

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
15021482	San Clemente	Santiago de Compostela	2024/2025

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CSIFC01	Administración de sistemas informáticos en rede	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

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

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0369	Implantación de sistemas operativos	2024/2025	0	213	0
MP0369_33	Monitorización e mantemento de sistemas operativos	2024/2025	0	52	0
MP0369_13	Instalación e configuración de sistemas operativos	2024/2025	0	71	0
MP0369_23	Xestión de dominios	2024/2025	0	90	0

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	MANUEL VIEITES RODRÍGUEZ, MARÍA ESTHER ALONSO RODRIGUEZ, RAMÓN TRINCADO ÁLVAREZ, PABLO SALGADO ROO (Subst.)
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

## 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
(MP0369_33) RA1 - Detecta problemas de rendemento monitorizando o sistema coas ferramentas adecuadas, e documenta o procedemento.
(MP0369_23) RA1 - Implanta dominios, para o que define a topoloxía e configura os servidores co papel que representan nela.
(MP0369_13) RA1 - Instala sistemas operativos, logo de analizar as súas características e de interpretar a documentación técnica.
(MP0369_13) RA2 - Configura o sistema operativo, logo de analizar as necesidades de explotación do sistema informático.
(MP0369_33) RA2 - Audita o uso e o acceso a recursos, respectando as necesidades de seguridade do sistema.
(MP0369_23) RA2 - Centraliza a información en servidores administrando estruturas de dominios, e analiza as súas vantaxes.
(MP0369_13) RA3 - Asegura a información do sistema utilizando copias de seguridade e sistemas tolerantes a fallos, e describe os procedementos.
(MP0369_33) RA3 - Realiza tarefas de mantemento e asistencia técnica asegurando o correcto funcionamento dos sistemas informáticos.
(MP0369_23) RA3 - Administra o acceso a dominios respectando os requisitos de seguridade.

#### 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
(MP0369_33) CA1.1 Identifícanse os obxectos monitorizables nun sistema informático.
(MP0369_23) CA1.1 Identifícanse as vantaxes dos dominios, a súa nomenclatura, os seus compoñentes e o seu funcionamento.
(MP0369_13) CA1.1 Identifícanse os elementos funcionais dun sistema informático.
(MP0369_33) CA1.2 Identifícanse os tipos de sucesos.

**Crterios de avaliación do currículo**

(MP0369\_23) CA1.2 Identifícanse os requisitos necesarios para a implantación de dominios.

(MP0369\_13) CA1.2 Identifícanse as características, as funcións e a arquitectura dun sistema operativo.

(MP0369\_33) CA1.3 Utilizáronse ferramentas de monitorización en tempo real.

(MP0369\_23) CA1.3 Creáronse dominios, subdominios e bosques.

(MP0369\_13) CA1.3 Comparáronse sistemas operativos, así como as súas versións e as súas licenzas de uso, en función dos seus requisitos, das súas características e dos campos de aplicación.

(MP0369\_33) CA1.4 Monitorizouse o rendemento mediante rexistros de contador e de seguimento do sistema.

(MP0369\_23) CA1.4 Engadíronse e elimináronse servidores a un dominio.

(MP0369\_13) CA1.4 Instaláronse sistemas operativos.

(MP0369\_33) CA1.5 Planificáronse e configuráronse alertas de rendemento.

(MP0369\_23) CA1.5 Establecéronse relacións de confianza entre dominios.

(MP0369\_13) CA1.5 Realizáronse instalacións desatendidas.

(MP0369\_33) CA1.6 Interpretáronse os rexistros de rendemento almacenados.

(MP0369\_23) CA1.6 Definíronse sitios e subredes.

(MP0369\_13) CA1.6 Prevíronse e aplicáronse técnicas de actualización e recuperación do sistema.

(MP0369\_33) CA1.7 Analizouse o sistema mediante técnicas de simulación para mellorar o rendemento.

(MP0369\_23) CA1.7 Xestionáronse os procedementos de replicación da información do dominio.

(MP0369\_13) CA1.7 Arranxáronse incidencias do sistema e do proceso de inicio.

(MP0369\_33) CA1.8 Actuouse sobre os servizos e os procesos en función das necesidades do sistema.

**Cráterios de avaliación do currículo**

(MP0369\_23) CA1.8 Realizáronse operacións de transferencia e implantación de roles sobre os servidores dun dominio.

