

## 1. Identificación da programación

### Centro educativo

| Código   | Centro       | Concello               | Ano académico |
|----------|--------------|------------------------|---------------|
| 15021482 | San Clemente | Santiago de Compostela | 2023/2024     |

### Ciclo formativo

| Código da familia profesional | Familia profesional         | Código do ciclo formativo | Ciclo formativo                    | Grao                               | Réxime            |
|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------|
| IFC                           | Informática e comunicacións | CSIFC03                   | Desenvolvemento de aplicacións web | Ciclos formativos de grao superior | Réxime de adultos |

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

| Código MP/UF | Nome                  | Curso     | Sesións semanais | Horas anuais | Sesións anuais |
|--------------|-----------------------|-----------|------------------|--------------|----------------|
| MP0483       | Sistemas informáticos | 2023/2024 | 7                | 186          | 223            |

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

### Profesorado responsable

|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| Profesorado asignado ao módulo | MARCOS ANDÚJAR MATO |
| Outro profesorado              |                     |

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

O desenrolo curricular deste módulo profesional fíxose tomando como referencia o Centro educativo IES San Clemente que cumpre as condicións establecidas pola L.O.E. e os Reais Decretos que a desenrolan en canto a espazos, instalacións, alumado, etc.

O centro atópase situado na cidade de Santiago de Compostela. No contorno do Centro atópanse varias empresas de servizos informáticos que acollen á gran maioría do alumnado do ciclo para a Formación en Centros de Traballo e onde é previsible que poidan desenvolver a súa carreira profesional estes alumnos.

O módulo Sistemas informáticos pertence ó ciclo de Formación Profesional de grao superior en desenvolvemento de aplicacións multiplataforma que ten unha duración de 2.000 horas ó longo de 2 cursos académicos, ó que lle corresponde o título de técnico superior en desenvolvemento de aplicacións multiplataforma. Este módulo impártese durante o primeiro curso no réxime de adultos.

O desenvolvemento curricular de este módulo ten como referencia de partida o Real Decreto 450/2010, de 16 de abril, polo que se establece o título de técnico superior en desarrollo de aplicaciones multiplataforma e se fixan as súas ensinanzas mínimas, que se adapta á comunidade autónoma de Galicia a través do Decreto 105/2011, do 12 de maio, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en desenvolvemento de aplicacións multiplataforma.

**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    | Software dun sistema informático.  | Introdución aos sistemas operativos, describindo a súa estrutura interna e as súas funcións. Instalación, actualización, conceptos xerais de sistemas operativos, ...  | 29                 | 13       |
| 2    | Hardware dun sistema informático.  | Compoñentes, técnicas de interconexión e configuración e verificación de equipamentos  | 28                 | 12       |
| 3    | Explotación de Windows. Particions de discos.                            | Versións de Windows. Estrutura lóxica dun disco duro. Arranque dual. Terminal de comandos  | 26                 | 11       |
| 4    | Administración básica do sistema (WINDOWS).                              | Administrar a nivel básico o sistema operativo Windows   | 17                 | 8        |
| 5    | Instalación e configuración (Linux).                                     | Introdución. Distribucións. Licenzas de software. Instalación. Entorno gráfico. Primeiros pasos con linux.   | 22                 | 10       |
| 6    | Administración básica do sistema (Linux).                                | Administración de usuarios. Sistema de arquivos. Permisos. Arranque e parada. Monitorización, copias de seguridade, etc.   | 22                 | 10       |
| 7    | Copias de seguridade, cifrado e RAID.                                    | Copias de seguridade de datos. Crear imáxenes. Clonar discos duros. Ferramentas de cifrado. Sistemas RAID  | 18                 | 8        |
| 8    | Introdución os sistemas en rede. Direccionamiento IP e servizos de rede. | Características e arquitecturas de redes. Topoloxías de rede e modos de conexión. Compoñentes dunha rede, redes inalámbricas, etc. Direccionamiento IP: Clases de enderezos, seguridade, configuración de routers e servizos de rede (DHCP, DNS, FTP, WEB, SMTP, etc.) | 25                 | 11       |
| 9    | Administración da rede. (Windows).                                       | Ferramentas administrativas e do sistema. Administración de seguridade de recursos a nivel local. Mantemento do sistema. Uso de antivirus, antiespías e outros programas de protección.  | 17                 | 8        |
| 10   | Administración da rede (Linux).  | Xestión de redes en linux. Configuración, iptables, DHCP. Compartir arquivos (Samba e NFS). Acceso remoto. Servidor web e ftp.   | 19                 | 9        |

