

CUESTIONARIO PARA EL PROTOCOLO TCP/IP

PREGUNTAS

TEMA I

1. - ¿Qué significa TCP/IP?
2. - ¿Por que es necesario usar TCP/IP?
3. - ¿Cuáles son algunas funciones del nivel de aplicación?
4. - ¿Qué es una PDU?
5. - ¿Cuál es el propósito principal de una pasarela?
6. - ¿Que realiza el nivel de enlace en un envío de una PDU?
7. - ¿De que nivel son ejemplos los protocolos que apoyan en TCP?
8. - ¿Cuáles son los niveles inferiores a TCP/IP?
9. - ¿Para que nos sirve los números de puerto?
- 10.- ¿Qué es un socket y cual es su función?

TEMA II

- 1.- ¿Para qué tipo de redes se utiliza las direcciones de clase A y sus características?
- 2.- ¿Para qué tipo de redes se utiliza las direcciones de clase B y sus características?
- 3.- ¿Por qué se dice que IP es un servicio no orientado a conexión?
- 4.- ¿Que es la fragmentación que soporta IP?
- 5.- ¿Cuántos campos de datos utiliza la cabecera que sirven para controlar la fragmentación y el ensamblado del datagrama?
- 6.- ¿Para qué se utiliza el parámetro de tiempo de vida (TTL)?
- 7.- ¿Para qué se utiliza el checksum de la cabecera?
- 8.- ¿Cuáles son las direcciones que lleva el datagrama IP?
- 9.- ¿Para qué se puede utilizar el campo de relleno?
- 10.- ¿Para qué se emplea el campo de opciones?

TEMA III

1. ¿Qué tipo de algoritmo de encaminamiento utiliza IP?
2. ¿Qué es la métrica de distancia?
3. ¿Cuáles son las 2 opciones que IP proporciona para el encaminamiento de los datagramas?
4. ¿En qué consisten estas opciones?
5. ¿Cuál es la operación de grabación de ruta?

6. ¿En qué módulo se basa IP?
7. Menciona los 3 campos de ICMP
8. Mencione algunos servicios de información de errores y estatus de ICMP
9. IP está diseñado para descartar los datagramas obsoletos o que han sobrepasado el número de saltos entre redes permitidos. Verdadero ó Falso: (V ó F)
10. ¿En qué consiste el trabajo de TCP?

TEMA IV

- 1.- ¿Qué es TCP?
- 2.- ¿Cuáles son las principales características de TCP/IP?
- 3.- ¿Cual es el funcionamiento de la función PUSH?
- 4.- ¿Cómo es la forma de envío de información de TCP?
- 5.- ¿Qué es un valor ventana?
- 6.- ¿Qué es una apertura activa?
- 7.- ¿Cómo se dividen los segmentos de TCP?
- 8.- ¿Cuáles son las características de desplazamiento de datos?
- 9.- ¿Cuáles son los 6 bytes que menciona TCP?
- 10.- ¿Cuales son los campos extras de TCP?

TEMA V

1. ¿Para qué es utilizado el protocolo UDP (Protocolo de Datagramas de Usuario)?
2. Dibuje el formato del mensaje UDP
3. ¿Qué es el puerto de fuente?
4. ¿Qué es el puerto de destino?
5. ¿Qué es el CHECKSUM?
6. ¿Qué son las pasarelas y cuantos tipos hay?
7. ¿Para qué sirve la pasarela IGP
8. ¿Para qué sirve la pasarela EGP?
9. ¿Qué es el RIP?
10. ¿Cuándo ocurren los bucles?

RESPUESTAS

TEMA I

1.- ¿Qué significa TCP/IP?

Protocolo de control de transmisión y protocolo de Internet

2.- ¿Por que es necesario usar TCP/IP?

Para estandarizar las tecnologías y normas para compartir recursos

3.- ¿Para que nos sirve los números de puerto?

Para identificar a cada aplicación

4.- ¿Que realiza el nivel de enlace en un envío de una PDU?

Añade una cabecera y una cola y la unidad de datos

5.- ¿Cuál es el propósito principal de una pasarela?

Recibir una PDU que contenga información de direccionamiento suficiente para que se pueda encaminar hacia su destino final o asta la pasarela siguiente.

6.- ¿Qué es una PDU?

Unidad de datos de protocolo de transporte.

7.- ¿Cuáles son algunas funciones del nivel de aplicación?

Acceso a la base de datos, correo electrónico y gestión de archivos.

8.- ¿De que nivel son ejemplos los protocolos que apoyan en TCP?

