

**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
MP0224	Sistemas operativos 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	CRISTINA DÍAZ BUSCH
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Estas persoas exercen a súa actividade nomeadamente en empresas do sector de servizos dedicadas á comercialización, á montaxe e á reparación de equipamentos, redes e servizos microinformáticos en xeral, como parte do soporte informático da organización, ou en entidades de calquera tamaño e calquera sector produtivo que utilicen sistemas microinformáticos e redes de datos para a súa xestión.

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.

As empresas do ámbito produtivo da zona de ferrolterra, na que poderán exercer a súa actividade laboral serán:

- Empresas navais.
- Hospital
- Empresas do ámbito da informática e comunicación
- Tendas de informática

**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	Introducción os sistemas operativos en rede e modos de instalación	Planificación, métodos de instalación e proceso de instalación de sistemas operativos en rede	22	10
2	Instalación e administración de Windows Server	Instalación de Windows Server e administración do directorio activo	45	20
3	Administración e configuración avanzada en Windows Server. Usuarios e grupos.	Xestión de usuarios e grupos, directivas, perfis,...	48	20
4	Instalación e administración de GNU/Linux.	Instalación e configuración de sistemas operativos en rede GNU/Linux	18	20
5	Administración e configuración avanzada en GNU/Linux. Usuarios e grupos.	Xestión de usuarios e grupos, permisos e servizo de directorio OpenLDAP	30	20
6	Integración de sistemas operativos en rede libres e propietarios	Redes mixtas: Windows con linux y Linux con Windows e xestión de recursos compartidos	25	10

#### 4. Por cada unidade didáctica

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Introducción os sistemas operativos en rede e modos de instalación	22

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Instala e describe as características de sistemas operativos en rede, para o que interpreta a documentación técnica.	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 Realizouse o estudo de compatibilidade do sistema informático.
CA1.2 Diferenciáronse os modos de instalación.
CA1.3 Analizáronse os manuais do sistema.
CA1.4 Planificouse e realizouse a partición do disco do servidor.
CA1.5 Seleccionáronse e aplicáronse os sistemas de ficheiros.
CA1.6 Seleccionáronse os compoñentes para instalar.
CA1.7 Instaláronse sistemas operativos en rede libres e propietarios.
CA1.8 Aplicáronse procedementos para a automatización de instalacións.
CA1.9 Instaláronse os controladores de dispositivo necesarios.
CA1.10 Aplicáronse preferencias na configuración do contorno persoal.
CA1.11 Actualizouse o sistema operativo en rede.
CA1.12 Realizouse a configuración para a actualización periódica do sistema operativo.
CA1.13 Comprobouse a conectividade do servidor cos equipamentos clientes.
CA1.14 Documentouse a instalación do sistema operativo en rede e as incidencias que xurdiran no proceso.

##### 4.1.e) Contidos

Contidos
Comprobación dos requisitos técnicos.
Preparación da instalación. Particións e sistema de ficheiros.
Métodos e automatización da instalación.
Personalización do contorno de usuario.

**Contidos**

Actualización do sistema operativo en rede.

Elaboración de documentación sobre a instalación e as incidencias xurdidas no proceso.

Instalación de sistemas operativos en rede en máquinas virtuais.

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

N.º	Título da UD	Duración
2	Instalación e administración de Windows Server	45

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Realiza tarefas de xestión sobre dominios, para o que identifica necesidades e aplica ferramentas de administración específicas.	SI
RA5 - Realiza tarefas de monitorización e uso do sistema operativo en rede utilizando as ferramentas axeitadas, e identifica as principais incidencias.	NO

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícase a función do servizo de directorio, os seus elementos e a súa nomenclatura.
CA3.2 Recoñeceuse o concepto de dominio e as súas funcións.
CA3.3 Establecéronse relacións de confianza entre dominios.
CA3.4 Analízase a estrutura do servizo de directorio.
CA3.5 Realízase a instalación do servizo de directorio.
CA3.6 Realízase a configuración básica do servizo de directorio.
CA3.7 Utilizáronse agrupacións de elementos para a creación de modelos administrativos.
CA3.8 Utilizáronse ferramentas de administración de dominios.
CA3.9 Traballouse en grupo para comprobar a aplicación en rede dos dominios e dos servizos de directorio.
CA5.1 Descríbense as características dos programas de monitorización.
CA5.2 Identifícanse problemas de rendemento nos dispositivos de almacenaxe.
CA5.3 Observouse a actividade do sistema operativo en rede a partir das trazas xeradas polo propio sistema.
CA5.4 Realizáronse tarefas de mantemento do software instalado no sistema.
CA5.4.1 Creáronse copias de seguridade

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Servizo de directorio e dominio.
Delegación da administración.
Conceptos e características sobre o servizo de directorio e dominio
Elementos do servizo de directorio.