(MP0369\_13) CA1.8 Utilizáronse ferramentas para coñecer o software base instalado no sistema e a súa orixe.

(MP0369\_33) CA1.9 Elaborouse documentación de soporte e de incidencias.

(MP0369\_23) CA1.9 Leváronse a cabo instalacións desatendidas de controladores de dominio.

(MP0369\_13) CA1.9 Elaborouse documentación de soporte relativa ás instalacións efectuadas e ás incidencias detectadas.

(MP0369\_13) CA1.10 Elaboráronse guías visuais e manuais para instruír no uso de sistemas operativos.

(MP0369\_23) CA1.10 Documentouse a estrutura do dominio.

(MP0369\_33) CA2.1 Identifícanse os obxectos e os sucesos auditables.

(MP0369\_23) CA2.1 Administráronse contas de usuario e de equipamentos.

(MP0369\_13) CA2.1 Planifícanse, créanse e configúranse contas de usuario, grupos, perfís e políticas de contrasinais locais.

(MP0369\_33) CA2.2 Elaborouse un plan de auditorías.

(MP0369\_23) CA2.2 Centralizouse a información persoal dos usuarios do dominio mediante o uso de perfís móbiles e cartafol persoais.

(MP0369\_13) CA2.2 Asegurouse o acceso ao sistema mediante o uso de directivas locais de conta.

(MP0369\_33) CA2.3 Identifícanse as repercusións das auditorías no rendemento do sistema.

(MP0369\_23) CA2.3 Créanse e administráronse grupos de seguridade.

(MP0369\_13) CA2.3 Instaláronse, configúranse e verificáronse protocolos de rede.

(MP0369\_33) CA2.4 Auditáronse sucesos correctos e erróneos.

(MP0369\_23) CA2.4 Créanse patróns que faciliten a administración de usuarios con características similares.

**Crterios de avaliación do currículo**

(MP0369\_13) CA2.4 Analizáronse e configuráronse os métodos de resolución de nomes.

(MP0369\_33) CA2.5 Auditáronse os intentos de acceso e os accesos a recursos do sistema.

(MP0369\_23) CA2.5 Organizáronse os obxectos do dominio para facilitar a súa administración.

(MP0369\_13) CA2.5 Definíronse permisos de acceso aos recursos do sistema, empregando as capacidades do sistema de ficheiros e do sistema operativo.

(MP0369\_33) CA2.6 Xestionáronse os rexistros de auditoría.

(MP0369\_23) CA2.6 Utilizáronse máquinas virtuais para administrar dominios e verificar o seu funcionamento.

(MP0369\_13) CA2.6 Administráronse cotas de disco.

(MP0369\_33) CA2.7 Documentouse o proceso de auditoría e os seus resultados.

(MP0369\_23) CA2.7 Documentáronse as tarefas realizadas.

(MP0369\_13) CA2.7 Adaptouse o uso dos sistemas operativos para sistemas portátiles.

(MP0369\_13) CA2.8 Utilizáronse máquinas virtuais para realizar tarefas de configuración de sistemas operativos e analizar os seus resultados.

(MP0369\_13) CA2.9 Documentáronse as tarefas de configuración do software de base.

(MP0369\_33) CA3.1 Identificáronse mecanismos de actualización do software base do sistema.

(MP0369\_23) CA3.1 Incorporáronse equipamentos ao dominio.

(MP0369\_13) CA3.1 Comparáronse diversos sistemas de ficheiros e analizáronse as súas diferenzas e as vantaxes da súa implementación.

(MP0369\_33) CA3.2 Configurouse e utilizouse un servidor de actualizacións.

(MP0369\_23) CA3.2 Configuráronse bloqueos para accesos non autorizados ao dominio.

(MP0369\_13) CA3.2 Describiuse a estrutura de directorios do sistema operativo.

