montaxe dun computador.

0Fixación e conexión do resto de adaptadores e compoñentes.

Utilidades de revisión e diagnóstico.

Ferramentas e útiles.

Manuais e guías de montaxe.

Precaucións e advertencias de seguridade.

Ensamblaxe do procesador.

Refrixeración do procesador e do equipamento microinformático en xeral.

Fixación dos módulos de memoria RAM.

Fixación e conexión das unidades de disco fixo.

Fixación e conexión das unidades de lectura e gravación en soportes de memoria auxiliar.

**4.8.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
8	Mantemento dun Sistema Informático	30

**4.8.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Mantén equipamentos informáticos, para o que interpreta as recomendacións de fábrica e relaciona as disfuncións coas súas causas.	SI

**4.8.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA6.1 Recoñecéronse os sinais acústicos e visuais que avisan de problemas no hardware dun equipamento.
CA6.2 Identificáronse e arranxáronse as avarías producidas por sobrequecemento do microprocesador.
CA6.3 Identificáronse e arranxáronse avarías típicas dun equipamento microinformático (mala conexión de compoñentes, incompatibilidades, problemas en discos fixos, sucidade, etc.).
CA6.4 Identificáronse e arranxáronse problemas mecánicos en equipamentos microinformáticos (fallos en soldaduras, en engraxes de compoñentes, etc.) .
CA6.5 Substituíronse compoñentes deteriorados.
CA6.6 Verificouse a compatibilidade dos compoñentes substituídos.
CA6.7 Realizáronse actualizacións e ampliacións de compoñentes.
CA6.8 Elaboráronse informes de avaría (reparación ou ampliación).

**4.8.e) Contidos**

Contidos
Técnicas de mantemento preventivo.
Detección de avarías nun equipamento microinformático.
Sinais de aviso, luminosos e acústicos.
Fallos comúns.
Soldaxe con estaño.
Ampliacións de hardware.
Incompatibilidades.

**4.9.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
9	Periféricos	28

**4.9.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Analiza a función dos compoñentes que integran un equipamento microinformático estándar, e compara prestacións de diversos fabricantes.	NO
RA10 - Mantén periféricos, para o que interpreta as recomendacións de fábrica dos equipamentos e relaciona as disfuncións coas súas causas.	SI

**4.9.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA3.4 Identifícanse os elementos que acompañan un compoñente de integración (documentación, controladores, cables, utilidades, etc.).
<b>CA3.4.4 Identifícanse os elementos que acompañan a un periférico</b>
CA3.5 Identifícanse os periféricos típicos dun equipamento.
CA3.6 Descríbense as súas funcións e as características básicas dos periféricos típicos dun equipamento.
CA10.1 Identifícanse e soluciónanse problemas mecánicos en periféricos de impresión estándar.
CA10.2 Substitúense consumibles en periféricos de impresión estándar.
CA10.3 Identifícanse e arranxáronse problemas mecánicos en periféricos (fallos en soldaduras, en engraxes, etc.) .
CA10.4 Recoñécéronse os usos e os ámbitos de aplicación dos periféricos de captura de imaxes dixitais fixas e en movemento.
CA10.5 Recoñécéronse os usos e os ámbitos de aplicación doutros periféricos multimedia.
CA10.6 Recoñécéronse os usos e os ámbitos de aplicación de equipamentos de fotocopia, impresión dixital profesional e filmaxe.
CA10.7 Aplicáronselles aos periféricos técnicas de mantemento preventivo.

**4.9.e) Contidos**

Contidos
Periféricos de entrada.
Periféricos de saída.
Periféricos multimedia.
Impresoras.
Monitores.
Periféricos para a adquisición de imaxes fixas e en movemento.
Proxectores de vídeo: fixación e conexión.
Técnicas de mantemento preventivo.

**Contidos**

Técnicas de reparación de problemas mecánicos en periféricos.

Controladores de dispositivos.

Compoñentes OEM e compoñentes retail.

