

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
15021767	Castro da Uz	Pontes de García Rodríguez (As)	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
MP0227	Servizos en rede	2023/2024	9	157	188

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	ANA BELÉN VELOSO RODRÍGUEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Este módulo contribúe a acadar os seguintes obxectivos xerais do ciclo formativo:

- \* Recoñecer e executar os procedementos de instalación de sistemas operativos e programas de aplicación, aplicando protocolos de calidade, para instalar e configurar sistemas microinformáticos.
- \* Interconectar equipamentos informáticos, dispositivos de rede local e de conexión con redes de área extensa, executando os procedementos para instalar e configurar redes locais.
- \* Substituír e axustar compoñentes físicos e lóxicos para manter sistemas microinformáticos e redes locais.
- \* Interpretar e seleccionar información para elaborar documentación técnica e administrativa.
- \* Valorar o custo dos compoñentes físicos e lóxicos, e a man de obra, para elaborar orzamentos.
- \* Recoñecer características e posibilidades dos compoñentes físicos e lóxicos para asesorar e asistir a clientela.
- \* Detectar e analizar cambios tecnolóxicos para elixir novas alternativas e manter a actualización dentro do sector.
- \* Recoñecer e valorar incidencias, determinar as súas causas e describir as accións correctoras para as resolver.
- \* Analizar e describir procedementos de calidade e de prevención de riscos laborais e ambientais, e sinalar as accións para realizar nos casos definidos para actuar consonte as normas estandarizadas.
- \* Valorar as actividades de traballo nun proceso produtivo, identificando a súa achega ao proceso global para conseguir os obxectivos da produción.
- \* Identificar e valorar as oportunidades de aprendizaxe e de emprego, analizando as ofertas e as demandas do mercado laboral para xestionar a propia carreira profesional.
- \* Recoñecer as oportunidades de negocio mediante a identificación e a análise de demandas do mercado, para crear e xestionar unha pequena empresa.
- \* Recoñecer os dereitos e os deberes como axente activo na sociedade, analizando o marco legal que regula as condicións sociais e laborais, para participar na cidadanía democrática.
- \* Prevención da violencia de xénero, e de calquera forma de violencia, racismo ou xenofobia.

Os resultados de aprendizaxe deste módulo son:

- \* RA1. Interconecta sistemas en rede instalando mecanismos automatizados de configuración.
- \* RA2. Instala servizos de resolución de nomes, que configura con base nunhas especificacións establecidas.
- \* RA3. Instala servizos de transferencia de ficheiros, describe as súas características e as súas aplicacións, e verifica o funcionamento en diversos modos de acceso, con base nunhas especificacións establecidas.
- \* RA4. Xestiona servidores de correo electrónico, e configura o servizo de acordo cos requisitos de uso.
- \* RA5. Xestiona servidores web, e configura o servizo de acordo coas necesidades de uso.
- \* RA6. Instala, configura e xestiona métodos de acceso remoto, e comproba o seu funcionamento en modo texto e en modo gráfico.
- \* RA7. Desprega redes sen fíos seguras seguindo os procedementos técnicos especificados.
- \* RA8. Interconecta redes, e comproba e asegura o tráfico transmitido.

Este módulo contribúe a acadar as seguintes competencias profesionais, persoais e sociais

- \* Determinar a loxística asociada ás operacións de instalación, configuración e mantemento de sistemas microinformáticos, interpretando a documentación técnica asociada e organizando os recursos necesarios.
- \* Montar e configurar computadores e periféricos, e asegurar o seu funcionamento en condicións de calidade e seguridade.
- \* Instalar e configurar software básico e de aplicación, e asegurar o seu funcionamento en condicións de calidade e seguridade.
- \* Instalar, configurar e manter servizos multiusuario, aplicacións e dispositivos compartidos nun contorno de rede local, atendendo ás necesidades e aos requisitos especificados.

- \* Realizar as probas funcionais en sistemas microinformáticos e redes locais, localizando e diagnosticando disfuncións, para comprobar e axustar o seu funcionamento.
- \* Manter sistemas microinformáticos e redes locais, substituíndo, actualizando e axustando os seus compoñentes, para asegurar o rendemento do sistema en condicións de calidade e seguridade.
- \* Elaborar documentación técnica e administrativa do sistema, cumprindo as normas e a regulamentación do sector, para o seu mantemento e a asistencia á clientela
- \* Elaborar orzamentos de sistemas á medida cumprindo os requisitos da clientela.
  