Crterios de avaliación do currículo
(MP0369_33) CA3.3 Planificáronse protocolos de actuación para resolver incidencias.
(MP0369_23) CA3.3 Adminístrouse o acceso aos recursos do dominio.
(MP0369_13) CA3.3 Identificáronse os directorios contedores dos ficheiros de configuración do sistema (binarios, ordes e librarías).
(MP0369_33) CA3.4 Seguíronse os protocolos de actuación para resolver incidencias.
(MP0369_23) CA3.4 Tivéronse en conta os requisitos de seguridade.
(MP0369_13) CA3.4 Utilizáronse ferramentas de administración de discos para crear particións, unidades lóxicas e volumes.
(MP0369_33) CA3.5 Deuse asistencia técnica presencial e a través da rede.
(MP0369_23) CA3.5 Implementáronse e verificáronse directivas de grupo.
(MP0369_13) CA3.5 Implantáronse sistemas de almacenamento redundante.
(MP0369_33) CA3.6 Documentáronse as incidencias observadas e a súa resolución.
(MP0369_23) CA3.6 Asignáronse directivas de grupo.
(MP0369_13) CA3.6 Puxéronse en práctica e automatizáronse plans de copias de seguridade.
(MP0369_13) CA3.7 Documentáronse as operacións realizadas e os métodos para a recuperación ante desastres.
(MP0369_23) CA3.7 Documentáronse as tarefas e as incidencias.

## 2.2. Segunda parte da proba

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

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0369_33) RA1 - Detecta problemas de rendemento monitorizando o sistema coas ferramentas adecuadas, e documenta o procedemento.

<b>Resultados de aprendizaxe do currículo</b>
(MP0369_23) RA1 - Implanta dominios, para o que define a topoloxía e configura os servidores co papel que representan nela.
(MP0369_13) RA1 - Instala sistemas operativos, logo de analizar as súas características e de interpretar a documentación técnica.
(MP0369_13) RA2 - Configura o sistema operativo, logo de analizar as necesidades de explotación do sistema informático.
(MP0369_33) RA2 - Audita o uso e o acceso a recursos, respectando as necesidades de seguridade do sistema.
(MP0369_23) RA2 - Centraliza a información en servidores administrando estruturas de dominios, e analiza as súas vantaxes.
(MP0369_13) RA3 - Asegura a información do sistema utilizando copias de seguridade e sistemas tolerantes a fallos, e describe os procedementos.
(MP0369_33) RA3 - Realiza tarefas de mantemento e asistencia técnica asegurando o correcto funcionamento dos sistemas informáticos.
(MP0369_23) RA3 - Administra o acceso a dominios respectando os requisitos de seguridade.

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

<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
(MP0369_33) CA1.1 Identifícanse os obxectos monitorizables nun sistema informático.
(MP0369_23) CA1.1 Identifícanse as vantaxes dos dominios, a súa nomenclatura, os seus compoñentes e o seu funcionamento.
(MP0369_13) CA1.1 Identifícanse os elementos funcionais dun sistema informático.
(MP0369_33) CA1.2 Identifícanse os tipos de sucesos.
(MP0369_23) CA1.2 Identifícanse os requisitos necesarios para a implantación de dominios.
(MP0369_13) CA1.2 Identifícanse as características, as funcións e a arquitectura dun sistema operativo.
(MP0369_33) CA1.3 Utilizáronse ferramentas de monitorización en tempo real.
(MP0369_23) CA1.3 Creáronse dominios, subdominios e bosques.

**Crterios de avaliación do currículo**

(MP0369\_13) CA1.3 Comparáronse sistemas operativos, así como as súas versións e as súas licenzas de uso, en función dos seus requisitos, das súas características e dos campos de aplicación.

(MP0369\_33) CA1.4 Monitorizouse o rendemento mediante rexistros de contador e de seguimento do sistema.

(MP0369\_23) CA1.4 Engadíronse e elimináronse servidores a un dominio.

(MP0369\_13) CA1.4 Instaláronse sistemas operativos.

(MP0369\_33) CA1.5 Planificáronse e configuráronse alertas de rendemento.

(MP0369\_23) CA1.5 Establecéronse relacións de confianza entre dominios.

(MP0369\_13) CA1.5 Realizáronse instalacións desatendidas.

(MP0369\_33) CA1.6 Interpretáronse os rexistros de rendemento almacenados.

(MP0369\_23) CA1.6 Definíronse sitios e subredes.

(MP0369\_13) CA1.6 Prevíronse e aplicáronse técnicas de actualización e recuperación do sistema.

(MP0369\_33) CA1.7 Analizouse o sistema mediante técnicas de simulación para mellorar o rendemento.

(MP0369\_23) CA1.7 Xestionáronse os procedementos de replicación da información do dominio.

(MP0369\_13) CA1.7 Arranxáronse incidencias do sistema e do proceso de inicio.

