

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15021482	IES San Clemente	Santiago de Compostela	2025/2026

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
MP0375	Servizos de rede e internet	2025/2026	0	140	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	BRUNO VILA VILARIÑO, OLGA CUERVO MIGUÉLEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión departamento

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 - Analiza e administra servizos de resolución de nomes con garantía da seguridade do servizo.
RA2 - Interconecta e administra sistemas en rede instalando mecanismos automatizados de configuración, e verifica a correcta asignación dos parámetros.
RA3 - Administra servidores web configurando o servizo de acordo coas necesidades de uso.
RA4 - Instala e administra servizos de transferencia de ficheiros, e verifica que se asegure e se limite o acceso á información.
RA5 - Instala e administra servidores de correo electrónico aplicando criterios de configuración, de xeito que se garanta a seguridade do servizo.
RA6 - Instala e administra servizos de mensaxaría instantánea, noticias e listas de distribución, de xeito que se asegure o acceso dos usuarios.
RA7 - Instala e administra servizos de audio, e adapta os formatos en función das necesidades de distribución identificadas.
RA8 - Instala e administra servizos de vídeo, e adapta os formatos en función das necesidades de distribución identificadas.

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 escenarios en que xurda a necesidade dun servizo de resolución de nomes.
CA1.2 Clasifícanse os principais mecanismos de resolución de nomes.
CA1.3 Describiuse a estrutura, a nomenclatura e a funcionalidade dos sistemas de nomes xerárquicos.
CA1.4 Instaláronse e configuráronse servizos xerárquicos de resolución de nomes en sistemas operativos libres e propietarios.
CA1.5 Preparouse o servizo para reenviar consultas de recursos externos a outro servidor de nomes.

Crterios de avaliación do currículo

CA1.6 Preparouse o servizo para almacenar e distribuír as respostas procedentes doutros servidores.

CA1.7 Engadíronse rexistros de nomes correspondentes a unha zona nova, con opcións relativas a servidores de correo e alias.

CA2.1 Recoñecéronse os mecanismos automatizados de configuración dos parámetros de rede e as súas vantaxes.

CA2.2 Ilustráronse os procedementos e as pautas que interveñen nunha solicitude de configuración dos parámetros de rede.

CA2.3 Instaláronse servidores de configuración dos parámetros de rede en sistemas operativos libres e propietarios.

CA2.4 Preparouse o servizo para lles asignar a configuración básica aos equipamentos dunha rede local.

CA2.5 Configuráronse asignacións estáticas e dinámicas dos parámetros de rede.

CA2.6 Integráronse no servizo opcións adicionais de configuración dos parámetros de rede.

CA3.1 Descríbóronse os fundamentos e os protocolos en que se basea o funcionamento dun servidor web.

CA3.2 Instaláronse e configuráronse servidores web en sistemas operativos libres e propietarios.

CA3.3 Ampliouse a funcionalidade do servidor mediante a activación e a configuración de módulos.

CA3.4 Creáronse e configuráronse sitios virtuais.

CA3.5 Configuráronse os mecanismos de autenticación e control de acceso do servidor.

CA3.6 Obtivéronse e instaláronse certificados dixitais.

CA3.7 Establecéronse mecanismos para asegurar as comunicacións entre cliente e servidor.

CA4.1 Estableceuse a utilidade e o modo de operación do servizo de transferencia de ficheiros.

CA4.2 Instaláronse e configuráronse servidores de transferencia de ficheiros en sistemas operativos libres e propietarios.

CA4.3 Creáronse usuarios e grupos para acceso remoto ao servidor.

Criterios de avaliación do currículo

CA4.4 Configurouse o acceso anónimo.

CA4.5 Establecéronse límites nos modos de acceso.

CA5.1 Descríronse os protocolos que interveñen no envío e na recollida do correo electrónico.

CA5.2 Instalouse e configurouse un servidor de correo electrónico en sistemas operativos libres e propietarios.

CA5.3 Créanse contas de usuario e verificouse o acceso a elas.

CA5.4 Establecéronse e aplicáronse métodos para impedir usos indebidos do servidor de correo electrónico.

CA5.5 Instaláronse servizos para permitir a recollida remota do correo existente nas caixas de usuario.

CA5.7 Utilizouse a sinatura dixital e o correo cifrado.

CA5.8 Configurouse o servidor de correo como un servizo seguro.

CA6.1 Descríronse os servizos de mensaxaría instantánea, noticias e listas de distribución.

CA6.2 Instalouse e configurouse o servizo de mensaxaría instantánea.

CA6.4 Instalouse e configurouse o servizo de noticias.

CA6.5 Instalouse e configurouse o servizo de listas de distribución.

