



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TÁCHIRA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DECANATO DE POSTGRADO
R.I.F. G-20004886-7

Curso Programa Cisco Networking Academy



Descripción del Programa



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TÁCHIRA-DECANATO DE POSTGRADO-AV. UNIVERSIDAD-PARAMILLO
TELÉFONO 0276-3531612. FAX 0276-3531612 e-mail: postg@edu.ve CENTRAL 0276-3530422 EXT-339-365
SAN CRISTÓBAL-TÁCHIRA- VENEZUELA



Objetivos

General

Ofrecer un programa de entrenamiento orientado a la formación de especialistas en el diseño, instalación y mantenimiento de redes en el ambiente de Internet.

Específicos

- Enseñar a los estudiantes a diseñar, instalar y mantener redes de computación utilizando la tecnología del Web para un nuevo modelo de enseñanza-aprendizaje.
- Preparar a los estudiantes para las exigencias de trabajo del siglo XXI.
- Preparar a los estudiantes para la certificación estándar de la industria CISCO CERTIFIED NETWORKING ASSOCIATE (CCNA).
- Ofrecer la oportunidad al estudiante de seguir formándose a un nivel más especializado y poder optar por la certificación CISCO CERTIFIED NETWORKING PROFESSIONAL (CCNP).

Módulos

El Programa CISCO se desarrolla en 4 semestres o períodos Académicos de 70 horas aproximadamente cada uno. El Programa está concebido para enseñar a los estudiantes las destrezas necesarias para diseñar, instalar y mantener redes de datos. A continuación se señalan los objetivos a ser logrados por los estudiantes, al finalizar cada Módulo o Período Académico:

I Módulo

- Identificar y describir las funciones de cada una de los 7 componentes del modelo de referencia OSI.
- Describir el enlace de datos y las direcciones de Red e identificar las diferencias claves entre ellos.
- Definir y describir una dirección MAC.
- Enumerar las funciones claves de (internetworking) de una capa de Red OSI.
- Identificar razones de por qué la industria utiliza un modelo de capas (layered model).



- Describir las dos partes de dirección de red e identificar las partes en ejemplos de protocolos específicos de dirección.
- Identificar las funciones de cada capa del modelo de referencia ISO/OSI.
- Definir y explicar los 5 pasos de conversión de la encapsulación de datos.
- Describir las diferentes clase de direcciones IP (y de las subredes).
- Identificar las funciones de las capas de red del protocolo de red TCP/IP.

II Módulo

- Examinar los elementos del router (RAM, ROM, CDP, show).
- Describir el servicio de redes internas y externas. (con conexión y sin conexión) e identificar sus diferencias principales.
- Definir el control de flujo y describir los métodos básicos utilizados en la interconexión de redes.
- Identificar las funciones de la capa del transporte del protocolo TCP/IP.
- Administrar los archivos de configuración desde el modo de ejecución privilegiada.
- Identificar las funciones del ICMP.
- Controlar las claves, identificación y bandas del Router.
- Identificar los principales comandos del software CISCO IOS para iniciar el Router.
- Revisar una configuración inicial utilizando el comando setup.
- Iniciar una sesión en un Router tanto en el modo del usuario como en el privilegiado.
- Utilizar el comando History y las características de edición.
- Enumerar los comandos para cargar el software CISCO IOS a partir de:
 - Memoria flash.
 - Servidor TFTP.
 - ROM.
- Preparar un respaldo, actualizar y cargar una imagen del respaldo del software CISCO IOS.