- \* Organizar e desenvolver o traballo asignado mantendo unhas relacións profesionais axeitadas no contorno de traballo.
- \* Manter un espírito constante de innovación e de actualización no ámbito do sector informático.
- \* Utilizar os medios de consulta dispoñibles e seleccionar o máis acaído en cada caso, para resolver nun tempo razoable supostos non coñecidos e dúbidas profesionais.
- \* Aplicar os protocolos e as normas de seguridade, calidade e respecto polo medio nas intervencións realizadas.
- \* Cumprir os obxectivos da produción, colaborando co equipo de traballo e actuando consonte os principios de responsabilidade e de tolerancia.
- \* Adaptarse a diferentes postos de traballo e a novas situacións laborais orixinadas por cambios tecnolóxicos e organizativos nos procesos produtivos.
- \* Resolver problemas e tomar decisións individuais seguindo as normas e os procedementos establecidos definidos dentro do ámbito da súa competencia.
- \* Exercer os seus dereitos e cumprir as obrigas derivadas das relacións laborais, consonte o establecido na lexislación vixente.
- \* Xestionar a súa carreira profesional, analizando as oportunidades de emprego, autoemprego e aprendizaxe.
- \* Crear e xestionar unha pequena empresa, realizando un estudo de viabilidade
- \* Participar de xeito activo na vida económica, social e cultural, cunha actitude crítica e responsable.
- \*

As ocupacións e os postos de traballo máis salientables son os seguintes:

- \* Técnico/a instaladora/a ou reparador/a de equipamentos informáticos.
- \* Técnico/a de soporte informático.
- \* Técnico/a de redes de datos.
- \* Reparador/a de periféricos de sistemas microinformáticos.
- \* Comercial de microinformática.
- \* Operador/a de teleasistencia.
- \* Operador/a de sistemas.

**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	Instalación e administración de servizos de nomes de dominio.	Servizo DNS. Instalación, configuración e administración en distintos S.O.	35	15
2	Instalación e administración de servizos de configuración automática de rede.	Servizo DHCP. Instalación, configuración e administración en distintos S.O.	20	15
3	Instalación e administración de servizos de transferencia de ficheiros.	Servizo FTP. Instalación, configuración e administración en distintos S.O.	25	15
4	Instalación e administración de servidores web.	Servizo HTTP. Instalación, configuración e administración en distintos S.O.	30	15
5	Servizo Escritorio remoto.	Configuración de servidores de Escritorio remoto e Terminal Server	20	10
6	Instalación e administración do servizo de correo electrónico.	Servizos de Correo electrónico. Instalación, configuración e administración.	20	10
7	Configuración de redes sen fíos seguras.	Configuración de redes sen fíos seguras.	15	10
8	Interconexión de redes	Interconexión de redes seguras	23	10

#### 4. Por cada unidade didáctica

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Instalación e administración de servizos de nomes de dominio.	35

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Instala servizos de resolución de nomes, que configura con base nunhas especificacións establecidas.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícanse e describíronse escenarios en que xurda a necesidade dun servizo de resolución de nomes.
CA2.2 Clasifícanse os principais mecanismos de resolución de nomes.
CA2.3 Describiuse a estrutura, a nomenclatura e a funcionalidade dos sistemas de nomes xerárquicos.
CA2.4 Instalouse un servizo xerárquico de resolución de nomes en sistemas operativos libres e propietarios.
CA2.5 Preparouse o servizo para almacenar as respostas procedentes de servidores de redes públicas e llas servir aos equipamentos da rede local.
CA2.6 Engadíronse rexistros de nomes correspondentes a unha zona nova, con opcións relativas a servidores de correo e alias.
CA2.7 Traballouse en grupo para realizar transferencias de zona entre dous ou máis servidores.
CA2.8 Comprobouse o correcto funcionamento do servidor.
CA2.8.1 Comprobouse o correcto funcionamento do servidor DNS.
CA2.8.2 Comprobouse o correcto funcionamento da zona secundaria.
CA2.8.3 Comprobouse o funcionamento do servizo de caché e reenviadores DNS.
CA2.9 Documentáronse todos os pasos dados para a configuración das nosas zonas
CA2.9.1 Documentáronse todos os pasos dados para a configuración da zona primaria.
CA2.9.2 Documentáronse todos os pasos dados para a configuración da zona secundaria.
CA2.9.3 Documentáronse todos os pasos dados para a configuración das nosas zonas caché e reenviadores.

