

## TECNICO EN SEGURIDAD DE REDES, Y SISTEMAS INFORMATICOS (REDES CISCO)

**Duración:** 250 horas

**Fechas:** 16/12/2013 – 11/03/2014

**Horario:** De lunes a viernes de 15.30 a 20.30

### 1. **Objetivo general:** Una vez finalizado la acción formativa el alumno será capaz de:

Desarrollar las habilidades necesarias para utilizar protocolos a fin de maximizar el rendimiento de las LAN y WAN empresariales. El curso proporciona configuraciones de protocolos de conmutación y enrutamiento, configuraciones de las listas de control de acceso y la implementación básica de enlaces WAN. También proporciona una orientación detallada de solución de problemas relativos a las implementaciones de LAN, WLAN, VLAN y WAN. Este curso brinda las habilidades necesarias para realizar tareas de técnico de red, técnico de soporte y técnico en computadoras

### 2. **Módulos formativos**

**1º MODULO:** Networking para el Hogar y Pequeñas Empresas.

**DURACIÓN TOTAL:** 85 Horas

**CONTENIDOS:**

- 1 - Hardware de PC.
  - 1.1 - PCs y aplicaciones.
  - 1.2 - Tipos de ordenadores.
  - 1.3 - Representación binaria de datos.
  - 1.4 - Componentes de un ordenador y periféricos.
  - 1.5 - Componentes de un sistema informático.
  
- 2 - Sistemas operativos.
  - 2.1 - Elección del sistema operativo.
  - 2.2 - Instalación del sistema operativo.
  - 2.3 - Mantenimiento del sistema operativo.
  
- 3 - Conexión a una red.
  - 3.1 - Introducción al networking.
  - 3.2 - Principios de comunicación.
  - 3.3 - Comunicaciones en una LAN.
  - 3.4 - Construyendo la capa de acceso en una red Ethernet.
  - 3.5 - Construyendo la capa de distribución en una red Ethernet.
  - 3.6 - Planear y construir una LAN.
  
- 4 - Conectarse a Internet a través de un ISP.
  - 4.1 - Internet y como conectarse.
  - 4.2 - Envío de información a través de Internet.
  - 4.3 - Dispositivos de red en una NOC
  - 4.4 - Cables y conectores.
  - 4.5 - Trabajo con cable de par trenzado.

- 5 - Direccionamiento de red.
  - 5.1 - Direcciones IP y máscaras de red.
  - 5.2 - Tipos de direcciones IP.
  - 5.3 - Obtención de direcciones IP.
  - 5.4 - Gestión de direcciones.
  
- 6 - Servicios de red.
  - 6.1 - Relaciones Cliente/Servidor.
  - 6.2 - Protocolos de aplicación y servicios.
  - 6.3 - Modelos de capas y protocolos.
  
- 7 - Tecnologías inalámbricas.
  - 7.1 - Tecnología wireless.
  - 7.2 - LANs wireless.
  - 7.3 - Consideraciones de seguridad en una LAN wireless.
  - 7.4 - Configuración de un access point y un cliente wireless.
  
- 8 - Seguridad básica.
  - 8.1 - Ataques de seguridad.
  - 8.2 - Métodos de ataque.
  - 8.3 - Política de seguridad.
  - 8.4 - Uso de firewalls.
  
- 9 - Resolución de problemas en una red.
  - 9.1 - Proceso de resolución de problemas.
  - 9.2 - Resolución de problemas.
  - 9.3 - Problemas habituales.
  - 9.4 - Help desk

**2º MODULO:** Trabajar en una Pequeña o Mediana Empresa o ISP.

**DURACIÓN TOTAL:** 49 Horas

**CONTENIDOS:**

- 1 - Internet y sus usos.
  - 1.1 - Que es Internet?
  - 1.2 - Proveedores de servicios de Internet.
  - 1.3 - Conectividad a un ISP.
  
- 2 - Help Desk.
  - 2.1.- Técnicos de Help Desk.
  - 2.2 - Modelo OSI.
  - 2.3 - Resolución de problemas de un ISP.
  
- 3 - Planificación de una actualización de red.
  - 3.1 - Compra de equipos.
  - 3.2 - Selección de dispositivos de red.
  - 3.3 - Selección de dispositivos LAN.
  - 3.4 - Selección de dispositivos de Internet.
  - 3.5 - Actualización de dispositivos.
  - 3.6 - Disponibilidad y confiabilidad.

- 4 - Planificación de la estructura de direcciones.
  - 4.1 - Direccionamiento IP en la LAN.
  - 4.2 - NAT y PAT.
  
