

**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	CMIFC01	Sistemas microinformáticos e redes	Ciclos formativos de grao medio	Réxime de proba libre

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

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0222	Sistemas operativos monoposto	2023/2024	0	160	0

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	BEATRIZ ANDRADE ARIAS, DAVID GARCÍA CHAVES
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

## 2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

### 2.1. Primeira parte da proba

#### 2.1.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Recoñece os fundamentos e as funcións dos sistemas operativos e os sistemas de ficheiros, e identifica os seus elementos.
RA2 - Instala sistemas operativos, para o que consulta e interpreta a documentación técnica.
RA3 - Realiza tarefas básicas de configuración de sistemas operativos, para o que interpreta requisitos, e describe os procedementos seguidos.
RA4 - Realiza operacións básicas de administración de sistemas operativos, para o que interpreta requisitos, e dispón o sistema para o seu uso óptimo.
RA5 - Realiza tarefas de xestión e administración básica de sistemas operativos, para o que utiliza ferramentas en liña de comandos.
RA6 - Utiliza máquinas virtuais, identifica o seu campo de aplicación e instala software específico.

#### 2.1.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
CA1.1 Identifícanse e describíronse os elementos funcionais dun sistema informático.
CA1.2 Codifícase e relacionouse a información en varios sistemas de representación.
CA1.3 Analizáronse as funcións dos sistemas operativos.
CA1.4 Describiuse a arquitectura dos sistemas operativos.
CA1.5 Identifícanse os procesos e os seus estados.
CA1.6 Identifícanse as posibilidades de partición do subsistema de almacenaxe.

**Crterios de avaliación do currículo**

CA1.7 Describiuse a estrutura e a organización do sistema de ficheiros.

CA1.8 Constatouse a utilidade dos sistemas transaccionais e as súas repercusións ao seleccionar un sistema de ficheiros.

CA2.1 Analizouse a documentación técnica do hardware para verificar a súa idoneidade.

CA2.2 Selecionouse o sistema operativo.

CA2.3 Elaborouse un plan de instalación a partir dos manuais do sistema operativo.

CA2.4 Creáronse e formatáronse as particións necesarias nos dispositivos de almacenaxe.

CA2.5 Configuráronse parámetros básicos da instalación.

CA2.6 Instalouse o sistema operativo.

CA2.7 Configurouse un xestor de arranque.

CA2.8 Instaláronse os controladores de dispositivo necesarios.

CA2.9 Documentáronse as decisións tomadas e as incidencias xurdidas no proceso de instalación.

CA2.10 Respectáronse as normas de utilización do software (licenzas).

CA2.11 Traballouse con sistemas operativos libres e propietarios.

CA3.1 Diferenciáronse as interfaces de usuario segundo as súas propiedades.

CA3.2 Aplicáronse preferencias na configuración do contorno persoal.

CA3.3 Xestionáronse os sistemas de ficheiros específicos.

CA3.4 Distinguíronse os atributos dun ficheiro dos dun directorio.

CA3.5 Recoñecéronse os permisos dos ficheiros e dos directorios.

Crterios de avaliación do currículo
CA3.6 Utilizáronse os asistentes de configuración do sistema (acceso a redes, dispositivos, etc.).
CA3.7 Comprobase a existencia de actualizacións do sistema operativo e dos controladores de dispositivos.
CA3.8 Realizouse a instalación dos parches do sistema operativo e das versións actuais dos controladores de dispositivos.
CA3.9 Realizouse a configuración para a actualización periódica do sistema operativo.
CA3.10 Documentáronse os procesos de actualización realizados sobre o sistema.
CA3.11 Executáronse operacións para a automatización de tarefas do sistema.
CA3.12 Realizáronse operacións de instalación e desinstalación de utilidades.
CA3.13 Aplicáronse métodos para a recuperación do sistema operativo.
CA4.1 Configuráronse perfís de usuario e grupo.
CA4.2 Utilizáronse ferramentas gráficas para describir a organización dos ficheiros do sistema.
CA4.3 Actuouse sobre os procesos do usuario en función das necesidades puntuais.
CA4.4 Actuouse sobre os servizos do sistema en función das necesidades puntuais.
CA4.5 Aplicáronse criterios para o óptimo aproveitamento da memoria dispoñible.
CA4.6 Analizouse a actividade do sistema a partir das trazas xeradas polo propio sistema.
CA4.7 Dispuxéronse os dispositivos de almacenaxe para un óptimo funcionamento.
CA4.8 Recoñecéronse e configuráronse os recursos compartibles do sistema.
CA4.9 Interpretouse a información de configuración do sistema operativo.
CA5.1 Identificáronse as diferenzas entre as interfaces gráficas e as interfaces en liña de comandos.

**Crterios de avaliación do currículo**

CA5.2 Estableceuse o modo de acceso á consola e as pautas para o seu uso.

CA5.3 Describíronse as capacidades xerais dos intérpretes de comandos e as posibilidades da súa selección, segundo o sistema operativo.

CA5.4 Utilizáronse comandos para actuar sobre ficheiros e directorios.

CA5.5 Utilizáronse outros comandos habituais propios do sistema operativo.