##### 4.1.e) Contidos

Contidos
Sistemas de nomes planos e xerárquicos.
Resolutores de nomes. Proceso de resolución dun nome de dominio.
Preparación do servizo para almacenar as respostas procedentes de servidores de redes públicas e llas servir aos equipamentos da rede local. (CA2.5)

Contidos

Servidores raíz e dominios de primeiro nivel e sucesivos.

Servidores raíz e dominios de primeiro nivel e sucesivos. Conceptos. Estrutura. Funcionamento.

Servidores raíz e dominios de primeiro nivel. Configuración.

Servidores de dominios de segundo nivel e sucesivos. Configuración.

Zonas primarias e secundarias. Transferencias de zona.

Tipos de rexistros.

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

N.º	Título da UD	Duración
2	Instalación e administración de servizos de configuración automática de rede	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Interconecta sistemas en rede instalando mecanismos automatizados de configuración.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Recoñeceuse o funcionamento dos mecanismos automatizados de configuración dos parámetros de rede e identificáronse as vantaxes que proporcionan.
CA1.2 Ilustráronse os procedementos e as pautas que interveñen nunha solicitude de configuración dos parámetros de rede.
CA1.3 Instalouse un servizo de configuración dinámica dos parámetros de rede.
CA1.4 Preparouse o servizo para lles asignar a configuración básica aos sistemas dunha rede local.
CA1.5 Realizáronse asignacións dinámicas e estáticas.
CA1.6 Integráronse no servizo opcións adicionais de configuración.
CA1.6.1 Configuráronse opcións a nivel de servidor
CA1.6.2 Configuráronse opcións a nivel de rango
CA1.7 Verificouse a correcta asignación dos parámetros.
CA1.7.1 Verificouse a correcta asignación dos parámetros básicos.
CA1.7.2 Verificouse a correcta asignación dos parámetros a nivel servidor e rango.

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Enderezo IP, máscara de rede e porta de ligazón.
Dispositivos de rede. Encamiñadores e segmentos de rede. Difusións.
DHCP: rangos, exclusións, concesións e reservas.
Opcións adicionais do protocolo.
Opcións a nivel de servidor
Opcións a nivel de rango

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

N.º	Título da UD	Duración
3	Instalación e administración de servizos de transferencia de ficheiros	25

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Instala servizos de transferencia de ficheiros, describe as súas características e as súas aplicacións, e verifica o funcionamento en diversos modos de acceso, con base nunhas especificacións establecidas.	NO

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Estableceuse a utilidade e modo de operación do servizo de transferencia de ficheiros.
CA3.2 Instalouse un servizo de transferencia de ficheiros en sistemas operativos libres e propietarios.
CA3.2.1 Instalouse FTP
CA3.2.2 Instalouse TFTP
CA3.3 Creáronse usuarios e grupos para acceso remoto ao servidor.
CA3.3.1 Acceso a servizos de FTP
CA3.4 Configurouse o acceso anónimo.
CA3.5 Establecéronse límites nos modos de acceso.
CA3.6 Compróbase o acceso ao servidor en modo activo e en modo pasivo.
CA3.7 Realizáronse probas con clientes en liña de comandos e en modo gráfico.

**4.3.e) Contidos**

Contidos
Usuarios e grupos. Acceso anónimo.
Permisos. Cotas. Límite de largo de banda.
Conexión de datos e conexión de control.
Comandos de control, autenticación, xestión e transferencia de ficheiros.
Instalación e xestión en TFTP
Instalación e xestión en FTP
Transferencia en modo texto e binario.
Modo activo e modo pasivo.



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

N.º	Título da UD	Duración
4	Instalación e administración de servidores web	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Xestiona servidores web, e configura o servizo de acordo coas necesidades de uso.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Descríbense os fundamentos e os protocolos en que se basea o funcionamento dun servidor web.
CA5.2 Instalouse un servidor web en sistemas operativos libres e propietarios.
CA5.3 Creáronse sitios virtuais.
CA5.4 Verifícanse as posibilidades existentes para discriminar o sitio de destino do tráfico entrante ao servidor.
CA5.5 Configurouse a seguridade do servidor.
CA5.6 Compróbase o acceso de usuarios ao servidor.
CA5.7 Diferenciouse e probouse a execución de código no servidor e no cliente.
CA5.8 Instaláronse módulos sobre o servidor.
CA5.9 Establecéronse mecanismos para asegurar as comunicacións entre cliente e servidor.