- 5 - Configuración de dispositivos de red.
  - 5.1 - Configuración inicial del router.
  - 5.2 - Configuración con SDM.
  - 5.3 - Configuración con CLI.
  - 5.4 - Configuración inicial de un switch Cisco 2960.
  - 5.5 - Conexión del CPE al ISP.
  
- 6 - Enrutamiento.
  - 6.1 - Activación de protocolos de enrutamiento.
  - 6.2 - Protocolos de enrutamiento exterior.
  
- 7 - Servicios de un ISP.
  - 7.1 - Introducción a los servicios de un ISP.
  - 7.2 - Protocolos que soportan servicios de un ISP.
  - 7.3 - DNS.
  - 7.4 - Servicios y protocolos.
  
- 8 - Responsabilidades del ISP.
  - 8.1 - Consideraciones de seguridad del ISP.
  - 8.2 - Herramientas de seguridad.
  - 8.3 - Monitorizando el ISP.
  - 8.4 - Backups y recuperación de desastres.

**3º MODULO:** Introducción al Enrutamiento y la Conmutación en la Empresa.  
**DURACIÓN TOTAL:** 48 Horas

**CONTENIDOS:**

- 1 - Redes informáticas en la empresa.
  - 1.1 - Descripción de la red de la empresa.
  - 1.2 - Identificación de las aplicaciones de empresa.
  - 1.3 - Soporte a trabajadores remotos.
  
- 2 - Exploración de la infraestructura de red de la empresa.
  - 2.1 - Describir la red actual.
  - 2.2 - Soporte a la empresa.
  - 2.3 - Revisión de conmutación y enrutamiento de Cisco.
  
- 3 - Conmutación de red de la empresa.
  - 3.1 - Usando Switches.
  - 3.2 - Prevención de bucles de conmutación.
  - 3.3 - Configuración de VLANs.
  - 3.4 - Administración de VLANS sobre Switches.
  - 3.5 - Configuración de Inter-VLAN y enrutamiento.
  
- 4 - Direccionamiento de red en empresas.
  - 4.1 - Utilizando un esquema jerárquico de direcciones de red IP.
  - 4.2 - Utilizando VLSM.
  - 4.3 - Utilizando enrutamiento con clase y CIDR.

- 4.4 - Utilizando NAT y PAT.
- 5 - Enrutamiento con un protocolo de vector distancia.
  - 5.1 - Gestión de las redes de las empresas.
  - 5.2 - Enrutamiento usando el protocolo RIP.
  - 5.3 - Enrutamiento usando el protocolo EIGRP.
  - 5.4 - Implementación de EIGRP.
- 6 - Enrutamiento con un protocolo de estado de enlace.
  - 6.1 - Enrutamiento usando el protocolo OSPF.
  - 6.2 - Implementación OSPF de un área.
  - 6.3 - Utilizando varios protocolos de enrutamiento.
- 7 - Implementando WAN empresarial.
  - 7.1 - Conexión WAN de la empresa.
  - 7.2 - Encapsulamiento WAN.
  - 7.3 - Configurar PPP WAN en enlaces seriales.
- 8 - Filtrado de tráfico utilizando listas de control de acceso.
  - 8.1 - Usando listas de control de acceso.
  - 8.2 - Utilizando una máscara wildcard.
  - 8.3 - Configurar listas de control de acceso.
  - 8.4 - Permitir y negar tipos de tráfico específicos.
  - 8.5 - Enrutamiento con listas de control de acceso.
- 9 - Solución de problemas de red de una empresa.
  - 9.1 - Comprender el impacto de los errores en la red.
  - 9.2 - Solución de problemas de conmutación y de conectividad.
  - 9.3 - Solución de problemas de enrutamiento.
  - 9.4 - Solución de problemas de configuración WAN.
  - 9.5 - Solución de problemas de listas de control de acceso.

**4º MODULO:** Diseño y Soporte de Redes de Computadoras.  
**DURACIÓN TOTAL: 48 Horas**

**CONTENIDOS:**

- 1 - Introducción de conceptos de diseño de red.
  - 1.1 - Descubrir aspectos básicos del diseño de red.
  - 1.2 - Consideraciones de diseño básico de capa.
  - 1.3 - Consideraciones de la capa de distribución.
  - 1.4 - Consideraciones de diseño de la capa de acceso.
  - 1.5 - Consideraciones sobre granjas de servidores y seguridad.
  - 1.6 - Consideraciones sobre redes inalámbricas (wireless).
  - 1.7 - Soporte a trabajadores a distancia y WAN.
- 2 - Reunir los requisitos de la red.
  - 2.1 - Introducción a los servicios de Lifecycle Cisco.
  - 2.2 - Explicar el proceso de venta.
  - 2.3 - Preparación para el proceso de diseño.
  - 2.4 - Identificación de requisitos técnicos y limitaciones.
  - 2.5 - Identificación de la capacidad de administración y consideraciones de diseño.

