



# Protocolo tcp/ip

**Sku:** CT2338

**Horas:** 23

**Formato:** HTML

## CONTENIDOS

### **1. Arquitectura TCP/IP. Descripción y funciones de los distintos niveles.**

- 1.1. Nivel físico.
- 1.2. Nivel de acceso a la red.
- 1.3. Nivel de Internet.
- 1.4. Nivel de transporte.
- 1.5. Nivel de aplicaciones.

### **2. Análisis de la transmisión de datos: encapsulación y desencapsulación.**

### **3. Correspondencia entre el modelo de referencia para la interconexión de sistemas abiertos (OSI) y la arquitectura TCP/IP.**

### **4. Definición de red IP.**

### **5. Ejemplificación de implementaciones de redes TCP/IP demostrativa de la gran variedad de las mismas.**

### **6 Descripción y caracterización el protocolo IP: sin conexión. no confiable.**

### **7. Análisis del formato del datagrama IP.**

### **8. Descripción y caracterización el protocolo TCP: orientado a conexión. confiable.**

### **9. Análisis del formato del segmento TCP. 10 Enumeración y ejemplificación de los distintos niveles de direccionamiento: Direcciones físicas. direcciones lógicas. puertos. específicas de la aplicación (URL. email).**

### **11. Análisis del direccionamiento IPv4.**

- 11.1. Estructura de una dirección IP.
- 11.2. Clases de direcciones IP.
- 11.3. Máscaras.
- 11.4. Notaciones.
- 11.5. Direcciones públicas y privadas.
- 11.6. Direcciones reservadas y restringidas.
- 11.7. Problemática del direccionamiento y subredes.
- 11.8. Máscaras de subred de longitud variable (VLSM).

### **12. Mención de IPv6 como evolución de IPv4.**

### **13. Explicación del uso de puertos y sockets como mecanismo de multiplexación.**

### **14. Descripción y funcionamiento del protocolo de resolución de direcciones físicas ARP.**

- 14.1. Explicación de su objetivo y funcionamiento.
- 14.2. Tipos de mensajes ARP.
- 14.3 Tabla ARP.
- 14.4 Protocolo de resolución de direcciones inverso (RARP) y BOOTP.
- 14.5. Ejemplificación de comandos ARP en sistemas Windows y Linux.

### **15. Descripción y funcionamiento de ICMP.**

- 15.1. Explicación de sus objetivos.
- 15.2. Tipos de mensajes ICMP.
- 15.3. Ejemplificación de comandos ICMP en sistemas Windows y Linux.

## **16. Descripción y funcionamiento del protocolo de traducción de direcciones de red (NAT).**

16.1 Explicación de sus objetivos y funcionamiento.

16.2. Ejemplificación de escenarios de uso de NAT.

16.3. Tipos de NAT: estático y dinámico.

16.4. NAT inverso o de destino (DNAT).

16.5. Traducción de direcciones de puerto (PAT).

16.6. Ejemplificación de configuración NAT en sistemas Linux con iptables.

16.7. Descripción y usos de UDP.

16.8. Comparación entre UDP y TCP.

16.9. Descripción breve y función de algunos protocolos de nivel de aplicación: SNMP. DNS. NTP. BGP. Telnet. FTP. TFTP. SMTP. HTTP y NFS.