**4.10.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
10	Instalación e copiado dos sistemas operativos	28

**4.10.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Instala sistemas operativos, para o que consulta e interpreta a documentación técnica.	SI
RA8 - Instala software nun equipamento informático utilizando unha imaxe almacenada nun soporte de memoria, e xustifica o procedemento seguido.	SI

**4.10.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA7.1 Verifícase a idoneidade do hardware.
CA7.2 Selecciónase o sistema operativo.
CA7.3 Elaborouse un plan de instalación.
CA7.4 Configúranse parámetros básicos da instalación.
CA7.5 Configúrase o xestor de arranque.
CA7.6 Descríbense as incidencias da instalación.
CA7.7 Respetáronse as normas de utilización do software (licenzas).
CA7.8 Actualízase o sistema operativo.
CA7.9 Descríbense as utilidades para a creación de imaxes de disco e das súas particións.
CA7.10 Preparouse o sistema operativo para a creación de imaxes.
CA7.11 Créanse imaxes dos sistemas operativos instalados para a súa posterior recuperación ou clonación noutros equipamentos.
CA8.1 Recoñeceuse a diferenza entre unha instalación estándar e unha preinstalación de software.
CA8.2 Identifícanse e probáronse as secuencias de arranque configurables na placa base.
CA8.3 Iniciáronse equipamentos desde diversos soportes de memoria auxiliar.
CA8.4 Restauráronse sobre o disco fixo imaxes almacenadas en soportes locais e remotos.

**4.10.e) Contidos**

Contidos
Requisitos técnicos do sistema operativo.
OSoftware para a creación de imaxes do sistema operativo
Arranque de equipamentos desde distintos soportes e con diversas aplicacións.

**Contidos**

Instalación de sistemas operativos.

Xestores de arranque.

Tipos de instalación: típica e personalizada.

Controladores de dispositivos.

Parámetros básicos da instalación.

Actualización de sistemas operativos e instalación de software base.

Preparación dos sistemas operativos para a posterior creación de imaxes.

Utilidades para a restauración de imaxes de disco e das súas particións.

Restauración de imaxes.



**4.11.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
11	Novas tendencias nos sistemas informáticos	20

**4.11.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA9 - Aplica novas tendencias na ensamblaxe de equipamentos microinformáticos, e identifica as súas vantaxes tendo en conta as características de uso dos equipamentos.	SI

**4.11.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA9.1 Recoñecéronse as novas posibilidades para lle dar forma ao conxunto do chasis e a placa base.
CA9.2 Descríbense as prestacións e as características dalgunhas das plataformas semiensambladas ( barebones ) máis representativas do momento.
CA9.3 Descríbense as características dos computadores de entretemento multimedia (HTPC), os chasis e os compoñentes específicos empregados na súa ensamblaxe.
CA9.4 Descríbense as características diferenciais que demandan os equipamentos informáticos empregados noutros campos específicos de aplicación.
CA9.5 Avaliouse a presenza da informática móbil como mercado emerxente, cunha alta demanda en equipamentos e dispositivos con características específicas: móbiles, PDA, navegadores, etc.
CA9.6 Avaliouse a presenza do modding como corrente alternativa á ensamblaxe de equipamentos microinformáticos.
CA9.7 Instaláronse sistemas operativos adaptados para o seu uso en dispositivos con características específicas.

**4.11.e) Contidos**

Contidos
Emprego de plataformas semiensambladas (barebones) para a montaxe de equipamentos.
Computador multimedia de salón: HTPC.
Equipamentos con demandas específicas (estacións de vídeo, CAD-CAM, etc.).
Informática móbil.
Sistemas de posicionamento e navegación.
PDA e móbiles.
Modding.
Sistemas operativos singulares.

## 5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

En cada unidade didáctica:

- Poderase obter unha cualificación de 0 a 10 en base ós criterios de avaliación incluídos nesa unidade.
- Poderá haber probas teóricas ou unha combinación de probas teóricas e prácticas, que permitan poder avaliar os coñecementos adquiridos polo alumno.
- Para superar cada unidade didáctica, será necesario ter unha nota de 5 en cada proba ou probas feitas na mesma.
- O peso de cada tipo de proba na cualificación da unidade didáctica, indícarase ó alumnado na "Aula Virtual", ó comezo da sección creada para cada unidade didáctica. En calquera caso, se non se indica algo diferente, os pesos por defecto de cada tipo de proba na nota de cada unidade didáctica serán:
  - 80% proba teórica
  - 20% proba práctica
  - 100% se se fai un único tipo de proba

Para superar cada avaliación parcial será necesario:

- Ter unha cualificación mínima de 5 en cada unha das unidades didácticas impartidas nesa avaliación.
- A nota da avaliación calcularase coas cualificacións das unidades didácticas correspondentes a esa avaliación, ponderadas polo seu peso dentro do módulo.