**4.4.e) Contidos**

Contidos
Servidores virtuais. Nome de encabezamento de host. Identificación dun servidor virtual.
Acceso anónimo e autenticado. Métodos de autenticación.
Execución de código. Scripts de servidor e de cliente.
Establecemento de conexións seguras.

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

N.º	Título da UD	Duración
5	Servizo Escritorio remoto	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Instala servizos de transferencia de ficheiros, describe as súas características e as súas aplicacións, e verifica o funcionamento en diversos modos de acceso, con base nunhas especificacións establecidas.	NO
RA6 - Instala, configura e xestiona métodos de acceso remoto, e comproba o seu funcionamento en modo texto e en modo gráfico.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.3 Créanse usuarios e grupos para acceso remoto ao servidor.
<b>CA3.3.2 Acceso a servizos de acceso e administración remota</b>
CA6.1 Descríbense métodos de acceso e de administración remota de sistemas.
CA6.2 Instalouse un servizo de acceso remoto en liña de comandos e en modo gráfico.
CA6.3 Comprobase o funcionamento de ambos os métodos.
CA6.4 Identifícanse as principais vantaxes e deficiencias de cada un.
CA6.5 Realizáronse probas de acceso remoto e de administración remota entre sistemas de distinta natureza.
<b>CA6.6 Créanse usuarios con distintos permisos de acceso.</b>

**4.5.e) Contidos**

Contidos
<b>Permisos usuarios de acceso remoto.</b>
Terminais en modo texto e en modo gráfico.
Protocolos de acceso.
Protocolos de administración remota.

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

N.º	Título da UD	Duración
6	Instalación e administración do servizo de correo electrónico	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Xestiona servidores de correo electrónico, e configura o servizo de acordo cos requisitos de uso.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Descríbense os protocolos que interveñen no envío e na recollida do correo electrónico.
CA4.2 Instalouse un servidor de correo electrónico en sistemas operativos libres e propietarios.
CA4.3 Creáronse contas de usuario e verificouse o acceso a elas.
CA4.4 Defíníronse alias para as contas de correo.
CA4.5 Aplicáronse métodos para impedir usos indebidos do servidor de correo electrónico.
CA4.6 Instaláronse servizos para permitir a recollida remota do correo existente nas caixas de correo de usuario.
CA4.7 Usáronse clientes de correo electrónico para enviar e recibir correo.

**4.6.e) Contidos**

Contidos
Axentes e protocolos de transferencias de mensaxes.
Contas de correo, alias e caixas de correo de usuario.
Reenvío de correo e correo non desexado.
Protocolos e servizos de descarga de correo.

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

N.º	Título da UD	Duración
7	Configuración de redes sen fíos seguras.	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Desprega redes sen fíos seguras seguindo os procedementos técnicos especificados.	SI
RA8 - Interconecta redes, e comproba e asegura o tráfico transmitido.	NO

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

Criterios de avaliación
CA7.1 Instalouse un punto de acceso sen fíos dentro dunha rede local.
CA7.2 Recoñecéronse os protocolos, os xeitos de funcionamento e os principais parámetros de configuración do punto de acceso.
CA7.3 Selecionouse a configuración máis idónea sobre diversos escenarios de proba.
CA7.4 Estableceuse un mecanismo axeitado de seguridade para as comunicacións sen fíos.
CA7.5 Usáronse diversos tipos de dispositivos e adaptadores sen fíos para comprobar a cobertura.
CA7.6 Instalouse un encamiñador sen fíos con conexión á rede pública e servizos sen fíos de rede local.
CA7.7 Configurouse e probouse o encamiñador desde os computadores da rede local.
CA8.3 Comprobouse o acceso a unha rede determinada desde os sistemas conectados a outra rede distinta.
<b>CA8.3.2 Comprobouse o acceso a/desde unha rede sen fíos a/desde unha rede local con fíos.</b>

**4.7.e) Contidos**

Contidos
Puntos de acceso.
Encamiñadores sen fíos.
Estándares de conexión e velocidades soportadas.
Identificadores de servizo.
Seguridade en redes sen fíos.
Conexións punto a punto e en infraestrutura.
Enderezos MAC e filtraxe do tráfico.
<b>En redes sen fíos</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
8	Interconexión de redes	23