#### 4. Por cada unidade didáctica

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

| N.º | Título da UD                      | Duración |
|-----|-----------------------------------|----------|
| 1   | Software dun sistema informático. | 29       |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo  | Completo |
|--|----------|
| RA2 - Instala sistemas operativos, logo de planificar o proceso, para o que interpreta documentación técnica.      | NO       |
| RA4 - Xestiona sistemas operativos utilizando comandos e ferramentas gráficas, e avalía as necesidades do sistema. | NO       |
| RA7 - Elabora documentación utilizando aplicacións informáticas de propósito xeral.                                | 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 Identifícaronse os elementos funcionais dun sistema informático.   |
| CA2.2 Analizáronse as características, as funcións e a arquitectura dun sistema operativo.   |
| CA2.3 Comparáronse sistemas operativos en función dos seus requisitos, as características, os campos de aplicación e as licenzas de uso. |
| CA2.4 Instaláronse sistemas operativos de tipoloxía diversa.   |
| CA2.6 Utilizáronse máquinas virtuais para instalar e probar sistemas operativos.   |
| CA2.7 Documentáronse os procesos realizados.   |
| CA4.8 Avaliáronse as necesidades do sistema informático en relación co desenvolvemento de aplicacións                                    |
| CA7.1 Clasificouse software en función da súa licenza e do seu propósito.  |
| CA7.2 Analizáronse as necesidades específicas de software asociadas ao uso de sistemas informáticos en diferentes contornos produtivos.  |
| CA7.3 Realizáronse tarefas de documentación utilizando ferramentas ofimáticas.   |
| CA7.4 Utilizáronse sistemas de correo e mensaxaría electrónica.  |
| CA7.5 Utilizáronse os servizos de transferencia de ficheiros.  |
| CA7.6 Utilizáronse métodos de procura de documentación técnica mediante o uso de servizos de internet.                                   |

##### 4.1.e) Contidos

| Contidos   |
|--|
| Estruturas e arquitecturas de sistemas operativos. |
| Funcións dun sistema operativo.                    |
| Licenzas: tipos.                                   |

**Contidos**

Máquinas virtuais.

Tipos de sistemas operativos.

Consideracións previas á instalación de sistemas operativos libres e propietarios.

Requisitos do software.

Tipos de aplicacións.

Instalación e desinstalación de aplicacións: requisitos, versións e licenzas.

Ferramentas ofimáticas.

Ferramentas de internet: correo, mensaxaría, navegadores, etc.

Utilidades de propósito xeral: antivirus, antiespías, recuperación de datos, mantemento do sistema, etc.

Creación de documentación técnica nos idiomas máis empregados pola industria.

Ferramentas web de procura de información.

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

| N.º | Título da UD                      | Duración |
|-----|-----------------------------------|----------|
| 2   | Hardware dun sistema informático. | 28       |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo   | Completo |
|---|----------|
| RA1 - Avalía sistemas informáticos, e identifica os seus compoñentes e as súas características. | SI       |
| RA7 - Elabora documentación utilizando aplicacións informáticas de propósito xeral.             | NO       |

**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 Recoñecéronse os compoñentes físicos dun sistema informático e os seus mecanismos de interconexión.                         |
| CA1.2 Describiuse e realizouse o proceso de posta en marcha dun equipamento.  |
| CA1.3 Ensambláronse equipamentos microinformáticos, con interpretación da documentación técnica, e verificouse o resultado final. |
| CA1.4 Establecéronse os parámetros de configuración (hardware e software) dun equipamento microinformático.                       |
| CA1.5 Clasificáronse, instaláronse e configuráronse dispositivos periféricos de diversos tipos.                                   |
| CA7.3 Realizáronse tarefas de documentación utilizando ferramentas ofimáticas.  |
| CA7.6 Utilizáronse métodos de procura de documentación técnica mediante o uso de servizos de internet.                            |

**4.2.e) Contidos**

| Contidos   |
|--|
| Compoñentes dun sistema informático: chasis, alimentación e refrixeración; placas base, procesadores e memorias; dispositivos de almacenamento; controladoras. |
| Periféricos. Adaptadores para a conexión de dispositivos.  |
| Mecanismos e técnicas de interconexión.  |
| Secuencia de arranque dun equipamento.   |
| Normas de seguridade e prevención de riscos laborais no taller informático.  |
| Manexo de documentación técnica nos idiomas máis empregados pola industria.  |
| Webs de soporte técnico.   |
| Configuración e verificación de equipamentos.  |