Contidos

Funcións do dominio.

Instalación dun servizo de directorio: configuración básica.

Creación de dominios.

Obxectos que administra un dominio: usuarios globais, grupos, equipamentos, etc.

Creación de relacións de confianza entre dominios.

Creación de agrupacións de elementos: nomenclatura.

Utilización de ferramentas de administración de dominios.

Arranque do sistema operativo en rede.

Descrición dos fallos producidos no arranque e as posibles solucións.

Uso de ferramentas para o control e o seguimento do rendemento do sistema operativo en rede.

Copias de seguridade. Tipos e características (CA 5.4.1)

Xestión de discos: cotas.

RAID

Xestión dos procesos relativos aos servizos do sistema operativo en rede.

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

N.º	Título da UD	Duración
3	Administración e configuración avanzada en Windows Server. Usuarios e grupos.	48

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Xestiona usuarios e grupos de sistemas operativos en rede, para o que interpreta especificacións e aplica ferramentas do sistema.	SI
RA4 - Xestiona os recursos compartidos do sistema, para o que interpreta especificacións e determina niveis de seguridade.	SI
RA5 - Realiza tarefas de monitorización e uso do sistema operativo en rede utilizando as ferramentas axeitadas, e identifica as principais incidencias.	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 Configúranse e xestionáronse contas e perfís de usuario.
CA2.2 Configúranse e xestionáronse contas de sistema.
CA2.3 Distinguíuse o propósito dos grupos, os seus tipos e os seus ámbitos.
CA2.4 Configúranse e xestionáronse grupos.
CA2.5 Xestionouse a pertenza de usuarios a grupos.
CA2.6 Identifícanse as características de usuarios e grupos predeterminados e especiais.
CA2.7 Planificáronse perfís móbiles de usuarios.
CA2.8 Utilizáronse ferramentas para a administración de usuarios e grupos, incluídas no sistema operativo en rede.
CA4.1 Recoñeceuse a diferenza entre permiso e dereito.
CA4.2 Identifícanse os recursos do sistema que se vaian compartir, e en que condicións.
CA4.3 Asináronselles permisos aos recursos do sistema que se vaian compartir.
CA4.4 Compartíronse impresoras en rede.
CA4.5 Utilizouse o contorno gráfico para compartir recursos.
CA4.6 Establecéronse niveis de seguridade para controlar o acceso do cliente aos recursos compartidos en rede.
<b>CA4.6.1 Configurar directivas de dominio e de controlador de dominio</b>
CA4.7 Traballouse en grupo para comprobar o acceso aos recursos compartidos do sistema.
CA4.8 Xestionáronse carpetas persoais (CA 4.3)
CA4.9 Compartíronse carpetas comúns (CA 4.3)



Criterios de avaliación
CA5.5 Executáronse operacións para a automatización de tarefas do sistema.
CA5.5.1 Creáronse scripts para automatizar o sistema
CA5.5.2 Automatizáronse tarefas do sistema
CA5.6 Interpretouse a información de configuración do sistema operativo en rede.

#### 4.3.e) Contidos

Contidos
Conta de usuario e de grupo.
Tipos de perfís de usuario: perfís móbiles.
Perfiles obligatorios
Xestión de grupos: tipos e ámbitos; propiedades; estratexias de uso.
Usuarios, e grupos predeterminados e especiais do sistema.
Contas de usuario: patróns.
Contas de sistema.
Permisos e dereitos.
Compartición de ficheiros e directorios a través da rede.
Carpets persoais
Configuración de permisos de recurso compartido.
Configuración de impresoras compartidas en rede.
Seguridade no acceso aos recursos compartidos.
Directivas de dominio (CA 4.6.1)
Automatización das tarefas do sistema.
Comandos para automatización