(MP0369\_33) CA1.8 Actuouse sobre os servizos e os procesos en función das necesidades do sistema.

(MP0369\_23) CA1.8 Realizáronse operacións de transferencia e implantación de roles sobre os servidores dun dominio.

(MP0369\_13) CA1.8 Utilizáronse ferramentas para coñecer o software base instalado no sistema e a súa orixe.

(MP0369\_33) CA1.9 Elaborouse documentación de soporte e de incidencias.

(MP0369\_23) CA1.9 Leváronse a cabo instalacións desatendidas de controladores de dominio.



**Crterios de avaliación do currículo**

(MP0369\_13) CA1.9 Elaborouse documentación de soporte relativa ás instalacións efectuadas e ás incidencias detectadas.

(MP0369\_13) CA1.10 Elaboráronse guías visuais e manuais para instruír no uso de sistemas operativos.

(MP0369\_23) CA1.10 Documentouse a estrutura do dominio.

(MP0369\_33) CA2.1 Identifícaronse os obxectos e os sucesos auditables.

(MP0369\_23) CA2.1 Administráronse contas de usuario e de equipamentos.

(MP0369\_13) CA2.1 Planificáronse, creáronse e configuráronse contas de usuario, grupos, perfís e políticas de contrasinais locais.

(MP0369\_33) CA2.2 Elaborouse un plan de auditorías.

(MP0369\_23) CA2.2 Centralizouse a información persoal dos usuarios do dominio mediante o uso de perfís móbiles e cartafol persoais.

(MP0369\_13) CA2.2 Asegurouse o acceso ao sistema mediante o uso de directivas locais de conta.

(MP0369\_33) CA2.3 Identifícaronse as repercusións das auditorías no rendemento do sistema.

(MP0369\_23) CA2.3 Creáronse e administráronse grupos de seguridade.

(MP0369\_13) CA2.3 Instaláronse, configuráronse e verificáronse protocolos de rede.

(MP0369\_33) CA2.4 Auditáronse sucesos correctos e erróneos.

(MP0369\_23) CA2.4 Creáronse patróns que faciliten a administración de usuarios con características similares.

(MP0369\_13) CA2.4 Analizáronse e configuráronse os métodos de resolución de nomes.

(MP0369\_33) CA2.5 Auditáronse os intentos de acceso e os accesos a recursos do sistema.

(MP0369\_23) CA2.5 Organizáronse os obxectos do dominio para facilitar a súa administración.

(MP0369\_13) CA2.5 Definíronse permisos de acceso aos recursos do sistema, empregando as capacidades do sistema de ficheiros e do sistema operativo.

**Crterios de avaliación do currículo**

(MP0369\_33) CA2.6 Xestionáronse os rexistros de auditoría.

(MP0369\_23) CA2.6 Utilizáronse máquinas virtuais para administrar dominios e verificar o seu funcionamento.

(MP0369\_13) CA2.6 Administráronse cotas de disco.

(MP0369\_33) CA2.7 Documentouse o proceso de auditoría e os seus resultados.

(MP0369\_23) CA2.7 Documentáronse as tarefas realizadas.

(MP0369\_13) CA2.7 Adaptouse o uso dos sistemas operativos para sistemas portátiles.

(MP0369\_13) CA2.8 Utilizáronse máquinas virtuais para realizar tarefas de configuración de sistemas operativos e analizar os seus resultados.

(MP0369\_13) CA2.9 Documentáronse as tarefas de configuración do software de base.

(MP0369\_33) CA3.1 Identificáronse mecanismos de actualización do software base do sistema.

(MP0369\_23) CA3.1 Incorporáronse equipamentos ao dominio.

(MP0369\_13) CA3.1 Comparáronse diversos sistemas de ficheiros e analizáronse as súas diferenzas e as vantaxes da súa implementación.

(MP0369\_33) CA3.2 Configurouse e utilizouse un servidor de actualizacións.

(MP0369\_23) CA3.2 Configuráronse bloqueos para accesos non autorizados ao dominio.

(MP0369\_13) CA3.2 Describiuse a estrutura de directorios do sistema operativo.

(MP0369\_33) CA3.3 Planificáronse protocolos de actuación para resolver incidencias.

(MP0369\_23) CA3.3 Administrouse o acceso aos recursos do dominio.