CA5.6 Aplicáronse redireccións sobre a entrada e a saída dos comandos.

CA5.7 Aplicáronse opcións para modificar o comportamento dos comandos.

CA5.8 Accedeuse á axuda en liña para procurar información sobre a utilización dos comandos.

CA6.1 Diferenciouse entre máquina real e máquina virtual.

CA6.2 Establecéronse as vantaxes e os inconvenientes do uso de máquinas virtuais.

CA6.3 Analizáronse as principais ferramentas para a creación e a utilización de máquinas virtuais.

CA6.4 Instalouse software libre e propietario para a creación de máquinas virtuais.

CA6.5 Creáronse máquinas virtuais a partir de sistemas operativos libres e propietarios.

CA6.6 Configuráronse máquinas virtuais.

CA6.7 Documentáronse as opcións tomadas na elección, na instalación e na configuración da máquina virtual.

CA6.8 Relacionouse a máquina virtual co sistema operativo anfitrión.

CA6.9 Realizáronse probas de rendemento do sistema

## 2.2. Segunda parte da proba

### 2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA2 - Instala sistemas operativos, para o que consulta e interpreta a documentación técnica.
RA3 - Realiza tarefas básicas de configuración de sistemas operativos, para o que interpreta requisitos, e describe os procedementos seguidos.
RA4 - Realiza operacións básicas de administración de sistemas operativos, para o que interpreta requisitos, e dispón o sistema para o seu uso óptimo.
RA5 - Realiza tarefas de xestión e administración básica de sistemas operativos, para o que utiliza ferramentas en liña de comandos.
RA6 - Utiliza máquinas virtuais, identifica o seu campo de aplicación e instala software específico.

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

Criterios de avaliación do currículo
CA2.1 Analízouse a documentación técnica do hardware para verificar a súa idoneidade.
CA2.2 Selecciónouse o sistema operativo.
CA2.3 Elaborouse un plan de instalación a partir dos manuais do sistema operativo.
CA2.4 Creáronse e formatáronse as particións necesarias nos dispositivos de almacenaxe.
CA2.5 Configuráronse parámetros básicos da instalación.
CA2.6 Instalouse o sistema operativo.
CA2.7 Configurouse un xestor de arranque.
CA2.8 Instaláronse os controladores de dispositivo necesarios.
CA2.9 Documentáronse as decisións tomadas e as incidencias xurdidas no proceso de instalación.

Crterios de avaliación do currículo
CA2.10 Respectáronse as normas de utilización do software (licenzas).
CA2.11 Traballouse con sistemas operativos libres e propietarios.
CA3.1 Diferenciáronse as interfaces de usuario segundo as súas propiedades.
CA3.2 Aplicáronse preferencias na configuración do contorno persoal.
CA3.3 Xestionáronse os sistemas de ficheiros específicos.
CA3.4 Distinguíronse os atributos dun ficheiro dos dun directorio.
CA3.5 Recoñecéronse os permisos dos ficheiros e dos directorios.
CA3.6 Utilizáronse os asistentes de configuración do sistema (acceso a redes, dispositivos, etc.).
CA3.7 Comprobouse a existencia de actualizacións do sistema operativo e dos controladores de dispositivos.
CA3.8 Realizouse a instalación dos parches do sistema operativo e das versións actuais dos controladores de dispositivos.
CA3.9 Realizouse a configuración para a actualización periódica do sistema operativo.
CA3.10 Documentáronse os procesos de actualización realizados sobre o sistema.
CA3.11 Executáronse operacións para a automatización de tarefas do sistema.
CA3.12 Realizáronse operacións de instalación e desinstalación de utilidades.
CA3.13 Aplicáronse métodos para a recuperación do sistema operativo.
CA4.1 Configuráronse perfís de usuario e grupo.
CA4.2 Utilizáronse ferramentas gráficas para describir a organización dos ficheiros do sistema.
CA4.3 Actuouse sobre os procesos do usuario en función das necesidades puntuais.

Crterios de avaliación do currículo
CA4.4 Actuouse sobre os servizos do sistema en función das necesidades puntuais.
CA4.5 Aplicáronse criterios para o óptimo aproveitamento da memoria dispoñible.
CA4.6 Analizouse a actividade do sistema a partir das trazas xeradas polo propio sistema.
CA4.7 Dispuxéronse os dispositivos de almacenaxe para un óptimo funcionamento.
CA4.8 Recoñecéronse e configuráronse os recursos compartibles do sistema.
CA4.9 Interpretouse a información de configuración do sistema operativo.
CA5.1 Identificáronse as diferenzas entre as interfaces gráficas e as interfaces en liña de comandos.
CA5.2 Estableceuse o modo de acceso á consola e as pautas para o seu uso.
CA5.3 Descríbíronse as capacidades xerais dos intérpretes de comandos e as posibilidades da súa selección, segundo o sistema operativo.
CA5.4 Utilizáronse comandos para actuar sobre ficheiros e directorios.
CA5.5 Utilizáronse outros comandos habituais propios do sistema operativo.
CA5.6 Aplicáronse redireccións sobre a entrada e a saída dos comandos.
CA5.7 Aplicáronse opcións para modificar o comportamento dos comandos.
CA5.8 Accedeuse á axuda en liña para procurar información sobre a utilización dos comandos.
CA6.1 Diferenciouse entre máquina real e máquina virtual.
CA6.2 Establecéronse as vantaxes e os inconvenientes do uso de máquinas virtuais.
CA6.3 Analizáronse as principais ferramentas para a creación e a utilización de máquinas virtuais.
CA6.4 Instalouse software libre e propietario para a creación de máquinas virtuais.



