

Programación de proba libre de módulos profesionais

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15021482	IES San Clemente	Santiago de Compostela	2012/2013

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	Superior	LIBRE

Módulo profesional

Código MP	Nome	Horas
MP0370	PLANIFICACIÓN E ADMINISTRACIÓN DE REDES	187

Profesorado responsable

Benjamín Lois Salgado

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
<ul style="list-style-type: none">Determinar a infraestrutura de redes telemáticas, elaborando esquemas e seleccionando equipamentos e elementos.
<ul style="list-style-type: none">Integrar equipamentos de comunicacións en infraestruturas de redes telemáticas, determinando a configuración para asegurar a súa conectividade.
<ul style="list-style-type: none">Configurar hardware de rede, analizando as súas características funcionais e tendo en conta o seu campo de aplicación, para integrar equipamentos de comunicacións.
<ul style="list-style-type: none">Analizar tecnoloxías de interconexión e describir as súas características e as súas posibilidades de aplicación, para configurar a estrutura da rede telemática e avaliar o seu rendemento.
<ul style="list-style-type: none">Elaborar esquemas de redes telemáticas utilizando software específico para configurar a estrutura das redes.
<ul style="list-style-type: none">Recoñecer a estrutura das redes de datos, e identificar os seus elementos e os seus principios de funcionamento.
<ul style="list-style-type: none">Integrar computadores e periféricos en redes con cables e sen fíos, e avaliar o seu funcionamento e as súas prestacións.
<ul style="list-style-type: none">Administrar computadores establecendo opcións de configuración para a súa integración na rede.
<ul style="list-style-type: none">Administrar as funcións básicas dun conmutador (switch) e establecer opcións de configuración para a súa integración na rede.
<ul style="list-style-type: none">Administrar as funcións básicas dun encamiñador (router) e establecer opcións de configuración para a súa integración na rede.

<ul style="list-style-type: none"> Realizar tarefas avanzadas de administración de rede utilizando protocolos dinámicos de encamiñamento.
<ul style="list-style-type: none"> Conectar 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
<ul style="list-style-type: none"> Identificáronse os factores que impulsan a continua expansión e evolución das redes de datos. Descríbironse as arquitecturas de rede e os seus niveis. Descríbiuse o funcionamento das pilas de protocolos nas arquitecturas de rede. Recoñecéronse os tipos de rede e as súas topoloxías. Presentáronse e describíronse os elementos funcionais, físicos e lóxicos das redes de datos. Diferenciáronse os medios de transmisión utilizados nas redes. Descríbiuse o concepto de protocolo de comunicación. Diferenciáronse os dispositivos de interconexión de redes atendendo ao nivel funcional en que se encadren.
<ul style="list-style-type: none"> Identificáronse os estándares para redes con cables e sen fíos. Montáronse cables directos, cruzados e de consola. Utilizáronse comprobadores para verificar a conectividade de diversos tipos de cables. Utilizáronse protocolos de direccionamento lóxico para asignar enderezos de rede e máscaras de subrede. Configuráronse adaptadores de rede baixo distintos sistemas operativos. Integráronse dispositivos en redes, comprobándose a súa conectividade sobre distintas configuracións. Utilizáronse aplicacións para representar o mapa físico e lóxico dunha rede. Montáronse redes de área local con cables e sen fíos. Monitorizouse a rede mediante aplicacións baseadas no protocolo SNMP.
<ul style="list-style-type: none"> Interpretouse a documentación técnica de distintos conmutadores nos idiomas máis empregados pola industria. Conectáronse conmutadores entre si e coas estacións de traballo. Interpretouse a información que achegan os indicadores LED do conmutador. Utilizáronse diversos métodos para acceder ao modo de configuración do conmutador. Identificáronse os ficheiros que gardan a configuración do conmutador. Administrouse a táboa de enderezos MAC do conmutador. Configurouse a seguridade do porto. Actualizouse o sistema operativo do conmutador. Utilizáronse os comandos proporcionados polo sistema operativo do conmutador. Verificouse o funcionamento do STP (Spanning Tree Protocol) nun conmutador. Modificáronse os parámetros que determinan o proceso de selección da ponte raíz.
<ul style="list-style-type: none"> Interpretouse a documentación técnica de distintos encamiñadores nos idiomas máis empregados pola industria. Interpretouse a información que proporcionan os indicadores LED do encamiñador. Utilizáronse distintos métodos para acceder ao modo de configuración do encamiñador. Identificáronse as etapas da secuencia de arranque do encamiñador. Utilizáronse os comandos para a configuración e a administración básica do encamiñador. Identificáronse os ficheiros que gardan a configuración do encamiñador e xestionáronse mediante os comandos correspondentes. Configuráronse rutas estáticas. Utilizáronse os comandos proporcionados polo sistema operativo do encamiñador que permitan facer o seguimento de posibles incidencias. Configurouse o encamiñador como servidor de enderezos IP dinámicos. Descríbironse as capacidades de filtraxe de tráfico do encamiñador. Utilizáronse comandos para xestionar listas de control de acceso.
<ul style="list-style-type: none"> Descríbironse as vantaxes do uso de redes locais virtuais (VLAN). Implementáronse VLAN. Realizouse o diagnóstico de incidencias en VLAN. Configuráronse ligazóns troncais. Utilizouse un encamiñador para interconectar diversas VLAN. Descríbironse as vantaxes do uso de protocolos de administración centralizada de VLAN. Configuráronse os conmutadores para traballar consonte os protocolos de administración centralizada.
<ul style="list-style-type: none"> Identificáronse as diferenzas entre distintos protocolos de encamiñamento interior. Configuráronse protocolos de encamiñamento interior. Configuráronse redes con protocolos de encamiñamento interior. Valorouse a necesidade de utilizar máscaras de lonxitude variable en IPv4. Dividiuse unha rede principal en subredes de distintos tamaños con VLSM. Realizáronse agrupacións de redes con CIDR.