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

| N.º | Título da UD                                  | Duración |
|-----|---|----------|
| 3   | Explotación de Windows. Particións de discos. | 26       |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo   | Completo |
|---|----------|
| RA3 - Xestiona a información do sistema aplicando medidas para asegurar a integridade dos datos, e identifica as estruturas de almacenamento. | NO       |
| RA4 - Xestiona sistemas operativos utilizando comandos e ferramentas gráficas, e avalía as necesidades do sistema.                            | NO       |
| RA7 - Elabora documentación utilizando aplicacións informáticas de propósito xeral.   | 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 Comparáronse sistemas de ficheiros.  |
| CA3.2 Identificouse a estrutura e a función dos directorios do sistema operativo.                        |
| CA3.4 Creáronse particións e unidades lóxicas de diversos tipos.   |
| CA4.1 Xestionáronse contas de usuario locais e grupos.   |
| CA4.2 Asegurouse o acceso ao sistema mediante o uso de directivas de conta e directivas de contrasinais. |
| CA4.3 Identificáronse, arrancáronse e detivéronse servizos e procesos.                                   |
| CA4.4 Protexeuse o acceso á información mediante o uso de permisos locais.                               |
| CA4.5 Utilizáronse comandos para realizar as tarefas básicas de configuración do sistema.                |
| CA4.6 Monitorizouse o sistema.   |
| CA4.7 Instaláronse e avaliáronse utilidades para o mantemento e a optimización do sistema.               |
| CA7.3 Realizáronse tarefas de documentación utilizando ferramentas ofimáticas.                           |
| CA7.6 Utilizáronse métodos de procura de documentación técnica mediante o uso de servizos de internet.   |

**4.3.e) Contidos**

| Contidos   |
|--|
| Instalación de sistemas operativos: requisitos, versións e licenzas.<br>Xestores de arranque.<br>Actualización de sistemas operativos e aplicacións.<br>Tarefas automáticas. |

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

| N.º | Título da UD                                | Duración |
|-----|---|----------|
| 4   | Administración básica do sistema (WINDOWS). | 17       |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo  | Completo |
|--|----------|
| RA4 - Xestiona sistemas operativos utilizando comandos e ferramentas gráficas, e avalía as necesidades do sistema. | NO       |
| RA7 - Elabora documentación utilizando aplicacións informáticas de propósito xeral.                                | NO       |

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

| Criterios de avaliación   |
|---|
| CA4.1 Xestionáronse contas de usuario locais e grupos.  |
| CA4.2 Asegurouse o acceso ao sistema mediante o uso de directivas de conta e directivas de contrasinais.                                |
| CA4.4 Protexeuse o acceso á información mediante o uso de permisos locais.  |
| CA4.5 Utilizáronse comandos para realizar as tarefas básicas de configuración do sistema.   |
| CA4.6 Monitorizouse o sistema.  |
| CA4.7 Instaláronse e avaliáronse utilidades para o mantemento e a optimización do sistema.  |
| CA7.2 Analizáronse as necesidades específicas de software asociadas ao uso de sistemas informáticos en diferentes contornos produtivos. |
| CA7.3 Realizáronse tarefas de documentación utilizando ferramentas ofimáticas.  |

**4.4.e) Contidos**

| Contidos                                   |
|--|
| Configuración de usuarios e grupos locais. |
| 0Ferramentas de optimización do sistema.   |
| Seguridade de contas de usuario.           |
| Seguridade de contrasinais.                |
| Configuración de perfís locais de usuario. |
| Directivas locais.                         |
| Acceso a recursos. Permisos locais.        |
| Ferramentas de monitorización do sistema.  |



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

| N.º | Título da UD                         | Duración |
|-----|--------------------------------------|----------|
| 5   | Instalación e configuración (Linux). | 22       |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo   | Completo |
|---|----------|
| RA2 - Instala sistemas operativos, logo de planificar o proceso, para o que interpreta documentación técnica.                                 | NO       |
| RA3 - Xestiona a información do sistema aplicando medidas para asegurar a integridade dos datos, e identifica as estruturas de almacenamento. | NO       |
| RA4 - Xestiona sistemas operativos utilizando comandos e ferramentas gráficas, e avalía as necesidades do sistema.                            | NO       |
| RA7 - Elabora documentación utilizando aplicacións informáticas de propósito xeral.   | NO       |

