



---

## Understanding Networking Fundamentals

**Duración: 4 Días**    **Código del Curso: GK3150**

---

### Temario:

Entender los fundamentos de como la información fluye por las redes (locales, privadas, intranets ó Internet) es esencial para desarrollar una carrera como un profesional de las redes.

"Understanding Networking Fundamentals" es un curso completo y conciso que permite conseguir conocimientos de aspectos críticos de comunicaciones. Aprender terminología de comunicaciones, protocolos y normas, topologías y arquitecturas, equipos de red y sistemas operativos. Entender todo lo importante relacionado con redes de área local y de área amplia, y cómo van a influir las tecnologías emergentes en las redes del futuro.

La información completa que ofrece, expuesta por expertos en comunicaciones, y unas prácticas reales, conseguirán establecer una base sólida para arrancar su carrera profesional en redes. Aprenda a conectar una red en clase, configurar un PC, ver la estructura de los paquetes de datos, crear un esquema de direccionamiento IP, capturar tráfico de red en tiempo real, interconectar una LAN con un bridge y un router, y mucho más.

Más de 50,000 profesionales en redes han tomado este curso con el fin de conocer las necesidades de las redes del día de hoy. Venga y aprenda de los expertos y de los laboratorios.

---

### Dirigido a:

Profesionales que necesitan conocimientos de la estructura de datos y de cómo se transmite en LANs y WANs. Administradores de LAN  
Coordinadores de PCs en LANs Responsables de cableados de LANs Supervisores de redes Personal técnico

---

### Objetivos:

- Comprender cómo funcionan hub, switch y routers y cómo están instalados y configurados usando aparatos
  - Aprender las bases de los servicios WAN, incluidos Frame Relay, linee T1, ATM, y DSL
  - Cómo funciona la dirección IP y cómo crear subnet
  - Comprender la diferencia entre frame y paquetes
  - Cómo funciona TCP/IP y cómo está configurado sobre los device. Usar un analizador de protocolo para capturar y visualizar el tráfico de la red de clase
  - Cómo están instalados los cables Cat 5e UTP y las fibras ópticas
  - Comprender las opciones wireless disponibles para la propia red
  - Cómo funcionan y se instalan las VLAN
  - Comprender las cuestiones de base relativas a la seguridad y al firewall
  - Cómo trabaja y se usa NAT
  - Cómo trabaja Ethernet y cómo las varias formas pueden estar conectadas entre ellas
  - Cómo funcionan y se instalan varios protocolos de routine como RIP, ISRP, y OSPF
- 

### Prerequisitos:

Es necesario tener conocimientos básicos de conceptos de comunicaciones.

---

### Siguientes cursos recomendados:

Mastering TCP/IP

- ICND1 - ICND1 - Interconnecting Cisco Network Devices pt1
-



## Contenido:

### 1. Resumen de la red

- ¿Qué es una red?
- ¿Por qué usar una red?
- Historia de la red
- Tipos de red
- Partes de la red
- Servicios de red

### 2. Funciones y normas de la red

- Funciones genéricas de la red
- Solución única o protocolo de estratificación
- Estándares de red
- Modelo OSI
- Modelo TCP/IP
- Modelos comparados

### 3. Medios de comunicación de señalización local

#### Serie

#### Par trenzado

#### Fibra óptica

#### Inalámbrico

#### Diseño e instalación

### 4. Ethernet

- CSMA/CD
- Dominio de colisión
- Estándares
- Tamaño
- Direcciones
- Formato del marco
- 802.3 y Ethernet-II
- POE

### 5. Cambiando

- Visión general
- Operación
- Aprendizaje
- Reenvío
- Filtro
- Inundación
- Árbol de expansión
- Configuración
- Seguridad
- VLAN
- Calidad del servicio

### 6. Dirección lógica

- Visión general
- Numeración binaria
- Notación decimal punteada
- Dirección con clase...
- Direcciones reservadas
- Direcciones privadas
- Enmascaramiento
- Dirección sin clase

### 7. Protocolo de resolución de direcciones

- Visión general
- Proceso
- Caché ARP
- ARP ordena
- ARP gratuito

### 8. Subnetting

- Visión general
- ¿Por qué Subnet?
- Puntos básicos de decisión
- Bits de presupuesto
- Estudio de caso

### 9. Rutas

- Visión general
- Métodos de enrutamiento
- Comparación de los protocolos interiores
- Proceso de decisión
- BGP