CA6.7 Créanse contas de usuario e verificouse o acceso aos servizos de mensaxaría instantánea, noticias e listas de distribución.

CA7.1 Descríbiuse a funcionalidade do servizo de audio.

CA7.2 Instalouse e configurouse un servidor de distribución de audio.

CA7.3 Instalouse e configurouse o cliente para o acceso ao servidor de audio.

CA7.4 Recoñecéronse e utilizáronse formatos de audio dixital.

Crterios de avaliación do currículo
CA8.1 Describiuse a funcionalidade do servizo de vídeo.
CA8.2 Instalouse e configurouse un servidor de vídeo.
CA8.3 Configurouse o cliente para o acceso ao servidor de vídeo.
CA8.4 Recoñecéronse e utilizáronse formatos de compresión de vídeo dixital.
CA8.6 Descríbóronse as características e os protocolos utilizados no servizo de videoconferencia.
CA8.7 Instaláronse e configuráronse ferramentas gráficas para realizar videoconferencia.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Analiza e administra servizos de resolución de nomes con garantía da seguridade do servizo.
RA2 - Interconecta e administra sistemas en rede instalando mecanismos automatizados de configuración, e verifica a correcta asignación dos parámetros.
RA3 - Administra servidores web configurando o servizo de acordo coas necesidades de uso.
RA4 - Instala e administra servizos de transferencia de ficheiros, e verifica que se asegure e se limite o acceso á información.
RA5 - Instala e administra servidores de correo electrónico aplicando criterios de configuración, de xeito que se garanta a seguridade do servizo.
RA6 - Instala e administra servizos de mensaxaría instantánea, noticias e listas de distribución, de xeito que se asegure o acceso dos usuarios.
RA7 - Instala e administra servizos de audio, e adapta os formatos en función das necesidades de distribución identificadas.
RA8 - Instala e administra servizos de vídeo, e adapta os formatos en función das necesidades de distribución identificadas.

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
CA1.4 Instaláronse e configuráronse servizos xerárquicos de resolución de nomes en sistemas operativos libres e propietarios.
CA1.5 Preparouse o servizo para reenviar consultas de recursos externos a outro servidor de nomes.
CA1.6 Preparouse o servizo para almacenar e distribuír as respostas procedentes doutros servidores.
CA1.7 Engadíronse rexistros de nomes correspondentes a unha zona nova, con opcións relativas a servidores de correo e alias.
CA1.8 Implementáronse solucións de servidores de nomes en enderezos IP dinámicos.
CA1.9 Realizáronse transferencias de zona entre dous ou máis servidores.
CA1.10 Documentáronse os procedementos de instalación e configuración de servizos de resolución de nomes.
CA2.3 Instaláronse servidores de configuración dos parámetros de rede en sistemas operativos libres e propietarios.
CA2.4 Preparouse o servizo para lles asignar a configuración básica aos equipamentos dunha rede local.
CA2.5 Configuráronse asignacións estáticas e dinámicas dos parámetros de rede.
CA2.6 Integráronse no servizo opcións adicionais de configuración dos parámetros de rede.
CA2.7 Documentáronse os procedementos realizados na administración de mecanismos automatizados de configuración dos parámetros de rede.
CA3.2 Instaláronse e configuráronse servidores web en sistemas operativos libres e propietarios.
CA3.3 Ampliouse a funcionalidade do servidor mediante a activación e a configuración de módulos.
CA3.4 Creáronse e configuráronse sitios virtuais.
CA3.5 Configuráronse os mecanismos de autenticación e control de acceso do servidor.

Crterios de avaliación do currículo
CA3.6 Obtivéronse e instaláronse certificados dixitais.
CA3.7 Establecéronse mecanismos para asegurar as comunicacións entre cliente e servidor.
CA3.8 Realizáronse probas de monitorización do servizo.
CA3.9 Analizáronse os rexistros do servizo para a elaboración de estatísticas e a resolución de incidencias.
CA3.10 Elaborouse documentación relativa á instalación, a configuración e as recomendacións de uso do servizo.
CA4.2 Instaláronse e configuráronse servidores de transferencia de ficheiros en sistemas operativos libres e propietarios.
CA4.3 Créanse usuarios e grupos para acceso remoto ao servidor.
CA4.4 Configurouse o acceso anónimo.
CA4.5 Establecéronse límites nos modos de acceso.
CA4.6 Comprobase o acceso ao servidor en modo activo e en modo pasivo.
CA4.7 Realizáronse probas con clientes en liña de comandos e en modo gráfico.
CA4.8 Utilizouse o navegador como cliente do servizo de transferencia de ficheiros.
CA4.9 Elaborouse documentación relativa á instalación, a configuración e as recomendacións de uso do servizo.
CA5.2 Instalouse e configurouse un servidor de correo electrónico en sistemas operativos libres e propietarios.
CA5.3 Créanse contas de usuario e verificouse o acceso a elas.
CA5.4 Establecéronse e aplicáronse métodos para impedir usos indebidos do servidor de correo electrónico.
CA5.5 Instaláronse servizos para permitir a recollida remota do correo existente nas caixas de usuario.
CA5.6 Usáronse clientes de correo electrónico para enviar e recibir correo desde as contas creadas no servidor.