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

N.º	Título da UD	Duración
4	Instalación e administración de GNU/Linux.	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Instala e describe as características de sistemas operativos en rede, para o que interpreta a documentación técnica.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Realizouse o estudo de compatibilidade do sistema informático.
CA1.2 Diferenciáronse os modos de instalación.
CA1.3 Analizáronse os manuais do sistema.
CA1.4 Planificouse e realizouse a partición do disco do servidor.
CA1.5 Seleccionáronse e aplicáronse os sistemas de ficheiros.
CA1.6 Seleccionáronse os compoñentes para instalar.
CA1.7 Instaláronse sistemas operativos en rede libres e propietarios.
CA1.8 Aplicáronse procedementos para a automatización de instalacións.
CA1.9 Instaláronse os controladores de dispositivo necesarios.
CA1.10 Aplicáronse preferencias na configuración do contorno persoal.
CA1.11 Actualizouse o sistema operativo en rede.
CA1.12 Realizouse a configuración para a actualización periódica do sistema operativo.
CA1.13 Comprobouse a conectividade do servidor cos equipamentos clientes.
CA1.14 Documentouse a instalación do sistema operativo en rede e as incidencias que xurdiran no proceso.

**4.4.e) Contidos**

Contidos
Comprobación dos requisitos técnicos.
Preparación da instalación. Particións e sistema de ficheiros.
Métodos e automatización da instalación.
Personalización do contorno de usuario.
Actualización do sistema operativo en rede.

Contidos

Elaboración de documentación sobre a instalación e as incidencias xurdidas no proceso.

Instalación de sistemas operativos en rede en máquinas virtuais.

Copias de seguridade. Tipos e características (CA 5.4.1)

Xestión de discos: cotas.

RAID

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

N.º	Título da UD	Duración
5	Administración e configuración avanzada en GNU/Linux. Usuarios e grupos.	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Xestiona usuarios e grupos de sistemas operativos en rede, para o que interpreta especificacións e aplica ferramentas do sistema.	NO
RA4 - Xestiona os recursos compartidos do sistema, para o que interpreta especificacións e determina niveis de seguridade.	NO
RA5 - Realiza tarefas de monitorización e uso do sistema operativo en rede utilizando as ferramentas axeitadas, e identifica as principais incidencias.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Configúranse e xestionáronse contas e perfís de usuario.
CA2.2 Configúranse e xestionáronse contas de sistema.
CA2.3 Distinguíuse o propósito dos grupos, os seus tipos e os seus ámbitos.
CA2.4 Configúranse e xestionáronse grupos.
CA2.5 Xestionouse a pertenza de usuarios a grupos.
CA2.6 Identifícanse as características de usuarios e grupos predeterminados e especiais.
CA2.8 Utilizáronse ferramentas para a administración de usuarios e grupos, incluídas no sistema operativo en rede.
CA4.2 Identifícanse os recursos do sistema que se vaian compartir, e en que condicións.
CA4.3 Asignáronselles permisos aos recursos do sistema que se vaian compartir.
CA4.4 Compartíronse impresoras en rede.
CA4.5 Utilizouse o contorno gráfico para compartir recursos.
CA4.6 Establecéronse niveis de seguridade para controlar o acceso do cliente aos recursos compartidos en rede.
CA5.4 Realizáronse tarefas de mantemento do software instalado no sistema.
CA5.4.1 Creáronse copias de seguridade

**4.5.e) Contidos**

Contidos
Conta de usuario e de grupo.
Xestión de grupos: tipos e ámbitos; propiedades; estratexias de uso.
Usuarios, e grupos predeterminados e especiais do sistema.

**Contidos**

Contas de usuario: patróns.

Contas de sistema.

Permisos e dereitos.

Compartición de ficheiros e directorios a través da rede.

Configuración de impresoras compartidas en rede.

Seguridade no acceso aos recursos compartidos.

Uso en redes homoxéneas.