(MP0369\_13) CA3.3 Identificáronse os directorios contedores dos ficheiros de configuración do sistema (binarios, ordes e librarías).

(MP0369\_33) CA3.4 Seguíronse os protocolos de actuación para resolver incidencias.

**Crterios de avaliación do currículo**

(MP0369\_23) CA3.4 Tivéronse en conta os requisitos de seguridade.

(MP0369\_13) CA3.4 Utilizáronse ferramentas de administración de discos para crear particións, unidades lóxicas e volumes.

(MP0369\_33) CA3.5 Deuse asistencia técnica presencial e a través da rede.

(MP0369\_23) CA3.5 Implementáronse e verificáronse directivas de grupo.

(MP0369\_13) CA3.5 Implantáronse sistemas de almacenamento redundante.

(MP0369\_33) CA3.6 Documentáronse as incidencias observadas e a súa resolución.

(MP0369\_23) CA3.6 Asignáronse directivas de grupo.

(MP0369\_13) CA3.6 Puxéronse en práctica e automatizáronse plans de copias de seguridade.

(MP0369\_13) CA3.7 Documentáronse as operacións realizadas e os métodos para a recuperación ante desastres.

(MP0369\_23) CA3.7 Documentáronse as tarefas e as incidencias.

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

Crterios de cualificación:

A valoración da adquisición dos resultados de aprendizaxe de cada módulo profesional levarase a cabo a través da realización das dúas partes da proba:

Primeira parte. Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte. Esta primeira parte da proba será cualificada de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

Segunda parte. As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda, que tamén terá carácter eliminatorio e consistirá no desenvolvemento dun ou de varios supostos prácticos que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

Esta segunda parte da proba será cualificada de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos. As persoas que non superen a

primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte.

A cualificación final correspondente da proba de cada módulo profesional será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada con números enteiros, redondeada á unidade máis próxima. No caso das persoas aspirantes que suspendan a segunda parte da proba, a puntuación máxima que poderá asignarse será de catro puntos.

Os mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva son:

#### UNIDAD FORMATIVA 1

- Identifícanse os elementos funcionais dun sistema informático
- Identifícanse as características, as funcións e a arquitectura dun sistema operativo.
- Instalaronse sistemas operativos libres e propietarios de diferentes formas: dual, por rede, desatendida, guiada, LVM,.....
- Utilizáronse ferramentas para coñecer o software base instalado no sistema e a súa orixe.
- Coñecen e/ou empregan comandos do sistema operativo para a xestión básica do mesmo (cp, mv, alias, rm, etc)
- Coñecen e empregan correctamente os comandos para a xestión do disco e o sistema de arquivos
- Coñecen e empregan correctamente os comandos para a xestión de usuarios e grupos
- Definíronse permisos de acceso de seguridade e compartición aos recursos do sistema, empregando as capacidades do sistema de ficheiros e do sistema operativo.

\* Para sistemas Windows e GNU/Linux:

- Arranxáronse incidencias do sistema e do proceso de inicio.
- Instaláronse, configuráronse e verificáronse protocolos de rede.
- Configuráronse repositorios de paquetes.
- Analizáronse e configuráronse os métodos de resolución de nomes.
- Comparáronse diversos sistemas de ficheiros e analizáronse as súas diferenzas e as vantaxes da súa implementación.
- Utilizáronse máquinas virtuais para realizar tarefas de configuración de sistemas operativos e analizar os seus resultados.
- Identificáronse os directorios contedores dos ficheiros de configuración do sistema (binarios, ordes e librerías).

\* Para sistemas Windows:

- Asegurouse o acceso ao sistema mediante o uso de directivas locais de conta.
- Planificouse e configurouse o emprego de directivas locais.

#### UNIDAD FORMATIVA 2

- Identifícanse as vantaxes dos dominios, a súa nomenclatura, os seus compoñentes e o seu funcionamento.
- Identifícanse os requisitos necesarios para a implantación de dominios.
- Creáronse dominios, subdominios e bosques.