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

| Criterios de avaliación  |
|--|
| CA2.2 Analizáronse as características, as funcións e a arquitectura dun sistema operativo.   |
| CA2.3 Comparáronse sistemas operativos en función dos seus requisitos, as características, os campos de aplicación e as licenzas de uso. |
| CA2.4 Instaláronse sistemas operativos de tipoloxía diversa.   |
| CA2.7 Documentáronse os procesos realizados.   |
| CA3.3 Utilizáronse ferramentas en contorno gráfico e comandos para localizar información no sistema de ficheiros.                        |
| CA4.5 Utilizáronse comandos para realizar as tarefas básicas de configuración do sistema.  |
| CA7.1 Clasificouse software en función da súa licenza e do seu propósito.  |
| CA7.2 Analizáronse as necesidades específicas de software asociadas ao uso de sistemas informáticos en diferentes contornos produtivos.  |
| CA7.3 Realizáronse tarefas de documentación utilizando ferramentas ofimáticas.   |
| CA7.6 Utilizáronse métodos de procura de documentación técnica mediante o uso de servizos de internet.                                   |

**4.5.e) Contidos**

| Contidos  |
|---|
| Ferramentas de administración de discos: particións e volumes; desfragmentación e inspección. |

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

| N.º | Título da UD                              | Duración |
|-----|---|----------|
| 6   | Administración básica do sistema (Linux). | 22       |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo   | Completo |
|---|----------|
| RA3 - Xestiona a información do sistema aplicando medidas para asegurar a integridade dos datos, e identifica as estruturas de almacenamento. | NO       |
| RA4 - Xestiona sistemas operativos utilizando comandos e ferramentas gráficas, e avalía as necesidades do sistema.                            | NO       |
| RA7 - Elabora documentación utilizando aplicacións informáticas de propósito xeral.   | NO       |

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

| Criterios de avaliación  |
|--|
| CA3.6 Automatizáronse tarefas.   |
| CA4.1 Xestionáronse contas de usuario locais e grupos.   |
| CA4.2 Asegúrouse o acceso ao sistema mediante o uso de directivas de conta e directivas de contrasinais. |
| CA4.3 Identificáronse, arrancáronse e detivéronse servizos e procesos.                                   |
| CA4.4 Protexeuse o acceso á información mediante o uso de permisos locais.                               |
| CA4.5 Utilizáronse comandos para realizar as tarefas básicas de configuración do sistema.                |
| CA4.6 Monitorizouse o sistema.   |
| CA4.7 Instaláronse e avaliáronse utilidades para o mantemento e a optimización do sistema.               |
| CA7.3 Realizáronse tarefas de documentación utilizando ferramentas ofimáticas.                           |
| CA7.6 Utilizáronse métodos de procura de documentación técnica mediante o uso de servizos de internet.   |

**4.6.e) Contidos**

| Contidos   |
|--|
| Sistemas de ficheiros.   |
| Xestión de sistemas de ficheiros mediante comandos e contornos gráficos.       |
| Estrutura de directorios de sistemas operativos libres e propietarios.         |
| Procura de información do sistema mediante comandos e ferramentas gráficas.    |
| Identificación do software instalado mediante comandos e ferramentas gráficas. |
| Configuración de usuarios e grupos locais.                                     |
| Seguridade de contas de usuario.   |
| Seguridade de contrasinais.  |

**Contidos**

Configuración de perfís locais de usuario.

Servizos e procesos.

Acceso a recursos. Permisos locais.

Comandos de sistemas libres e propietarios.

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

| N.º | Título da UD                          | Duración |
|-----|---------------------------------------|----------|
| 7   | Copias de seguridade, cifrado e RAID. | 18       |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo  | Completo |
|--|----------|
| RA2 - Instala sistemas operativos, logo de planificar o proceso, para o que interpreta documentación técnica.                                | NO       |
| RA3 - Xestión a información do sistema aplicando medidas para asegurar a integridade dos datos, e identifica as estruturas de almacenamento. | NO       |
| RA7 - Elabora documentación utilizando aplicacións informáticas de propósito xeral.  | NO       |

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

| Criterios de avaliación  |
|--|
| CA2.5 Aplicáronse técnicas de actualización e recuperación do sistema.                                 |
| CA3.5 Xestionáronse copias de seguridade.  |
| CA3.7 Instaláronse e avaliáronse utilidades relacionadas coa xestión de información.                   |
| CA7.3 Realizáronse tarefas de documentación utilizando ferramentas ofimáticas.                         |
| CA7.6 Utilizáronse métodos de procura de documentación técnica mediante o uso de servizos de internet. |