**Crterios de avaliación do currículo**

CA6.5 Creáronse máquinas virtuais a partir de sistemas operativos libres e propietarios.

CA6.6 Configuráronse máquinas virtuais.

CA6.7 Documentáronse as opcións tomadas na elección, na instalación e na configuración da máquina virtual.

CA6.8 Relacionouse a máquina virtual co sistema operativo anfitrión.

CA6.9 Realizáronse probas de rendemento do sistema

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

A valoración da adquisición dos resultados de aprendizaxe do módulo profesional levarase a cabo a través da realización dunha proba con 2 partes eliminatorias:

**PRIMERA PARTE DA PROBA.**

- Terá carácter eliminatorio.
- Consistirá nunha proba teórica, con pregunta tipo test ou respostas breves.
- Versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.
- Será cualificada de 0 a 10 puntos.
- Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a 5 puntos.

**SEGUNDA PARTE DA PROBA.**

- As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda.
- Tamén terá carácter eliminatorio.
- Consistirá no desenvolvemento dun ou de varios supostos prácticos.
- Versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.
- Será cualificada de 0 a 10 puntos.

- Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a 5 puntos.
- As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun 0 nesta segunda parte.

#### CUALIFICACIÓN FINAL DA PROBA (PRIMEIRA e SEGUNDA PARTE en conxunto)

Será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada con números enteiros:

- Truncada en caso de puntuación por debaixo de  $?,60$  (é dicir: até 5,59 é 5, até 6,59 é 6, etc).
- Redondeada á unidade superior a partires de  $?,60$  (é dicir: dende 5,60 é 6, dende 6,60 é 7, etc).

Para facer media deberán ter aprobadas as dúas partes da proba.

No caso das persoas aspirantes que suspendan a segunda parte da proba a puntuación máxima que poderán acadar será de 4 puntos.

## 4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

### 4.a) Primeira parte da proba

Consistirá en preguntas tipos test, cálculos matemáticos ou respostas breves que versarán sobre a maior parte dos contidos dos resultados da aprendizaxe sinalados na programación.

- Os instrumentos necesarios para a realización da proba serán papel e bolígrafo de cor azul ou negra.
- Durante a proba non se admite o uso de calculadoras, teléfonos móbiles ou outros aparellos electrónicos que permitan realizar cálculos ou manter unha comunicación co exterior.
- Non será corrixido ningún exercicio que se realice utilizando ferramentas diferentes ás indicadas.

As persoas que conforman a comisión de avaliación poderán excluír de calquera parte da proba dun determinado módulo profesional as persoas aspirantes que leven a cabo calquera actuación de tipo fraudulento ou incumpran as normas de prevención, protección e seguridade, sempre que poidan implicar algún tipo de risco para si mesmas, para o resto do grupo ou para as instalacións, durante a realización das probas. Neste caso, a docente do módulo profesional cualificará esa parte da proba do módulo cun cero.

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

Consistirá na resolución de distintas cuestións nun suposto práctico onde os sistemas informáticos serán virtualizados mediante o software Oracle VM VirtualBox 7. As aspirantes deben ser quen de configurar os sistemas, para logo dar resposta ás cuestións propostas.

Os sistemas operativos (SSOO) cos que se traballará serán:

- Windows 11 Education.
- Ubuntu Desktop 22 LTS ou 24 LTS.

Instrumentos necesarios (dispoñibles na aula durante a proba):

- Ordenador con SO anfitrión Windows 11, ou Ubuntu 22 ou 24 (A DOCENTE DECIDIRÁ CAL DAS DÚAS).
- Conexión de rede (que NON a INTERNET).
- Capacidade para executar varias máquinas virtuais (CPU de 64 bits con varios núcleos e non máis de 5 anos, 16 GB de RAM e almacenamento SSD con 200 GB de espazo libre).
- Imaxes ISO dos DVD de instalación dos SSOO.
- Máquinas virtuais cos SSOO instalados.

Na maioría dos casos, as respostas ás cuestións consistirán en capturas de pantalla e/ou breves descrições.

A proba versará sobre unha parte representativa dos criterios de avaliación sinalados na programación.

As persoas que conforman a comisión de avaliación poderán excluír de calquera parte da proba dun determinado módulo profesional as persoas aspirantes que leven a cabo calquera actuación de tipo fraudulento ou incumpran as normas de prevención, protección e seguridade, sempre que poidan implicar algún tipo de risco para si mesmas, para o resto do grupo ou para as instalacións, durante a realización das probas. Neste caso, a docente do módulo profesional cualificará esa parte da proba do módulo cun cero.