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA8 - Interconecta redes, e comproba e asegura o tráfico transmitido.	NO

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

Criterios de avaliación
CA8.1 Estableceuse un mecanismo que permita reenviar tráfico de rede entre dúas ou máis interfaces dun mesmo sistema.
CA8.2 Implantouse e verificouse unha política de seguridade referente ao tráfico que reenvía o sistema.
CA8.3 Comprobase o acceso a unha rede determinada desde os sistemas conectados a outra rede distinta.
<b>CA8.3.1 Comprobase o acceso entre Redes con fíos</b>
CA8.4 Implantouse e verificouse a configuración para acceder desde unha rede pública a un servizo localizado nunha máquina dunha rede privada local.
CA8.5 Instalouse e configurouse o hardware dun sistema con acceso a unha rede privada local e a unha rede pública.
CA8.6 Instalouse unha aplicación que actúe de pasarela entre a rede privada local e a rede pública.
CA8.7 Recoñecéronse e diferenciáronse as principais características e posibilidades da aplicación seleccionadas.
CA8.8 Configúranse os sistemas da rede privada local para acceder á rede pública a través da pasarela.
CA8.9 Establecéronse os procedementos de control de acceso para asegurar o tráfico do transmitido a través da pasarela.
CA8.10 Puxéronse en práctica mecanismos para acelerar as comunicacións entre a rede privada local e a pública.
CA8.11 Identifícanse os escenarios de aplicación deste tipo de mecanismos.

**4.8.e) Contidos**

Contidos
Enderezos MAC e filtraxe do tráfico.
<b>En redes con fíos</b>
<b>Interconexión fiable entre redes con e sen fíos</b>
<b>Acceso anónimo e autenticado aos diferentes servizos instalados.</b>
Pasarelas a nivel de aplicación. Almacenaxe en memoria caché.
Encamiñamento de tráfico entre interfaces de rede.
Devasas (firewalls). Filtraxe do tráfico entre redes.



Contidos
Reenvío de portos.

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

Mínimos esixibles:

Os indicados nas unidades didácticas.

Criterios de cualificación:

En cada unha das tres sesións de avaliación do módulo, emitirase unha nota (con cifras de 1 a 10, sen decimais) segundo os criterios de avaliación expresados en cada unidade didáctica e utilizando os instrumentos e o sistema de avaliación que se citan de seguido.

Instrumentos de avaliación:

Proba escrita:

As probas escritas que se realizarán para a avaliación das unidades, conterán preguntas curtas teóricas ou de razonamento ou exercicios prácticos do estilo dos realizados na aula. Serán puntuadas de un a dez.

Proba práctica en máquinas virtuais:

Faranse probas en máquinas virtuais, puntuadas de un a dez, solicitando a realización dalgunhas tarefas semellantes as realizadas na aula.

Traballo na aula:

Valorarase de un a dez e calcularase como a media das cualificación de traballo diario realizado e educación en valores (reflectida no apartado 9.1)

Sistema de avaliación:

As notas da proba escrita en cada avaliación calcúlanse como:

$$* (\text{Suma nota das probas realizadas}) / \text{número de probas}$$

As notas da proba práctica en cada avaliación calcúlanse como:

$$* (\text{Suma nota das probas realizadas}) / \text{número de probas}$$

A nota de cada avaliación calcúlase como:

$$\text{Proba escrita} * 0.2 + \text{Proba práctica} * 0.6 + \text{Traballo na aula} * 0.2$$

De non se ter plantexada ningunha proba escrita, a nota de cada avaliación calcúlase como:

$$\text{Proba práctica} * 0.8 + \text{Traballo na aula} * 0.2$$

Terase en conta que é preciso que o alumno/a obteña unha puntuación mínima de 5 en cada unha das notas para poder facer os cálculos anteriores. De non ser obtida, o resultado será a nota suspensa máis próxima á resultante do cálculo.

A entrega dos boletíns propostos na aula é obrigatorio para poder presentarse ás probas escrita e práctica.

Aínda que a nota emitida nos boletíns de avaliación continua non ten decimais, para os cálculos descritos teranse en conta sempre dous decimais.

Aquel alumnado que aprobe as dúas avaliacións seguindo os cálculos expostos non terán exame final e a súa nota final calcularase como a media das tres avaliacións.

O alumnado que non aprobe unha avaliación poderá realizar unha proba de recuperación, tendo que volver calcular a nota nas condicións xa indicadas.

