

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
15006778	Rodolfo Ucha Piñeiro	Ferrol	2017/2018

**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	Sesiões semanais	Horas anuais	Sesiões anuais
MP0370	Planificación e administración de redes	2017/2018	0	213	0

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	LUISA FERNANDA DOBARRO VIZOSO,SANDRA ALLEGUE FREIRE
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 a estrutura das redes de datos, e identifica os seus elementos e os seus principios de funcionamento.
RA2 - Integra computadores e periféricos en redes con cables e sen fíos, e avalía o seu funcionamento e as súas prestacións.
RA3 - Administra conmutadores establecendo opcións de configuración para a súa integración na rede.
RA4 - Administra as funcións básicas dun encamiñador (router) e establece opcións de configuración para a súa integración na rede.
RA5 - Configura redes locais virtuais e identifica o seu campo de aplicación.
RA6 - Realiza tarefas avanzadas de administración de rede utilizando protocolos dinámicos de encamiñamento.
RA7 - Conecta redes privadas a redes públicas aplicando diversas tecnoloxías.

#### 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 os factores que impulsan a continua expansión e evolución das redes de datos.
CA1.2 Descríbense as arquitecturas de rede e os seus niveis.
CA1.3 Descríbese o funcionamento das pilas de protocolos nas arquitecturas de rede.
CA1.4 Recoñécéronse os tipos de rede e as súas topoloxías.
CA1.5 Presentáronse e describíronse os elementos funcionais, físicos e lóxicos das redes de datos.
CA1.6 Diferenciáronse os medios de transmisión utilizados nas redes.
CA1.7 Descríbese o concepto de protocolo de comunicación.
CA1.8 Diferenciáronse os dispositivos de interconexión de redes atendendo ao nivel funcional en que se encadren.
CA2.1 Identifícanse os estándares para redes con cables e sen fíos.
CA2.2 Montáronse cables directos, cruzados e de consola.
CA2.3 Utilizáronse comprobadores para verificar a conectividade de diversos tipos de cables.
CA2.4 Utilizáronse protocolos de direccionamento lóxico para asignar enderezos de rede e máscaras de subrede.
CA2.5 Configuráronse adaptadores de rede baixo distintos sistemas operativos.
CA2.6 Integráronse dispositivos en redes, comprobándose a súa conectividade sobre distintas configuracións.
CA2.7 Utilizáronse aplicacións para representar o mapa físico e lóxico dunha rede.
CA2.8 Montáronse redes de área local con cables e sen fíos.



**Criterios de avaliación do currículo**

CA2.9 Monitorizouse a rede mediante aplicacións baseadas no protocolo SNMP.

CA3.1 Interpretoouse a documentación técnica de distintos conmutadores nos idiomas máis empregados pola industria.

CA3.2 Conectáronse conmutadores entre si e coas estacións de traballo.

CA3.3 Interpretoouse a información que achegan os indicadores LED do conmutador.

CA3.4 Utilizáronse diversos métodos para acceder ao modo de configuración do conmutador.

CA3.5 Identificáronse os ficheiros que gardan a configuración do conmutador.

CA3.6 Administrouse a táboa de enderezos MAC do conmutador.

CA3.7 Configurouse a seguridade do porto.

CA3.8 Actualizouse o sistema operativo do conmutador.

CA3.9 Utilizáronse os comandos proporcionados polo sistema operativo do conmutador.

CA3.10 Verificouse o funcionamento do STP ( spanning tree protocol ) nun conmutador.

CA3.11 Modificáronse os parámetros que determinan o proceso de selección da ponte raíz.

CA4.1 Interpretoouse a documentación técnica de distintos encamiñadores nos idiomas máis empregados pola industria.

CA4.2 Interpretoouse a información que proporcionan os indicadores LED do encamiñador.

CA4.3 Utilizáronse distintos métodos para acceder ao modo de configuración do encamiñador.

CA4.4 Identificáronse as etapas da secuencia de arranque do encamiñador.

CA4.5 Utilizáronse os comandos para a configuración e a administración básica do encamiñador.

CA4.6 Identificáronse os ficheiros que gardan a configuración do encamiñador e xestionáronse mediante os comandos correspondentes.