**4.7.e) Contidos**

| Contidos   |
|--|
| OClonación de sistemas operativos libres e propietarios.<br><br>Sistemas RAID.<br><br>Copias de seguridade.<br><br>Ferramentas de cifrado. |

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

| N.º | Título da UD   | Duración |
|-----|--|----------|
| 8   | Introdución os sistemas en rede.Direccionamiento IP e servicios de rede. | 25       |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo   | Completo |
|---|----------|
| RA5 - Interconecta sistemas en rede, e configura dispositivos e protocolos.         | SI       |
| RA7 - Elabora documentación utilizando aplicacións informáticas de propósito xeral. | NO       |

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

| Criterios de avaliación  |
|--|
| CA5.1 Identifícanse os tipos de redes e de sistemas de comunicación.                                   |
| CA5.2 Identifícanse os compoñentes dunha rede informática.   |
| CA5.3 Interpretáronse mapas físicos e lóxicos dunha rede informática.                                  |
| CA5.4 Configurouse o protocolo TCP/IP.   |
| CA5.5 Configuráronse redes de área local con cables.   |
| CA5.6 Configuráronse redes de área local sen fíos.   |
| CA5.7 Utilizáronse dispositivos de interconexión de redes.   |
| CA5.8 Configurouse o acceso a redes de área extensa.   |
| CA5.9 Xestionáronse portos de comunicacións.   |
| CA5.10 Verificouse o funcionamento da rede mediante o uso de comandos e ferramentas básicas.           |
| CA5.11 Aplicáronse protocolos seguros de comunicacións.  |
| CA7.3 Realizáronse tarefas de documentación utilizando ferramentas ofimáticas.                         |
| CA7.6 Utilizáronse métodos de procura de documentación técnica mediante o uso de servizos de internet. |

**4.8.e) Contidos**

| Contidos   |
|--|
| Características das redes: vantaxes e inconvenientes.                        |
| OFicheiros de configuración de rede.   |
| Xestión de portos.   |
| Resolución de problemas de conectividade en sistemas operativos en rede.     |
| Interconexión de redes: adaptadores de rede e dispositivos de interconexión. |

**Contidos**

Redes con cables: tipos e características. Adaptadores de rede con cables. Conmutadores, encamiñadores, etc.

Redes sen fíos: tipos e características. Adaptadores de rede sen fíos. Dispositivos de interconexión.

Seguridade básica en redes con cables e sen fíos.

Tipos de redes.

Seguridade de comunicacións.

Compoñentes dunha rede informática.

Medios de transmisión.

Topoloxías de rede.

Tipos de cableamento. Conectores.

Mapa físico e lóxico dunha rede local.

Modelo OSI e ethernet.

Modelo e protocolos TCP/IP. Configuración de modelos de redes sen fíos.

Tornalumes.

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

| N.º | Título da UD                       | Duración |
|-----|------------------------------------|----------|
| 9   | Administración da rede. (Windows). | 17       |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo   | Completo |
|---|----------|
| RA5 - Interconecta sistemas en rede, e configura dispositivos e protocolos.                                       | NO       |
| RA6 - Opera con sistemas en rede, xestiona os seus recursos e identifica as restricións de seguridade existentes. | SI       |
| RA7 - Elabora documentación utilizando aplicacións informáticas de propósito xeral.                               | NO       |

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

| Criterios de avaliación   |
|---|
| CA5.4 Configúrase o protocolo TCP/IP.   |
| CA5.5 Configúranse redes de área local con cables.  |
| CA5.6 Configúranse redes de área local sen fíos.  |
| CA5.7 Utilízanse dispositivos de interconexión de redes.  |
| CA5.8 Configúrase o acceso a redes de área extensa.   |
| CA5.9 Xestionáronse portos de comunicacións.  |
| CA5.10 Verifícase o funcionamento da rede mediante o uso de comandos e ferramentas básicas.                   |
| CA5.11 Aplícanse protocolos seguros de comunicacións.   |
| CA6.1 Configúrase o acceso a recursos locais e de rede.   |
| CA6.2 Identifícanse os dereitos de usuario e as directivas de seguridade.                                     |
| CA6.3 Explótanse servidores de ficheiros, de impresión e de aplicacións.                                      |
| CA6.4 Accedeuse aos servidores utilizando técnicas de conexión remota.  |
| CA6.5 Avaliouse a necesidade de protexer os recursos e o sistema.   |
| CA6.6 Instaláronse e avaliáronse utilidades de seguridade básica.   |
| CA6.7 Utilizouse o servizo de directorio como mecanismo de acreditación centralizada dos usuarios nunha rede. |
| CA7.3 Realizáronse tarefas de documentación utilizando ferramentas ofimáticas.                                |
| CA7.6 Utilizáronse métodos de procura de documentación técnica mediante o uso de servizos de internet.        |