Para superar o módulo será necesario:

- Ter unha cualificación mínima de 5 en cada unha das unidades didácticas
- A nota final do módulo, formarase coas cualificacións das unidades didácticas ponderadas polo seu peso dentro do módulo.

O alumnado que non superase algunha das unidades didácticas, deberá seguir o procedemento para recuperar as partes non superadas que se establece no seguinte punto.

## 6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

### 6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

- Faranse probas de recuperación para poder superar as unidades didácticas suspensas.
- Estas probas, como norma xeral, faranse despois de rematar a avaliación en curso, ó inicio da avaliación seguinte, para poder dedicarlle algunhas sesións de repaso e recuperación ás unidades didácticas suspensas.
- Excepcionalmente, se é posible, pode que se faga algunha proba de recuperación xusto antes do remate da avaliación en curso. Neste caso, o resultado terase en conta para o cálculo da nota final da avaliación na que nos atopamos.
- Tamén haberá unha proba final de recuperación, onde cada alumno poderá recuperar as unidades didácticas que teña pendentes.

### 6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

Se o alumno/a superase o número de faltas de asistencia a clase establecidos pola lei, 10% do número de horas do módulo, perderá o dereito a avaliación continua. Nese caso, para a superación do módulo, os alumnos deberán superar unha proba final na que deberán amosar a asimilación dos contidos mínimos esixidos para poder superar o módulo. Esta será unha proba de carácter teórico e práctico na que se poderán incluír

cuestións sobre calquera dos contidos explicados durante o curso. Non se terá en conta a avaliación continua feita ao longo do curso.

## **7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente**

No desenvolvemento do curso, farase uso de diversos mecanismos para facer un seguimento e avaliación do planificado na presente programación:

- De xeito continuo, o profesor avaliará na clase a medida en que o alumnado acada de forma xeral os obxectivos fixados nas distintas unidades didácticas. En consecuencia, poderase decidir incidir en determinados contidos e/ou actividades, aumentando se se considera necesario o número de sesións adicadas a unha determinada unidade.
- Ao remate de cada trimestre, o alumnado cubrirá unha enquisa na que valorará diversos aspectos do desenvolvemento do módulo, como a metodoloxía utilizada, as actividades realizadas, os recursos usados, os contidos expostos, etc. O resultado destas enquisas serán utilizados para aplicar as correccións que se consideren oportunas no propio desenvolvemento do curso, así como en vindeiros cursos académicos.
- O profesor recollerá a temporalización real das distintas unidades didácticas, co obxectivo de poder corrixir no propio curso os desfases detectados fronte a temporalización prevista e precisar mellor a temporalización das unidades en vindeiros cursos académicos.

## **8. Medidas de atención á diversidade**

### **8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

Ó comezo das actividades do ciclo formativo, o equipo docente realizará unha sesión de avaliación inicial do alumnado que terá por obxecto coñecer as características e a formación previa de cada alumno e alumna, así como as súas capacidades. Esta avaliación realizarase ao remate do primeiro mes de cada curso e nela obterase un diagnóstico de partida para o equipo docente que lle permitirá adoptar medidas de reforzo educativo ou de flexibilización modular.

Para axudar a recadar esta información os alumnos cubrirán na primeira sesión un cuestionario de avaliación inicial. Esta avaliación non levará consigo ningún tipo de cualificación para o alumnado.