CA4.7 Configuráronse rutas estáticas.

CA4.8 Utilizáronse os comandos proporcionados polo sistema operativo do encamiñador que permitan facer o seguimento de posibles incidencias.

CA4.9 Configurouse o encamiñador como servidor de enderezos IP dinámicos.

CA4.10 Describíronse as capacidades de filtraxe de tráfico do encamiñador.

CA4.11 Utilizáronse comandos para xestionar listas de control de acceso.

CA5.1 Describíronse as vantaxes do uso de redes locais virtuais (VLAN).

CA5.2 Implementáronse VLAN.

CA5.3 Realizouse o diagnóstico de incidencias en VLAN.

CA5.4 Configuráronse ligazóns troncais.



Criterios de avaliación do currículo
CA5.5 Utilizouse un encamiñador para interconectar diversas VLAN.
CA5.6 Descríronse as vantaxes do uso de protocolos de administración centralizada de VLAN.
CA5.7 Configuráronse os conmutadores para traballar consonte os protocolos de administración centralizada.
CA6.1 Identifícanse as diferenzas entre distintos protocolos de encamiñamento interior.
CA6.2 Configuráronse protocolos de encamiñamento interior.
CA6.3 Configuráronse redes con protocolos de encamiñamento interior.
CA6.4 Valorouse a necesidade de utilizar máscaras de lonxitude variable en IPv4.
CA6.5 Dividiuse unha rede principal en subredes de distintos tamaños con VLSM.
CA6.6 Realizáronse agrupacións de redes con CIDR.
CA6.7 Realizouse o diagnóstico de fallos nunha rede que utiliza protocolos dinámicos de encamiñamento.
CA7.1 Descríronse as vantaxes e os inconvenientes do uso da tradución de enderezos de rede (NAT).
CA7.2 Utilizouse NAT para realizar a tradución estática e dinámica de enderezos de rede.
CA7.3 Descríronse as características das tecnoloxías de redes públicas máis empregadas.
CA7.4 Descríronse as características das tecnoloxías de redes sen fíos de área extensa.
CA7.5 Descríronse as características das tecnoloxías de comunicación para dispositivos móbiles.

## 2.2. Segunda parte da proba

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

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA2 - Integra computadores e periféricos en redes con cables e sen fíos, e avalía o seu funcionamento e as súas prestacións.
RA3 - Administra conmutadores establecendo opcións de configuración para a súa integración na rede.
RA4 - Administra as funcións básicas dun encamiñador (router) e establece opcións de configuración para a súa integración na rede.
RA5 - Configura redes locais virtuais e identifica o seu campo de aplicación.
RA6 - Realiza tarefas avanzadas de administración de rede utilizando protocolos dinámicos de encamiñamento.
RA7 - Conecta redes privadas a redes públicas aplicando diversas tecnoloxías.

### 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
--------------------------------------



<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
CA2.2 Montáronse cables directos, cruzados e de consola.
CA2.3 Utilizáronse comprobadores para verificar a conectividade de diversos tipos de cables.
CA2.4 Utilizáronse protocolos de direccionamento lóxico para asignar enderezos de rede e máscaras de subrede.
CA2.5 Configuráronse adaptadores de rede baixo distintos sistemas operativos.
CA2.6 Integráronse dispositivos en redes, comprobándose a súa conectividade sobre distintas configuracións.
CA2.7 Utilizáronse aplicacións para representar o mapa físico e lóxico dunha rede.
CA2.8 Montáronse redes de área local con cables e sen fíos.
CA2.9 Monitorizouse a rede mediante aplicacións baseadas no protocolo SNMP.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica de distintos conmutadores nos idiomas máis empregados pola industria.
CA3.2 Conectáronse conmutadores entre si e coas estacións de traballo.
CA3.3 Interpretouse a información que achegan os indicadores LED do conmutador.
CA3.4 Utilizáronse diversos métodos para acceder ao modo de configuración do conmutador.
CA3.5 Identificáronse os ficheiros que gardan a configuración do conmutador.
CA3.6 Administrouse a táboa de enderezos MAC do conmutador.
CA3.7 Configurouse a seguridade do porto.
CA3.9 Utilizáronse os comandos proporcionados polo sistema operativo do conmutador.
CA3.10 Verificouse o funcionamento do STP ( spanning tree protocol ) nun conmutador.
CA3.11 Modificáronse os parámetros que determinan o proceso de selección da ponte raíz.
CA4.1 Interpretouse a documentación técnica de distintos encamiñadores nos idiomas máis empregados pola industria.
CA4.2 Interpretouse a información que proporcionan os indicadores LED do encamiñador.
CA4.3 Utilizáronse distintos métodos para acceder ao modo de configuración do encamiñador.
CA4.5 Utilizáronse os comandos para a configuración e a administración básica do encamiñador.
CA4.6 Identificáronse os ficheiros que gardan a configuración do encamiñador e xestionáronse mediante os comandos correspondentes.
CA4.7 Configuráronse rutas estáticas.
CA4.8 Utilizáronse os comandos proporcionados polo sistema operativo do encamiñador que permitan facer o seguimento de posibles incidencias.
CA4.9 Configurouse o encamiñador como servidor de enderezos IP dinámicos.
CA4.11 Utilizáronse comandos para xestionar listas de control de acceso.