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

N.º	Título da UD	Duración
6	Integración de sistemas operativos en rede libres e propietarios	25

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Xestiona os recursos compartidos do sistema, para o que interpreta especificacións e determina niveis de seguridade.	NO
RA6 - Realiza tarefas de integración de sistemas operativos libres e propietarios, para o que utiliza as ferramentas incluídas nos sistemas e instala software específico.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.7 Traballouse en grupo para comprobar o acceso aos recursos compartidos do sistema.
<a href="#">CA4.8 Xestionáronse carpetas persoais (CA 4.3)</a>
<a href="#">CA4.9 Compartíronse carpetas comúns (CA 4.3)</a>
CA6.1 Identificouse a necesidade de compartir recursos en rede entre varios sistemas operativos.
CA6.2 Comprobouse a conectividade da rede nun escenario heteroxéneo.
CA6.3 Describiuse a funcionalidade dos servizos que permiten compartir recursos en rede.
CA6.4 Instaláronse e configuráronse servizos para compartir recursos en rede.
CA6.5 Accedeuse a sistemas de ficheiros en rede desde equipamentos con diferentes sistemas operativos.
CA6.6 Accedeuse a impresoras en rede desde equipamentos con diferentes sistemas operativos.
CA6.7 Establecéronse niveis de seguridade para controlar o acceso do usuario aos recursos compartidos en rede.
CA6.8 Instaláronse e aseguráronse servizos para permitir o acceso remoto ao sistema.
CA6.9 Realizáronse tarefas administrativas de xeito remoto utilizando terminais gráficos para o acceso ao sistema.
CA6.10 Traballouse en grupo para comprobar o funcionamento dos servizos instalados.

**4.6.e) Contidos**

Contidos
Compartición de ficheiros e directorios a través da rede.  <b>Carpetas persoais</b>
Configuración de permisos de recurso compartido.  <b>NFS</b>  <b>Samba</b>

Contidos

Descrición de escenarios heteroxéneos.

Instalación, configuración e uso de servizos de rede para compartir recursos.

Servidor SSH (CA 6.5)

Configuración de recursos compartidos en rede.

Seguridade dos recursos compartidos en rede.

Terminais gráficos para acceso remoto.

uso en redes heteroxéneas.

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

Saber instalar sistemas operativos en rede Windows e GNU/Linux. De diferentes formas.  
Saber realizar actualizacións do sistema operativo en rede. De forma normal ou periódica  
Ser capaz de identificar a función do servizo de directorio, os seus elementos e a súa nomenclatura.  
Recoñecer o concepto de dominio e as súas funcións.  
Saber configurar un controlador de dominios Windows. Active directory, DNS e DHCP.  
Analizar a estrutura do servizo de directorio.  
Saber realizar a instalación do servizo de directorio.  
Ser capaz de realizar a configuración básica do servizo de directorio.  
Saber crear unidades organizativas segun as necesidades para a creación de modelos administrativos.  
Saber empregar as ferramentas de administración de dominios.  
Saber integrar máquinas no dominio e comprobar a conectividade do servidor cos equipamentos clientes.  
Saber configurar e xestionar contas e perfís de usuario.  
Ser capaz de configurar e xestionar contas de sistema.  
Saber configurar e xestionar grupos.  
Saber configurar perfís móbiles de usuarios.  
Saber asignar permisos aos recursos do sistema que se vaian compartir.  
Saber empregar o contorno gráfico e o modo texto para compartir recursos.  
Saber establecer niveis de seguridade para controlar o acceso do cliente aos recursos compartidos en rede.  
Saber realizar tarefas de mantemento do software instalado no sistema. Paquetes MSI en Windows  
Saber programar a automatización de tarefas do sistema.  
Instalar e configurar un servidor SSH para conectarse remotamente ao servidor  
Saber compartir carpetas mediante un servidor NFS  
Saber compartir carpetas mediante un servidor Samba  
Saber realizar a configuración de clientes Linux en redes Windows  
Saber realizar a configuración de clientes Windows en redes Linux  
Saber realizar tarefas de administración remota mediante terminais gráficos e texto

### INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

- Proba escrita teórico-práctica. As probas escritas que se realizarán para a avaliación das unidades, conterán preguntas test na aula virtual, preguntas curtas teóricas ou de razoamento ou exercicios prácticos do estilo dos realizados nas unidades correspondentes. Serán puntuadas de un a dez.
- Exercicios de cada unidade: será requisito obrigatorio ter entregados os exercicios correspondentes a cada unidade didáctica na aula virtual na data indicada en cada caso para obter unha puntuación favorable no apartado de traballo e prácticas. Os exercicios de cada unidade unicamente recibirán a cualificación de apto e non apto. No caso de non ter entregados os exercicios dunha unidade a puntuación de traballos e prácticas será 1.
- Traballos e prácticas: se entregarán na aula virtual, valorarase de un a dez e calcularase como a media das cualificacións dos traballos realizado.