### **8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados**

Como medidas de atención á diversidade adoptaranse as seguintes:

- Fomento do traballo práctico en grupos de traballo heterexéneos
- Creación dun ambiente de traballo que favoreza a autonomía e o traballo en grupo. Se este clima prodúcese, o profesor dispón de mais tempo para identificar os alumnos que necesitan axuda e proporcionar a axuda mais conveniente en cada caso
- Agrupamentos flexibles e ritmos distintos
- Identificación dos contidos básicos e imprescindibles para seguir progresando nos contidos complementarios.
- Metodoloxías diversas nas formas de enfocar as exposicións e as actividades
- Actividades diferenciadas e adaptadas ás motivacións e necesidades dos alumnos
- Actividades de reforzo en grupos pequenos
- Traballo práctico realizado integramente na aula, para non desfavorecer ós alumnos que non teñen ordenador na casa
- Explicacións individuais aos alumnos que amosan dificultades de comprensión
- Proposta de actividades complementarias para os alumnos que adquiren máis rapidamente os contidos
- Adaptación do material didáctico a persoas con deficiencia visual e auditiva para que se integren perfectamente na aula
- Proposta de actividades complementarias con persoas con deficiencia visual.

Se o profesor detecta durante o desenvolvemento das actividades de ensinanza/aprendizaxe que o alumno non acadara os mínimos esixibles, proporalle a realización de boletíns de cuestións e actividades prácticas de reforzo adaptados a mínimos. O profesor prestará especial atención a este tipo de alumnado durante todo o proceso de ensinanza/aprendizaxe.

Si se detecta algún alumno con sobredotación, que é capaz de adquirir os conceptos con máis facilidade que os seus compañeiros proporánselle a realización de actividades complementarias, de maior nivel de dificultade, para cada unidade de traballo

Como medidas individuais, para os alumnos estranxeiros que descoñezan a lingua e cultura españolas, ou que presenten graves carencias en coñecementos básicos, fomentárase a lectura de libros e catálogos de carácter técnico.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

Educación para a democracia, o diálogo e a convivencia pacífica. Concibir a educación como un proceso de comunicación que debe promover un pensamento creativo e innovador. Educación é un proceso de formación da persoa como un todo. O centro é unha institución que axuda ao desenvolvemento persoal, desenvolvemento de competencias, habilidades e coñecementos.

Promover o respecto por si mesmo e da diversidade social, cultural e natural dentro dunha concepción democrática.

Aprender a vivir xuntos, aprender a vivir, ademais de ser un obxectivo esencial da educación é un dos grandes retos para os sistemas de ensino actual. Hai moitas razóns que fan que ese aprendizaxe sexa visto non só como un valor en si, senón tamén esencial para construír unha sociedade máis democrática, máis unida, máis cohesiva e pacífica.

A Lei Orgánica 2 / 2006 de 3 de maio, de Educación, apuntou como un dos obxectivos do sistema de ensino a educación no respecto dos dereitos humanos e liberdades fundamentais, dereitos e oportunidades iguais entre homes e mulleres en igualdade de trato e non discriminación das persoas con discapacidade no exercicio de tolerancia e liberdade dentro dos principios democráticos de convivencia, así como pre-venção de conflitos e resolución pacífica dos mesmos.

Os obxectivos directamente relacionados coa educación de valores son:

- \* Considerar as tarefas de forma responsable
- \* Comprender e exercer os seus dereitos en relación aos outros

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Visitas a empresas ou institucións do sector

Asistencia a eventos, congresos, conferencias, feiras, exposicións ou xornadas relacionadas co sector.

Participación en proxectos ou calquera actividade relacionadas co sector da informática

Participación en actividades, concursos, eventos deportivos, culturais ou de ocio que fomenten as interrelacións da comunidade educativa

## 10. Outros apartados

### **10.1) Constancia da información ao alumnado**

A presentación do módulo coa información relativa á programación didáctica (obxectivos, contidos, criterios de avaliación, cualificacións, procedementos e mínimos esixibles) está colgada na páxina web do centro, sendo accesible a toda a comunidade educativa. Deste xeito son informados os alumnos e pais nas respectivas guías e/ou poderán ser publicadas na Aula Virtual do módulo

### **10.2) Metodoloxía en caso de circunstancias especiais**

No caso de que algún alumno tivese debidamente xustificado o poder recibir clases de xeito non presencial, a plataforma a utilizar será a de videoconferencia da propia aula virtual ou outras como Cisco Webex.