\* O alumno/a que durante a realización dunha proba escrita ou nun traballo, realice calquera acto de copia, suplantación ou cambio da proba ou traballo, obterá unha puntuación de 1 nesa proba/traballo. Neste caso, a avaliación estaría xa suspensa ao non acadar o mínimo de 5 puntos.

A sanción afectará a todos os estudantes involucrados: quen copie e quen sexa copiado por ser responsabilidade dos estudantes evitar que a súa proba ou traballo sexa obxecto de copia.

\* Durante a realización das probas escritas non se permitirá o uso de ferramentas tecnolóxicas que permitan almacenar información, comunicarse co exterior ou acceder a Internet, a non ser que na proba se especifique que se pode usar (tales como reloxos intelixentes, teléfonos móbiles, etc.) Eses dispositivos deberán permanecer apagados e gardados nas mochilas ou custodiados polo profesorado, sendo a súa presenza manifesta motivo suficiente para valorar a proba cun 1.

\* O alumnado que non acuda a unha proba só terá dereito a que se lle realice o exame noutra data se a súa ausencia é debidamente xustificada en tempo e forma (de acordo coas normas do centro) mediante un documento médico ou xustificante oficial de similar validez. En caso de non xustificalo, a proba será valorada con 1 punto.

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

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

Como xa se indicou, o alumnado que non aprobe unha avaliación poderá realizar unha proba de recuperación, tendo que volver calcular a nota nas condicións xa indicadas.

Poderase proporcionar ao alumnado unha lista de boletíns de exercicios prácticos para facer e entregar nunhas datas. De existiren, estes exercicios terán que ser cualificados como aptos para poder facer as probas escritas e prácticas. O alumnado que non se presente ás probas ou non entregue a lista de exercicios obrigatorios para cada proba nas datas previstas, sempre que a xuízo da profesora exista unha causa xustificada, poderá entregar os exercicios pendentes e presentarse a unha proba especial a final do curso.

A nota final calcularase como:

$$\text{Proba escrita} * 0.2 + \text{Proba práctica} * 0.6 + \text{Traballo na aula} * 0.2$$

De non se ter plantexada ningunha proba escrita, a nota de cada avaliación calcúlase como:



Proba práctica \*0.8 + Traballo na aula\* 0.2

Esixirase que o alumno/a obteña unha puntuación mínima de 5 en cada unha das notas para facer o cálculo anterior. De non ser así a nota final será a nota suspensa máis próxima á media.

Aquel alumnado que suspenda algunha avaliación (e correspondente recuperación), deberá presentarse ao exame final. O exame final constará de 3 apartados con exames escritos e prácticos, correspondentes a cada avaliación. O alumnado presentárase ás avaliacións que teñan suspensas.

O exame final é probable que conste de probas distribuídas en varios días, posto que as probas prácticas en máquinas virtuais poden durar varias horas.

Para aprobar o curso deberán ter aprobadas (cun 5 ou máis), todas as avaliacións, ou ben a través da avaliación continua ou ben a través do exame final.

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

Este alumnado será avaliado ao final do módulo e realizará:

- \* Probas escritas (posiblemente unha por avaliación) onde a nota se cualificará de 1 a 10
- \* Probas prácticas (posiblemente unha por avaliación) onde a nota se cualificará de 1 a 10

Para este alumnado, ao non ter feito as tarefas diarias da aula, a nota no apartado de Traballo na aula, será cero e a nota final calcularase como:

Proba escrita\* 0.2 + Proba práctica \* 0.8

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

Uso da ferramenta actual para comprobar se se acadan os obxectivos propostos.

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

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

Terase en conta a necesidade de partir do nivel de desenvolvemento actual do/da alumno/a. Ter en conta o nivel do alumnado na elaboración e desenvolvemento do currículo, esixe atender simultaneamente a dúas compoñentes: o nivel de competencia cognitiva (o nivel de desenvolvemento do alumno ou alumna) e, ademais, os coñecementos que teña construídos anteriormente (a zona de desenvolvemento próximo). Para acadar, na medida do posible este obxectivo, xogará un papel principal a avaliación inicial.

A principio do curso, a persoa titora en colaboración co departamento de orientación, pasará ao alumnado un cuestionario inicial para tratar de coñecerlo e determinar se algunha persoa precisará dunha atención especial.