- 3 - Características de la red existente.
  - 3.1 - Documentación de la red existente.
  - 3.2 - Actualización del Cisco IOS.
  - 3.3 - Perfeccionamiento del hardware existente.
  - 3.4 - Ejecutando Wireless Site Survey.
  - 3.5 - Requisitos de diseño de una red propuesta.
  
- 4 - Estimación del impacto de aplicaciones en el diseño de redes.
  - 4.1 - Caracterización de las aplicaciones de red.
  - 4.2 - Entendimiento de las aplicaciones comunes de red.
  - 4.3 - Introducir calidad del servicio (QoS).
  - 4.4 - Examinar opciones de voz y video.
  - 4.5 - Documentar los requisitos de las aplicaciones y flujos de tráfico.
  
- 5 - Creando el diseño de la red.
  - 5.1 - Análisis de los requerimientos.
  - 5.2 - Selección de la topología LAN adecuada.
  - 5.3 - Diseño WAN y de soporte a los trabajadores a distancia.
  - 5.4 - Diseño de redes inalámbricas (wireless).
  - 5.5 - Incorporación de seguridad.
  
- 6 - Direccionamiento IP en el diseño de la red.
  - 6.1 - Creación de un apropiado diseño de direccionamiento IP.
  - 6.2 - Creación de la dirección IP y esquema de nombres.
  - 6.3 - Describiendo IPv4 y IPv6.
  
- 7 - Prototipos de red de campus.
  - 7.1 - Construcción de un prototipo de diseño validado.
  - 7.2 - Prototipos LAN.
  - 7.3 - Prototipos de granjas de servidores.
  
- 8 - Prototipos WAN.
  - 8.1 - Prototipos de conexión a distancia.
  - 8.2 - Prototipos de conectividad WAN.
  - 8.3 - Prototipos de soporte a trabajadores remotos.
  
- Capítulo 9 - Preparación de la propuesta.
  - 9.1 - Armado de la Propuesta con información existente.
  - 9.2 - Desarrollar el plan de ejecución.
  - 9.3 - Planificación de la instalación.
  - 9.4 - Creación de la presentación.

**5º MODULO:** Búsqueda activa de empleo  
**DURACION TOTAL:** 5 Horas

**CONTENIDOS:**

- 5.1. Los canales de búsqueda: publicidad, Internet, bolsas de empleo...
- 5.2. El dossier personal: el currículum y la carta de presentación.
- 5.3. El proceso de selección y contratación que realiza la empresa.
- 5.4. La oferta de empleo. La autocandidatura.
- 5.5. La entrevista.
- 5.6. Las pruebas de selección y los psicotécnicos.
- 5.7. La oferta de empleo público.
- 5.8. Los distintos subsistemas de Formación Profesional.

- 5.9. Organismos gestores.
- 5.10. Otras ofertas formativas.
- 5.11. Programas de empleo-formación: Escuelas taller y Casas de Oficio.
- 5.12. Talleres de empleo.

**6º MODULO:** Igualdad de oportunidades  
**DURACION TOTAL:** 5 Horas

**CONTENIDOS:**

- 6.1. La igualdad como principio y como valor
- 6.2. La igualdad de oportunidades.
- 6.3. Las políticas de igualdad de oportunidades.
- 6.4. El reconocimiento de los derechos de las mujeres. Los movimientos de mujeres.
- 6.5. El enfoque de género. Género y los roles de género. Los estereotipos y prejuicios.
- 6.6. Los ámbitos de discriminación: familia, mercado de trabajo, lenguajes, medios de comunicación,...

**7º. MODULO:** Sensibilización medio ambiental  
**DURACIÓN TOTAL:** 5 Horas

**CONTENIDOS**

- 7.1 Introducción al concepto de medio ambiente
- 7.2 La contaminación y el deterioro de los recursos naturales.
- 7.3 La ciudad: Nuestro medio.
- 7.4 La actuación de la administración.
- 7.5 La respuesta de la sociedad.
- 7.6 La aportación individual.
- 7.7 Adaptación del modulo a las distintas familias profesionales y sus ocupaciones

**8º MODULO:** Prevención de riesgos laborales  
**DURACIÓN TOTAL:** 5 Horas

**CONTENIDOS**

- 8.1 El trabajo.
- 8.2 La salud.
- 8.3 Daños a la salud producidos por el trabajo.
- 8.4 Condiciones de trabajo.
- 8.5 Factores de riesgo.
- 8.6 Prevención de riesgos laborales.
- 8.7 Evaluación de riesgos.
- 8.8 Técnicas de evaluación.
- 8.9 Vigilancia de la salud.