### 10. Proceso de la capa de red

- Visión general

### 12. Procesos de apoyo

- Visión general
- ICMP
- DHCP
- DNS

### 13. Seguridad

- Amenazas
- Defensas
- VPN
- Evaluar la vulnerabilidad
- Desarrollar un plan de seguridad
- Protección multicapa

### 14. Procesos de usuario y administrador

- Visión general
- Telnet
- FTP
- SMTP
- HTTP
- POP
- TFTP
- SNMP

### 15. Inalámbrico

- Visión general
- Componentes
- Estándares
- SSID
- Seguridad
- Ofertas no estándar

### 16. Temas interesantes

- IPv6
- VoIP
- Banda ancha inalámbrica
- Video
- Más

### Laboratorios prácticos

- Laboratorio 1: Instalación de la red y configuración del PC
- Conectar el Departamento de Aulas Red Pod
- Configurar los parámetros de red del PC  
Ver información de configuración de la red
- Laboratorio 2: Ampliar la infraestructura de la red
- Conectar la infraestructura de la red del aula
- Confirmar las funciones de la red
- Visión general de netstat
- Laboratorio 3: Operación del Analizador de Protocolos
- Usando EtherPeek para ver el tráfico de la red
- Ver los encabezados de Ethernet

- Características
- Funciones de la cabecera
- Opciones

#### 11. Manejo de la sesión

- Visión general
- Características
- Números de puerto
- Funciones sin conexión
- Funciones basadas en la conexión
- Enchufes
- NAT/PAT

- Identificar los tipos de dirección y los tipos de éter
- Laboratorio 4: Explorar la conmutación de acceso
- Conectarse a la configuración del interruptor a través de múltiples métodos
- Ver los comandos disponibles
- Ver las estadísticas de la interfaz
- Ver información de Spanning Tree
- Ver información de la VLAN
- Funcionalidad del interruptor de prueba
- Laboratorio 5: Dirección lógica
- Identificar las clases de dirección
- Especificar las coincidencias entre el prefijo y la máscara
- Describa las direcciones privadas
- Explorar las tablas NAT
- Laboratorio 6: Protocolo de resolución de direcciones
- Ver el proceso de ARP
- Explora el caché ARP
- Eliminar las entradas de la caché ARP
- Laboratorio 7: Subredes
- Identificar los requisitos
- Detalle de la Red Base
- Aplicar el proceso de presupuesto de la subred
- Describa las direcciones clave
- Laboratorio 8: Enrutamiento
- Conectarse a la configuración del router a través de múltiples métodos
- Ver ejemplos de comandos
- Ver información de la interfaz
- Ver la tabla de rutas
- Ver la caché del ARP
- Laboratorio 9: Análisis del encabezado de la IP
- Ver mensajes de cabecera de IP capturados
- Observe la fragmentación
- Vea el efecto de Traceroute
- Haz algo ilógico
- Laboratorio 10: Operación y análisis del PCT
- Revise el apretón de manos del TCP
- Ver el Login y la Contraseña
- Contar los bytes de datos transferidos
- El usuario abandona
- El servidor dice adiós
- Laboratorio 11: Operación y análisis del DHCP
- Ver la configuración del DHCP
- Ver el encabezado UDP
- Ver el proceso de DHCP de cuatro pasos
- Ver el resultado del fallo del DHCP
- Laboratorio 12: Operación del DNS
- Use un analizador para ver la actividad del DNS
- Ver la respuesta del DNS
- El Comando nslookup
- Consultar el servidor DNS usando nslookup
- Laboratorio 13: Operación de la ICMP
- Ver mensajes Ping
- Ver Mensaje de Destino Inalcanzable

- Ver el mensaje de "Time Exceeded" (Tiempo excedido)
- Ver Mensaje de Redireccionamiento
- Laboratorio 14: Seguridad
- Ver la lista de control de acceso
- Ver la configuración del cortafuegos
- Prueba de la función del ACL
- Prueba de la función del cortafuegos
- Laboratorio 15: Funcionalidad inalámbrica
- Ver la configuración del punto de acceso
- Configurar el adaptador de red inalámbrica
- Ponga el SSID...
- Pruebe la conectividad inalámbrica
- Laboratorio 16: Demostrar el proceso o procesos de vanguardia
- Demostrar uno o más procesos de vanguardia

---

### Más información:

Para más información o para reservar tu plaza llámanos al (34) 91 425 06 60

[info.cursos@globalknowledge.es](mailto:info.cursos@globalknowledge.es)

[www.globalknowledge.com/es-es/](http://www.globalknowledge.com/es-es/)

Global Knowledge Network Spain, C/ Retama 7, 6ª planta, 28045 Madrid