Crterios de avaliación do currículo
CA5.7 Utilizouse a sinatura dixital e o correo cifrado.
CA5.8 Configurouse o servidor de correo como un servizo seguro.
CA5.9 Elaborouse documentación relativa á instalación, á configuración e ás recomendacións de uso do servizo.
CA6.2 Instalouse e configurouse o servizo de mensaxaría instantánea.
CA6.3 Utilizáronse clientes gráficos e de texto de mensaxaría instantánea.
CA6.4 Instalouse e configurouse o servizo de noticias.
CA6.5 Instalouse e configurouse o servizo de listas de distribución.
CA6.6 Determinouse o tipo de lista e os modos de acceso permitidos.
CA6.7 Creáronse contas de usuario e verificouse o acceso aos servizos de mensaxaría instantánea, noticias e listas de distribución.
CA6.8 Elaborouse documentación relativa á instalación, á configuración e ás recomendacións de uso dos servizos de mensaxaría instantánea, noticias e listas de distribución.
CA7.2 Instalouse e configurouse un servidor de distribución de audio.
CA7.3 Instalouse e configurouse o cliente para o acceso ao servidor de audio.
CA7.5 Utilizáronse ferramentas de reprodución de audio no cliente.
CA7.6 Utilizáronse servizos de audio a través do navegador.
CA7.7 Utilizáronse técnicas de sindicación e subscrición de audio.
CA7.8 Elaborouse documentación relativa á instalación e á administración do servidor de audio.
CA8.2 Instalouse e configurouse un servidor de vídeo.
CA8.3 Configurouse o cliente para o acceso ao servidor de vídeo.

Criterios de avaliación do currículo

CA8.4 Recoñecéronse e utilizáronse formatos de compresión de vídeo dixital.

CA8.5 Utilizáronse técnicas de sindicación e subscrición de vídeo.

CA8.7 Instaláronse e configuráronse ferramentas gráficas para realizar videoconferencia.

CA8.8 Utilizáronse ferramentas gráficas e navegadores para realizar videoconferencias.

CA8.9 Elaborouse documentación relativa á instalación e á administración do servidor de vídeo e do servizo de videoconferencia.

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

A primeira parte da proba será de tipo teórico. No caso de figurar nesta parte cuestións tipo test, aquelas respondidas de xeito incorrecto descontarán a metade do seu valor. Non se descontará por aquelas cuestións non respondidas.

A segunda parte da proba, de tipo práctico, constará de 7 partes, cos seus respectivos pesos dentro do total da parte práctica:

1 Servizos DNS 30%

2 Servizos DHCP 15%

3 Servizo FTP 10%

4 Servizo HTTP 25%

5 Servizo de Email e listas 15%

6 Servizo de Mensaxería instantánea 3%

7 Servizo de Audio e Vídeo 2%

Na segunda parte da proba valoráranse tamén a orde e o método empregado na realización da proba.

Cada parte da proba práctica terá carácter eliminatorio e cualificarase de cero a dez puntos, sendo necesario obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos para a súa superación.

As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero na segunda parte.

A cualificación final 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.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Consistirá na resolución de cuestións escritas sobre conceptos teóricos ou teórico-prácticos aos que fan referencia os Criterios de Avaliación correspondentes a esta parte da proba. Realizarase sobre papel empregando bolígrafo de cor azul.

4.b) Segunda parte da proba

Consistirá na resolución de un ou varios supostos prácticos aos que fan referencia os Criterios de Avaliación correspondentes a esta parte da proba. Levarase a cabo no ordenador, empregando a ferramenta de virtualización VirtualBox, con sistemas operativos virtuais Linux (Debian) e Windows. As aplicacións que se deberán instalar, configurar e administrar para cada un dos servizos, segundo se indica nos Criterios de Avaliación correspondentes, son as seguintes:

- DNS: BIND e Servidor DNS de Windows Server
- DHCP: ISC DHCP Server e Servidor DHCP de Windows Server
- WEB: Apache, Nginx e HA Proxy
- FTP: vsftpd
- eMail: Postfix, Dovecot e Roundcube
- Mensaxería instantánea: Prosody
- Listas de distribución: Mailman
- Streaming: Icecast2, Ices2 e Darwin Streaming Server