**4.9.e) Contidos**

**Contidos**

Comandos utilizados en sistemas operativos libres e propietarios.

Monitorización de redes.

Configuración dos adaptadores de rede en sistemas operativos libres e propietarios.

Diferenzas entre permisos e dereitos: permisos de rede e permisos locais; herdanza; listas de control de acceso.

Dereitos de usuarios.

Requisitos de seguridade do sistema e dos datos.

Servidores de ficheiros, de impresión e de aplicacións.

Técnicas de conexión remota.

Servizo de directorio: definición, elementos e nomenclatura. LDAP. Esquema do servizo de directorio. Instalación, configuración e personalización do servizo de directorio. Obxectos que administra un servizo de directorio: usuarios, grupos, equipamentos, e

Ferramentas gráficas de administración do servizo de directorio



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

| N.º | Título da UD                    | Duración |
|-----|---------------------------------|----------|
| 10  | Administración da rede (Linux). | 19       |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo   | Completo |
|---|----------|
| RA5 - Interconecta sistemas en rede, e configura dispositivos e protocolos.                                       | NO       |
| RA6 - Opera con sistemas en rede, xestiona os seus recursos e identifica as restricións de seguridade existentes. | SI       |
| RA7 - Elabora documentación utilizando aplicacións informáticas de propósito xeral.                               | NO       |

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

| Criterios de avaliación   |
|---|
| CA5.4 Configúrouse o protocolo TCP/IP.  |
| CA5.5 Configuráronse redes de área local con cables.  |
| CA5.6 Configuráronse redes de área local sen fíos.  |
| CA5.7 Utilizáronse dispositivos de interconexión de redes.  |
| CA5.8 Configúrouse o acceso a redes de área extensa.  |
| CA5.9 Xestionáronse portos de comunicacións.  |
| CA5.10 Verificouse o funcionamento da rede mediante o uso de comandos e ferramentas básicas.                  |
| CA5.11 Aplicáronse protocolos seguros de comunicacións.   |
| CA6.1 Configúrouse o acceso a recursos locais e de rede.  |
| CA6.2 Identificáronse os dereitos de usuario e as directivas de seguridade.                                   |
| CA6.3 Explotáronse servidores de ficheiros, de impresión e de aplicacións.                                    |
| CA6.4 Accedeuse aos servidores utilizando técnicas de conexión remota.  |
| CA6.5 Avaliouse a necesidade de protexer os recursos e o sistema.   |
| CA6.6 Instaláronse e avaliáronse utilidades de seguridade básica.   |
| CA6.7 Utilizouse o servizo de directorio como mecanismo de acreditación centralizada dos usuarios nunha rede. |
| CA7.3 Realizáronse tarefas de documentación utilizando ferramentas ofimáticas.                                |
| CA7.6 Utilizáronse métodos de procura de documentación técnica mediante o uso de servizos de internet.        |

**4.10.e) Contidos**

**Contidos**

Comandos utilizados en sistemas operativos libres e propietarios.

Monitorización de redes.

Configuración dos adaptadores de rede en sistemas operativos libres e propietarios.

Diferenzas entre permisos e dereitos: permisos de rede e permisos locais; herdanza; listas de control de acceso.

Dereitos de usuarios.

Requisitos de seguridade do sistema e dos datos.

Servidores de ficheiros, de impresión e de aplicacións.

Técnicas de conexión remota.

Servizo de directorio: definición, elementos e nomenclatura. LDAP. Esquema do servizo de directorio. Instalación, configuración e personalización do servizo de directorio. Obxectos que administra un servizo de directorio: usuarios, grupos, equipamentos, e

Ferramentas gráficas de administración do servizo de directorio

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

Para este módulo, a avaliación farase por trimestres, polo que será preciso aprobar as tres avaliacións para superar con éxito o módulo. Os contidos mínimos son os mesmos contidos que se recollen en cada una das unidades didácticas. En caso de non superar algunha das avaliacións trimestrais, o alumno terá que concorrer coa parte correspondente ao exame final do mes de xuño.