Criterios de avaliación do currículo
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizouse o diagnóstico de fallos nunha rede que utiliza protocolos dinámicos de encamiñamento.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descríbironse as vantaxes e os inconvenientes do uso da tradución de enderezos de rede (NAT). ▪ Utilizouse NAT para realizar a tradución estática e dinámica de enderezos de rede. ▪ Descríbironse as características das tecnoloxías de redes públicas máis empregadas. ▪ Descríbironse as características das tecnoloxías de redes sen fíos de área extensa. ▪ Descríbironse 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
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análise e administración do direccionamento IP en unha LAN.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Configuración dos servizos básicos dunha LAN.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Configuración dun conmutador, switch.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Configuración dun encamiñador, router.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Configuración do equipamento WiFi.

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
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Montáronse cables directos, cruzados e de consola.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizáronse comprobadores para verificar a conectividade de diversos tipos de cables.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizáronse protocolos de direccionamento lóxico para asignar enderezos de rede e máscaras de subrede.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Configuráronse adaptadores de rede baixo distintos sistemas operativos.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integráronse dispositivos en redes, comprobándose a súa conectividade sobre distintas configuracións.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpretouse a documentación técnica de distintos conmutadores nos idiomas máis empregados pola industria.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conectáronse conmutadores entre si e coas estacións de traballo.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpretouse a información que achegan os indicadores LED do conmutador.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adminístrouse a táboa de enderezos MAC do conmutador.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Configurouse a seguridade do porto.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificouse o funcionamento do STP (Spanning Tree Protocol) nun conmutador.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpretouse a documentación técnica de distintos encamiñadores nos idiomas máis empregados pola industria.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Configuráronse rutas estáticas.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descríbironse as capacidades de filtraxe de tráfico do encamiñador.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementáronse VLAN.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizouse un encamiñador para interconectar diversas VLAN.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Configuráronse redes con protocolos de encamiñamento interior.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descríbironse as vantaxes e os inconvenientes do uso da tradución de enderezos de rede (NAT).

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

▪ Direccionamento IPv4.
▪ Modelos OSI y TCP/IP. Protocolos y niveles.
▪ Rutas estáticas. Métricas.
▪ Protocolos de encamiñamento. RIP.
▪ Servicio DHCP. En sistemas con interfaz gráfica e de línea de comandos. Ficheiros de configuración
▪ Servicio DNS. En sistemas con interfaz gráfica e de línea de comandos. Ficheiros de configuración.
▪ Switching. Xestión de portos. Táboa de conmutación: Xestión estática e dinámica. Porto espello. Interconexión de conmutadores: Trunk, SMTP. VLAN convencionales y asimétricas. Etiquetadas y no etiquetadas.
▪ NAT. SNAT. DNAT. DMZ.
▪ WiFi. Configuración de seguridade. Cliente. Repetidor. Puente. Punto de acceso.

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

4.1 Primeira parte da proba

Consistirá nunha proba escrita que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.
Se proporcionará, no seu caso, o material técnico necesario para a realización da proba.

4.2 Segunda parte da proba

Consistirá no desenvolvemento de un ou varios supostos prácticos que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.
Se proporcionará, no seu caso, o equipamento, e os seus manuais, e as máquinas virtuais necesarias para o desenvolvemento da proba.