A profesora realizará unha proba inicial na que tratará de determinar o grao de coñecemento sobre determinadas cuestións que considera de interese para o desenvolvemento do módulo.

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

As medidas de reforzo teñen como obxectivo intentar axudar a superar algunha unidade didáctica a aquel alumnado que non acadou os obxectivos mínimos esixibles.

As medidas de reforzo da parte procedemental da unidade didáctica consistirán na resolución de supostos cunha metodoloxía distinta e máis detallada. Estes supostos serán resoltos polo alumno/a sempre coa axuda da profesora.

As medidas de reforzo da parte conceptual da unidade didáctica consistirán no repaso dos conceptos por parte do alumno/a e coa axuda da profesora.

As medidas de reforzo da parte actitudinal da unidade didáctica consistirán na proposta de cambio por parte do alumno/a e a supervisión da profesora.

Deberase potenciar a dinámica de traballo en equipo na busca da eficiencia, tendo en conta os valores de tolerancia e solidariedade.

Ademáis tratarase de describir e expoñer exemplos teórico-prácticos que amosen e faciliten a capacidade asociativa dentro dun coñecemento integrador.

## 9. Aspectos transversais

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

- \* Respecto ós demais, tolerancia e comportamento correcto.
  - \* Igualdade de xénero, formando grupos de traballo de diferentes sexos e ambientes sociais..
  - \* Atención prestada.
  - \* Participación diaria na clase. Comunicación e diálogo.
  - \* Puntualidade e asistencia.
  - \* Respecto ás normas e o material que se use.
  - \* Utilización dos equipos e programas informáticos cumprindo as normas de seguridade e os requisitos legais.
  - \* Utilización de técnicas e procedemento para manter a seguridade, integridade e privacidade da información.
  - \* Preocupación pola busca de eficiencia nas solución s presentadas.
  - \* Preocupación pola adopción de criterios de economía de almacenamento, refugando solucións correctas pero non óptimas.
  - \* Colaboración nas tarefas de investigación que poidan xurdir, de forma que as responsabilidades estean equitativamente repartidas dentro do grupo.
  - \* Cooperación na superación de dificultades que se presenten ó grupo, cunha actitude tolerante cara as ideas e as actitudes do resto dos compañeiros.
  - \* Hixiene persoal e do recinto habitado.
  - \* Educación cívica e moral.
  - \* No transcurso das unidades realizaranse traballos e prácticas en grupos.
- Os grupos creados escolleranse en función da capacidade de cada un dos compoñentes para así poder traballar a educación en valores,

concretamente a educación para a convivencia, prestando especial atención á prevención da violencia de xénero, e de calquera forma de violencia, racismo, xenofobia ou calquera outro tipo de discriminación en función de xénero, raza, relixión ou orientación sexual."

### **9.b) Actividades complementarias e extraescolares**

- \* Asistencia á presentación dos traballos desenvolvidos en grupos ou de maneira individual, polo resto dos compañeiros da clase.
- \* O alumnado poderá participar nas visitas a feiras, charlas, talleres ou empresas, organizados polo profesorado do departamento de Informática, Vicedirección ou departamento de Orientación.

## **10. Outros apartados**

### **10.1) Normas aula 1**

Unha norma de réxime interna do centro establece que os teléfonos móbiles non poden ser utilizados durante as horas de clase, polo que foron habilitados na aula uns espazos específicos para que o alumnado os deposite mentras permanece na mesma.

### **10.2) Normas aula 2**

O profesorado do departamento de Informática, poderá por decisión tomada en reunión de departamento, establecer a ubicación do alumnado na aula, co fin de mellorar o rendimento académico do mesmo.

### **10.3) Aula Virtual**

Dende o primeiro día, o alumnado está matriculado e traballando cos contidos e actividades colgados na Aula Virtual do centro.

Se nalgún momento é preciso o illamento ou confinamento de parte ou a totalidade de alumnado ou da propia profesora, é posible seguir a traballar dende as propias casas, dado que tan só fai falta conexión a internet, a ferramenta de virtualización VirtualBox e ova's das máquinas virtuais coas que traballamos.

As probas ou exames neste módulo son totalmente prácticas e realízanse na maioría das veces en máquinas virtuais seguindo especificacións moi claras. O alumnado ten que documentar o traballo que vai realizando e facendo capturas de pantalla dos resultados que vai obtendo. Finalmente tan só terá que entregar o documento con toda esta información para ser valorado.