Marco de avaliación:

A nota das avaliacións trimestrais acadarase a través dun exame presencial:

- Poderá ser de tipo test, de preguntas curtas ou práctico, tamén pode ser mestura das probas citadas anteriormente.
- Valorarase entre 0 e 10 puntos. Para superalo haberá que superar o 50% da proba.

É imprescindible aprobar tódalas probas para poder aprobar o módulo.

Si se comproba que o alumno copiou parcialmente ou totalmente a puntuación será 0 puntos.

NOTA DE CADA AVALIACIÓN.

Exame presencial ten que sumar ao menos 5 puntos para alcanzar o aprobado.

NOTA FINAL DO CURSO

-É imprescindible ter superadas todas as avaliacións para poder aprobar o módulo.

-A "puntuación total do curso" será a media aritmética das notas obtidas nas tres avaliacións.

A "Nota Final do curso" será un valor enteiro que se calcula do seguinte xeito:

1. Para o alumnado que teña as tres avaliación superadas, utilizarase o redondeo ao enteiro máis próximo sobre a "puntuación total do curso".
2. Para o alumnado que teña algunha avaliación non superada, utilizarase a parte enteira da "puntuación total do curso" e non poderá ser superior a 4.

Para aprobar o módulo, a "Nota Final do curso" deberá ser igual ou superior a 5.

EXAME FINAL: Terán que acudir os alumnos que teña algún ou tódolos parciais suspensos, o exame será de tipo test, de preguntas curtas ou práctico, tamén pode ser mestura das probas citadas anteriormente. A nota estará comprendida entre 0 e 10 puntos. Para superar dito exame haberá que resolver correctamente o 50% de cada unha das diferentes probas.

O alumnado que, despois do exame final ou proba de recuperación descrita no apartado 6.a) , siga tendo algunha avaliación non superada, non poderá ter unha "Nota Final do curso" superior a 4.

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

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

O alumnado que non acade os mínimos exigibles establecidos nos exames trimestrais poderá acudir o exame final onde terá a oportunidade de recuperar os trimestres suspensos. Durante os períodos de previos a os exames finais manteranse activos os foros para resolver as dúbidas que poidan xurdir.

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

Este punto non é de aplicación para a modalidade a distancia.

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

O departamento realizará o seguimento das programacións de cada módulo, o cal reflectirá o grao de cumprimento con respecto á programación e a xustificación razoada no caso de desviacións. A programación será revisada ao inicio de cada curso académico á vista da experiencia do curso anterior e outras circunstancias. O referido seguimento e revisión constará nas correspondentes actas do departamento ou, de ser o caso, do equipo docente do ciclo.

## 8. Medidas de atención á diversidade

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

Terase en conta que a lexislación vixente indica explicitamente que a metodoloxía (flexible, adaptada as circunstancias persoais e favorecedora do auto aprendizaxe) a utilizar (e polo tanto, enténdese por extensión que a programación didáctica) ha de ser acorde ás circunstancias persoais do alumnado que asiste ao réxime de formación a distancia. O procedemento para a realización da avaliación inicial será o que segue:

\* Preguntas no foro para saber, información das circunstancias persoais de cada alumna/o (formación previa, intereses, motivacións, recursos dispoñibles, experiencias previas, ...) e análise das respostas por parte do profesorado que integra o equipo docente do grupo.

\* Realización dunha sesión de avaliación inicial (preceptiva) conxunta co equipo docente á luz da antedita información e calquera outra que xurda na reunión.

Elaboración dun informe de orientación individual e posibles medidas de atención a diversidade para o alumnado que se estime que o precisa par o correcto seguimento das actividades formativas.

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

Coa denominación de necesidades educativas específicas préstase especial atención aos alumnos estranxeiros, aos alumnos superdotados intelctualmente e aos alumnos con necesidades educativas especiais, ben pola presenza dunha ou varias discapacidades ou por outros factores de análogos efectos, establecendo un marco xeral que permita ás Administracións educativas garantir, en tódolos casos, unha adecuada resposta educativa ás circunstancias e necesidades que nestes alumnos concorren.

Có fin de asegurar o dereito individual a unha educación de calidade, os poderes públicos desenvolverán as accións necesarias e aportarán os recursos e os apoios precisos que permitan compensar os efectos de situacións de desvantaxe social para o logro dos obxectivos de educación e de formación previstos.