Este apartado inclúe os traballos e prácticas realizadas en cada unidade (50%). A copia dunha práctica de un alumno por outro, implica o suspenso da unidade tanto para o que copiou a práctica como para o alumno que deixou copiar. A copia de prácticas está penalizada cun suspenso da unidade, aínda que as probas escritas da unidade estén aprobados.

#### CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

A nota de cada unidade calcúlase seguindo os pesos especificados nos criterios de avaliación de cada unidade didáctica como:

Proba escrita \* 0.5 + Traballos e prácticas \* 0.5 (esta parte será 1 nas unidades que non se entregaran nas condicións e prazos fixados os exercicios obrigatorios)

A nota da avaliación terá en conta a ponderación de cada unidade como marca na programación.

Terase en conta que a nota mínima para facer a media nas probas escritas é un 4. Polo que o alumnos que non obteña esta puntuación nas probas escritas non se lle sumará o traballo na aula para facer a nota media. A nota será a nota suspensa máis próxima á resultante do cálculo.

\* No caso de ter algunha das unidades didácticas suspensas, a nota da avaliación terá unha puntuación máxima dun 4.

Para calcular a nota numérica no boletín empregárase unha estratexia de redondeo por truncamento. Aínda que a nota emitida nos boletíns non ten decimais, para os cálculos descritos teranse en conta sempre dous decimais.

\*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. De tratarse dunha proba escrita, 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.

\* 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 puntos.

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

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

Avaliacións parciais.

- Para o alumnado que non aprobe algunha Unidade realizarase unha proba de recuperación desa unidade, tendo que volver a recalcularse a nota da unidade de acordo coas condicións e sistema de avaliación descrito anteriormente.
- Ó sistema de recuperación consistirá nun ou varios exames teóricos e/ou prácticos sobre os contidos das Unidades didácticas non superadas no trimestre, que se realizarán despois da correspondente sesión de avaliación parcial. Para poder presentarse ó mesmo, deberan entregarse previamente os traballos e/ou exercicios pendentes ou suspensos e obter neles unha cualificación de aprobado.

Avaliación final.

- O alumnado que unha vez rematado o segundo trimestre teña algún suspenso non recuperado, deberá presentarse antes da avaliación Final do módulo, a unha proba de recuperación das avaliacións parciais pendentes, e entregar todos os traballos/exercicios que teña pendentes.
- As probas poderán ser: teóricas, prácticas ou teórico/prácticas.
- Na proba esixiráselle que demostre ter acadado os contidos mínimos esixibles.
- Proporcionarase ó alumnado un calendario de actividades de recuperación e unha lista de exercicios para facer e entregar nunhas datas

concretas. Estes exercicios terán que ser cualificados como aptos para poder facer a proba de recuperación.

- Se se supera a proba de recuperación e tamén se obtén a cualificación de aprobado nos traballos e/ou prácticas entregadas, a nota da avaliación final será a media aritmética das cualificacións obtidas (de acordo coa fórmula descrita anteriormente no sistema de avaliación) nas avaliacións parciais aprobadas e nas recuperadas.

- Para acadar unha avaliación positiva é preciso que a media de todas as prácticas, traballos e exames serán valorados cunha nota igual ou superior a 5.

- En caso de non aprobar ambas partes, a nota final será a nota suspensa máis próxima á media obtida.

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

- O alumnado que perda o dereito a avaliación continua deberá presentarse antes da avaliación Final do módulo, a unha ou varias probas extraordinarias na que terá que demostrar ter acadado os contidos mínimos esixibles de todo o módulo.

Este alumnado será avaliado ao final do módulo, nas datas que se farán públicas por parte do Instituto (a ser posible de xeito presencial). A proba extraordinaria constará de:

- Probas teóricas (posiblemente unha por avaliación). Puntuarase de 1 a 10.

- Probas prácticas (posiblemente unha por avaliación). Puntuarase de 1 a 10.