- Identificar las partes en ejemplos específicos de dirección de protocolos.
- Enumerar los problemas que se encuentran en cada tipo de enrutamiento cuando se presentan cambios de topología, y describir las técnicas para reducir el número de estos problemas.
- Configurar las direcciones IP.
- Verificar las direcciones IP.
- Preparar la configuración inicial en su enrutador y activar el IP.
- Añadir el protocolo de enrutamiento RIP a su configuración.
- Añadir el protocolo de enrutamiento IGRP a su configuración.
- Configurar las listas estándar de acceso para diseñar el tráfico IP.
- Monitorear y verificar las operaciones seleccionadas para acceso en el Router.
- Configurar listas ampliadas de acceso para filtrar el tráfico IP.
- Monitorear y verificar operaciones de acceso previamente seleccionados en el enrutador.

III Módulo

- Describir la dirección y tipo de entramado requerido para IPX.
- Configurar las listas de acceso IPX y los filtros SAP para controlar el tráfico básico de Novell.
- Preparar el protocolo IPX Novell.
- Configurar las interfaces.
- Monitorear la operación IPX Novell en el enrutador.
- Describir las ventajas de la segmentación de LAN.
- Describir la segmentación LAN utilizando puentes.
- Describir la segmentación LAN utilizando routers.



- Describir la segmentación LAN utilizando switches.
- Nombrar y describir dos métodos de encendido.
- Describir la operación Ethernet completa y por partes.
- Describir un problema de congestión de red en redes Ethernet.
- Describir los beneficios de la segmentación de redes con puentes.
- Mencionar y describir dos métodos de switcheos.
- Describir las operaciones half y fullduplex de Ethernt.
- Describir los beneficios de segmentación de red con routers.
- Describir los beneficios de segmentación de red con swiches.
- Describir las características y beneficios de la Ethernet rápida.
- Describir las orientaciones y limitaciones en la distancia en la Ethernet rápida.
- Diferenciar entre cut-through and store-and-forward LAN switching.
- Describir la operación del protocolo Spanning Tree y sus beneficios.
- Describir los beneficios de los LAN virtual.

IV Módulo

- Diferenciar entre los siguientes servicios WAN:
 - LAPB
 - Frame Relay./p>
 - ISDN/LAPD
 - HDLC
 - PPP
 - DDR
- Reconocer las características y términos principales del Frame Relay.
- Enumerar los comandos para configurar Frame Relay LMIs, mapas y sub-interfaces.
- Enumerar los comandos para monitorear la operación Frame Relay en el Routers.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TÁCHIRA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DECANATO DE POSTGRADO
R.I.F. G-20004886-7

- Identificar las operaciones PPP para encapsular los datos WAN en los Routers CISCO.
- Enunciar un contexto y uso relevante para el trabajo de red ISDN.
- Identificar los protocolos ISDN, los grupos de función, los puntos de referencia y los canales.
- Describir la implementación de CISCO en cuanto a ISDN BRI.

Certificado que se otorga

Al finalizar cada Período Académico se otorgará el correspondiente certificado de aprobación del modulo cursado.

Asimismo, este curso es un camino directo para obtener las certificaciones estándares de la industria. El Programa Cisco Networking Academy califica a los estudiantes para buscar un número de certificaciones estándares de la industria. Aprobados los 4 primeros períodos académicos el estudiante podrá optar a una primera Certificación "Cisco Certified Networking Associate (CCNA)" teniendo la oportunidad de continuar con la Carrera de Certificaciones de Cisco, la cual culmina con la certificación "Cisco Certified Internetworking Expert (CCIE)", la cual es la más respetada de la industria para profesionales en conectividad.

Régimen de Estudios

- Presencial, con actividades distribuidas en horarios que posibilitan el trabajo o estudio simultáneamente: De lunes a viernes de 6:00 pm-10 pm y sábados de 8:00 am-12:00 pm y 2:00 pm-6:00 pm.

Requisitos de Ingreso

El programa está dirigido a:

- Estudiantes de los primeros niveles de formación universitaria.
- Estudiantes de Colegios Universitarios, Institutos Tecnológicos o Universidades con interés de incursionar al mundo de las redes e Internet.
- Técnicos Superiores o Medios que deseen especializar más su formación en redes e Internet