Recursos e medidas:

\* En primeiro lugar, as Administracións educativas deben adoptar procedementos singulares naqueles centros escolares nos cales resulte necesaria unha intervención educativa diferenciada, aportando os recursos materiais e de profesorado necesarios e proporcionando o apoio técnico e humano preciso para o logro da compensación educativa.

\* En segundo lugar, o departamento de Orientación detectará, identificará e valorará as necesidades educativas especiais, e deseñará e coordinará os plans de apoio para atender á diversidade do alumnado do centro. Para isto contará cun equipo de profesionais cualificados e estará en contacto cos profesores tutores e cos pais.

\* Por último, cada profesor terá en conta as necesidades educativas específicas ou, simplemente, dificultades de aprendizaxe que algún alumno do

seu grupo poida ter, elaborando unha programación flexible e aberta que favoreza os cambios que o profesor debe introducir para dar resposta ás diferenzas individuais en estilos de aprendizaxe, motivacións, intereses ou dificultades de aprendizaxe.

\* Como ferramenta de axuda para acadar esta atención individual empregárase o Moodle, pois permite plantexar e corrir tarefas dun xeito persoal.

Como medidas de atención á diversidade adoptáranse as seguintes:

\* Fomento do traballo práctico.

\* Creación dun ambiente de traballo que favoreza a autonomía e o traballo en grupo. Se este clima se produce, o profesor dispón de máis tempo para identificar os alumnos que precisan axuda e proporcionar a atención especial máis conveniente en cada caso.

\* Agrupamentos flexibles e ritmos distintos.

\* 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.

\* 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.

\* Cos alumnos superdotados intelectualmente, para que as actividades non resulten desmotivadoras, será maior o grao de esixencia nos aspectos científicos e de deseño dos contidos. Ademais unha vez satisfeitos os obxectivos básicos, propóranse actividades complementarias que estimulen a súa creatividade e autonomía.

Os alumnos con necesidades educativas especiais que requiran, nun período da súa escolarización ou ó longo de toda ela, e en particular no que se refire á avaliación, determinados apoios e atencións educativas específicas por padecer discapacidades físicas, psíquicas, sensoriais, ou por manifestar graves trastornos da personalidade ou de conduta, terán unha atención especializada, con acordo ós principios de non discriminación e normalización educativa.

## 9. Aspectos transversais

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

\* En primeiro lugar, en cada actividade inclúense precaucións e recomendacións para tomar as medidas de seguridade e hixiene que sexan necesarias. O manexo do ordenador entraña riscos, principalmente para a vista e para as costas, sen esquecer os riscos psicolóxicos derivados do seu abuso. Ademais ao alumno váiselle valorar a organización do seu posto de traballo e das actividades que realiza.

\* Outro tema que se trata é o idioma técnico. Moitos dos manuais técnicos están dispoñibles exclusivamente en inglés polo que é preciso que o alumno posúa uns coñecementos básicos deste idioma, polo menos a nivel de tradución. Dada a importancia que este idioma ten nos procesos de selección de técnicos cualificados no mundo laboral potenciárase o seu coñecemento e a súa práctica .

\* Unha vez que a tecnoloxía está en condicións de posibilitar a substitución do home polas máquinas, mellorando o nivel de vida do ser humano e favorecendo a súa autoestima, contribuirá ó seu benestar que empeza por dispoñer dun entorno limpo e non agresivo.

\* Dada a escasa vida útil dos equipos informáticos, valorárase os esforzos dalgunhas empresas por fabricar os seus equipos con materiais reciclables e a recollida por parte dos alumnos do material antigo para a súa reutilización.

\* Por outra parte, se comparamos a situación no noso país coa doutros países europeos, é evidente que neste campo aquí queda moito por facer, polo que nun futuro próximo podemos pensar que este campo será fonte de novos postos de traballo para os técnicos informáticos.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Tódalas actividades propostas polo Departamento de Orientación que vaian dirixidas ó alumnado dos ciclos de informática e todas as actividades propostas polo Departamento de Informática. O departamento deixa aberta a porta á asistencia a conferencias e seminarios, que ou ben se planifiquen polo departamento ou ben vaian xurdindo no ámbito social e sexan consideradas de interese. Hai que ter en conta que calquera



actividade proposta non tería carácter obrigatorio dado que estamos dentro do réxime de distancia.