Para superar o módulo é preciso acadar un mínimo dun 5 en cada unha das probas.

No caso de non acadar un mínimo dun 5 en algunha das probas, a nota final será a nota suspensa máis próxima á media obtida.

Para as probas extraordinarias poderíase solicitar conexión a través de videoconferencia (webex) no caso de que non sexa posible realizalas de forma presencial.

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

A presente programación avaliarase a través dos seguintes documentos:

- Seguimento da programación na aplicación web de xeito mensual.

- Enquisa para a avaliación do profesor, que é unha autoavaliación dos alumnos do módulo sobre as actividades docente realizadas polo profesor.

- Memoria fin de curso, na que, entre outros temas, trátase da porcentaxe da programación impartida, a realización de modificacións na mesma e as propostas de mellora para o seguinte curso académico.

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

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

O/a titor/a coa axuda do departamento de orientación realizará probas para determinar se hai alumnos que precisen de medidas de atención á diversidade.

O/a profesor/a realizará unha enquisa inicial na que tratará de determinar as carencias de coñecemento así como posibles dificultades de escritura, lectura,...

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

En tódolos casos traballarase en colaboración co departamento de orientación. No obstante, con carácter xeral, poden empregarse as seguintes medidas:

- a) Contacto persoal con axudas puntuais do profesor. O alumno con dificultades recibirá explicacións máis polo miúdo, cando o resto de compañeiros este a traballar noutro tipo de actividades.
- b) Modificación da composición dos grupos de traballo para conseguir mellores axudas dos compañeiros. No caso de traballos individuais, pode suxerirse o traballo cun compañeiro.
- c) Información escrita complementaria á disposición do alumnado. Poden ser fichas de axuda que lle permitan superar algunhas fases do traballo ou ben que possibiliten o ensaio de solucións máis complexas (táboas de comandos, esquema de características de Linux...)
- d) Modificación das actividades cambiando requisitos ou condicións, ben para simplificalas, ben para complicalas. Especialmente importante é o tempo, que nalgúns casos debe ampliarse aínda que isto supoña a non realización doutras actividades. Exemplo: conxunto de exercicios máis básicos ou máis complexos de comandos de Linux.
- e) Actividades complementarias de reforzo ou ampliación que poden realizar individualmente, coma por exemplo realización de instalacións de outras distribucións de Linux.
- f) Utilización de materiais didácticos non uniformes, dependendo do nivel cognitivo do alumno.

No caso de ser precisa unha ensinanza completamente online, establécense as seguintes medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados:

- Contacto persoal coa profesora, mediante o chat da aula virtual as mesmas horas que serían as clases presenciais do módulo SOR.
- Resolución de dúbidas por correo electrónico, e mediante os foros e a mensaxería da aula virtual.
- Resolución de dúbidas por videoconferencia (webex).

## 9. Aspectos transversais

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

Educación para a igualdade entre sexos. Recoñecer na historia da informática a situación de discriminación por razón de sexo. Reflexionar e sacar consecuencias das situacións observadas para evitar a discriminación.

Educación ambiental. Reflexionar sobre a contaminación que producen os ordenadores e tratar de atopar as posibles solución para minimizar o impacto que ten no medio ambiente o emprego cada vez maior dos ordenadores.

Educación multicultural. Tratar de determinar se nos sistemas operativos se ten en conta a diversidade lingüística, e dicir, en cantos idiomas é posible poñer un sistema operativo, desenvolvendo así actitudes de respecto por outros pobos.

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." É importante a colaboración nas tarefas dos compoñentes do grupo, de forma que as responsabilidades estean equitativamente repartidas dentro do grupo e a cooperación na superación das dificultades que se presenten, cunha actitude tolerante cara as ideas e as actitudes do resto dos compañeiros.

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

Os alumnos poderán participar nas visitas charlas, talleres ou empresas, organizados polos profesores/as do departamento de Informática. Sería interesante poder visitar un centro de traballo relacionado coa informática (Coremain, Tecnomcom, Altia, Balidea, Sergas, CESGA, R) no que se utilizan diferentes tipos de hardware e para que o alumno sexa consciente da súa utilidade e tamén faga unha primeira toma de contacto co seu futuro profesional.

## **10.Outros apartados**

### **10.1) Aula virtual, caso de illamento ou confinamento**

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.