- Engadíronse e elimináronse servidores/clientes a un dominio.
- Definíronse sitios e subredes.
- Xestionáronse os procedementos de replicación da información do dominio.
- Administráronse contas de usuario e de equipamentos.
- Creáronse e administráronse grupos de seguridade.
- Centralizáronse a información persoal dos usuarios do dominio mediante o uso de perfís móbiles, perfís obrigatorios e cartafol persoais.
- Incorporáronse equipamentos ao dominio.
- Administráronse o acceso aos recursos do dominio.
- Tivéronse en conta os requisitos de seguridade
- Implementáronse e verificáronse directivas de grupo.
- Asignáronse directivas de grupo.
- Xestionouse a compartición de carpetas e creáronse scripts de inicio para os usuarios do dominio.
- Organizáronse correctamente os obxectos do dominio para facilitar a súa administración.
- Aplicáronse cuotas de disco e sobre carpetas. Aplicáronse filtros de arquivos.
- Instalóuse e configurouse DFS, con e sen replicación de recursos.

\*En resumo: Saber montar unha infraestrutura de dominio cos seus: grupos, usuarios, unidades organizativas e recursos compartidos. Onde os usuarios terán: cartafol persoal, perfil móbil e/ou obrigatorio e poderá acceder a recursos compartidos. Deberá saber aplicar GPOs, cuotas de almacenamento e filtros de arquivos.

### UNIDAD FORMATIVA 3

- Identificáronse os obxectos a monitorizar nun sistema e o tipo de sucesos.
- Identificáronse os tipos de sucesos.
- Empregáronse ferramentas de monitorización en tempo real.
- Monitorizouse o rendemento mediante ferramentas de monitorización en tempo real, mediante o visor de sucesos,...
- Planificáronse e configuráronse alertas de rendemento.
- Interpretáronse os rexistros de rendemento almacenados.
- Identificáronse os obxectos e os sucesos auditaes.
- Elaborouse un plan de auditorías.
- Auditáronse sucesos correctos e erróneos.
- Auditáronse os intentos de acceso e os accesos a recursos do sistema.
- Identificáronse mecanismos de actualización do software base do sistema.

- Configurouse e utilizouse un servidor de actualizacións.
- Planificáronse protocolos de actuación para resolver incidencias.
- Deuse asistencia técnica presencial e a través da rede.

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

##### 4.a) Primeira parte da proba

###### Características da proba

Consistirá nunha proba que abordará a maior parte dos contidos sinalados nesta programación, será escrita de carácter presencial que poderá incluír preguntas curtas, de desenvolvemento e tipo test. As preguntas tipo test puntuarán en negativo en caso de erro (o peso de cada parte e a valoración negativa comunicarase as persoas candidatas ao inicio da proba).

###### Instrumentos necesarios

Os instrumentos necesarios para a realización da proba serán papel e bolígrafo de cor negra ou azul. Non será corrixido ningún exercicio que se realice utilizando ferramentas diferentes ás indicadas.

###### Normas da proba

Os membros da comisión de avaliación poderán excluír de calquera parte da proba dun determinado módulo profesional ás persoas aspirantes que leven a cabo calquera actuación de tipo fraudulento durante a realización das probas. Neste caso, o profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esa parte da proba do módulo cun cero.

Non están permitido o uso de dispositivos electrónicos: móbiles, smartwatches, etc nin o uso de ningún tipo de documento que non sexa sumministrado polo profesor/a. O emprego dos mesmos suporá a retirada automática da proba e o suspenso da mesma.

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

###### Características da proba

Consistirá nunha proba presencial sobre os contidos sinalados na programación e consistirá na resolución de distintas cuestións nun o varios supostos prácticos onde os sistemas informáticos serán virtualizados mediante a ferramenta de virtualización Oracle VM VirtualBox. Os sistemas operativos cos que se traballará serán Ubuntu, Debian e Windows, tanto nas versións Desktop como Servidor, con ou sen interface gráfica.

###### Instrumentos necesarios

Proporcionarase o equipamento hardware e tamén o software necesario para o desenvolvemento da proba. No caso de Linux pode ser autorizado o uso de Internet para a instalación de paquetes, pero o emprego de Internet para outros fins que non sexa o indicado anteriormente será considerado copia, polo que se procederá a retirada do exame e o suspenso desa parte da proba.

###### Normas da proba



ANEXO III  
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Os membros da 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 durante a realización das probas. Neste caso, o profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esa parte da proba do módulo cun cero.

Non está permitido o uso de dispositivos electrónicos: móbiles, startwatches ,etc nin o uso de ningún tipo de documento que non sexa sumministrado polo profesor/a. O emprego dos mesmos suporá a restirada automática da proba e o suspendo da mesma.