**Criterios de avaliación do currículo**

CA5.2 Implementáronse VLAN.

CA5.3 Realizouse o diagnóstico de incidencias en VLAN.

CA5.4 Configuráronse ligazóns troncais.

CA5.5 Utilizouse un encamiñador para interconectar diversas VLAN.

CA6.2 Configuráronse protocolos de encamiñamento interior.

CA6.3 Configuráronse redes con protocolos de encamiñamento interior.

CA6.5 Dividiuse unha rede principal en subredes de distintos tamaños con VLSM.

CA6.6 Realizáronse agrupacións de redes con CIDR.

CA6.7 Realizouse o diagnóstico de fallos nunha rede que utiliza protocolos dinámicos de encamiñamento.

CA7.2 Utilizouse NAT para realizar a tradución estática e dinámica de enderezos de rede.

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

Os mínimos exixibles corresponderanse cos:

- Recoñece a estrutura das redes de datos, e identifica os seus elementos e os seus principios de funcionamento.
- Integra computadores e periféricos en redes con cables e sen fíos, e avalía o seu funcionamento e as súas prestacións.
- Administra conmutadores (switches) establecendo opcións de configuración para a súa integración na rede.
- Administra as funcións básicas dun encamiñador (router) e establece opcións de configuración para a súa integración na rede: con redes e subredes.
- Configura o encaminamento estático e dinámico, nun encaminador.
- Configura redes locais virtuais e as comunica entre sí cun encaminador.

Criterios de avaliación e cualificación:

A primeira parte da proba será o 50% da nota final e a segunda o 50% da nota final. Será imprescindible obter unha puntuación mínima de 5 en cada unha das partes, para calcular a media.

Cada parte será valorada cunha puntuación de 0 a 10.

A superación só dos contidos mínimos implica unha nota máxima de 5.

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

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

Consistirá na resolución en papel dun cuestionario de preguntas curtas e/ou tipo test sobre os contidos do módulo.

Na parte test as preguntas contestadas incorrectamente restaran 1/3 da súa puntuación, as non contestadas non se terán en conta na nota.

Nas preguntas curtas so se puntuaran as que sexan totalmente correctas. Se o enunciado pide explicar a resposta, se non se explica considerase incorrecta a pregunta.



O exame é necesario facelo a bolígrafo, polo que será necesario presentarse con él.

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

Resolución de un ou varios supostos prácticos.

Para a realización dos supostos, empregarase o Simulador de Redes: "Packet Tracer" de Cisco, Maquinas Virtuais e/ou elementos físicos: cables, Pcs, Racks, Switchs, Routers e cantos elementos se empregan na montaxe e/ou mantemento dunha rede. Ditos elementos serán facilitados polo profesor.

As maquinas virtuais será necesario configuralas aínda que xa teran instalado o Sistema Operativo correspondente.

Pode ser necesario facer capturas de pantalla do realizado nos supostos, polo que se necesitará manexar algun editor de texto: OpenOffice, LibreOffice... e/ou podense pedir anotar valores en papel polo que será necesario presentarse cun bolígrafo.