De nivel de aplicación

9.- ¿Cuáles son los niveles inferiores a TCP/IP?

Físico y enlace de datos

10.- ¿Qué es un socket y cual es su función?

Un identificador abstracto, en TCP/IP su función es la concatenación de un numero de puerto y la dirección de red.

TEMA II

1.- ¿Para que tipo de redes se utiliza las direcciones de clase A y sus características?

Se utiliza para redes de gran número de ordenadores conectados. El campo identificador de ordenados tiene 24 bits y el campo identificador de red utiliza 7 bits.

2.- ¿Para que tipo de redes se utiliza las direcciones de clase B y sus características?

Para redes de tamaño intermedio utiliza 14 bits como identificador de red y 16 bits como identificador de ordenador

3.- ¿Porque se dice que IP es un servicio no orientado a conexión?

Porque permite, sin establecimiento previo de llamada, el intercambio de datos entre computadores.

4.- ¿Que es la fragmentación que soporta IP?

La fragmentación es una operación por la que una unidad de datos de protocolo (PDU) se divide y segmenta en unidades más pequeñas.

5.- ¿Cuántos campos de datos utiliza la cabecera que sirven para controlar la fragmentación y el ensamblado del datagrama?

Son tres campos, el identificador, los indicadores y el desplazamiento.

6.- ¿Para que se utiliza el parámetro de tiempo de vida (TTL)?

Para medir el tiempo que un datagrama lleva en la interred.

7.- ¿Para que se utiliza el checksum de la cabecera?

Se utiliza para detectar distorsiones en la cabecera.

8.- ¿Cuáles son las direcciones que lleva el datagrama IP?

Dirección fuente y dirección de destino.

9.- ¿Para que se puede utilizar el campo de relleno?

Para asegurarse de que la cabecera del datagrama se alinea exactamente con una división de intervalo de 32 bits.

10.- ¿Para que se emplea el ramo de opciones?

Para identificar diversos servicios adicionales pero no se utiliza en todos los datagramas solo para gestión de la red y diagnósticos.

TEMA III

1. ¿Qué tipo de algoritmo de encaminamiento utiliza IP?

Utiliza un mecanismo denominado encaminamiento de fuente

2. ¿Qué es la métrica de distancia?

No es más que nada que el número mínimo de saltos entre la pasarela y el destino final.

3. ¿Cuáles son las 2 opciones que IP proporciona para el encaminamiento de los datagramas?

- 1a. Encaminamiento relajado de fuente y
- 2a. Encaminamiento estricto de fuente

4. ¿En qué consisten estas opciones?

La 1a deja los módulos de IP en libertad para escoger los altos intermedios que se deben realizar para alcanzar las direcciones obtenidas en la lista de fuente.

La 2a exige que los datagramas viajes sólo por las redes cuyas direcciones están indicadas en la lista de fuentes.

5. ¿Cuál es la operación de grabación de ruta?

Es aquella donde se lleva a cabo cuando el módulo de IP receptor utiliza los campos de longitud y de puntero para determinar si hay espacio suficiente para grabar la ruta.

6. ¿En qué módulo se basa IP?

En el módulo denominado ICMP (protocolo de mensajes de control interred)

7. Menciona los 3 campos de ICMP

El campo de tipo define el tipo de mensaje

El campo de código describe el tipo de error ó información de estatus

Un campo de checksum para calcular un complemento de uno de 16 bits del mensaje de ICMP

8. Mencione algunos servicios de información de errores y estatus de ICMP

Exceso de tiempo de vida del datagrama

Parámetro no comprensible

Destino inalcanzable

Congelación de fuente

Eco y respuesta de eco

Dirección

9. IP está diseñado para descartar los datagramas obsoletos o que han sobrepasado el número de saltos entre redes permitidos.

Verdadero ó Falso

10. ¿En qué consiste el trabajo de TCP?

Debe tener conocimiento de las actividades de los usuarios para dar soporte a la transferencia de sus datos por la interred.

TEMA IV

1.- ¿Qué es TCP?

Es un protocolo de comunicación de telefonía, esta situado entre IP y los niveles superiores. TCP comúnmente reside el computador del usuario. TCP es el que se encarga de las tareas de fiabilidad, control de flujo, secuenciamiento, aperturas y cierre. TCP soporta otros protocolos.

2.- ¿Cuáles son las principales características de TCP/IP?

- Suministra servicios a niveles superiores.
- Es un protocolo orientado a conexiones.
- Es responsable de la transferencia de cada carácter.
- Esta asociado a un circuito virtual.
- Recibe datos de niveles superiores en forma orientada a cadenas.

3.- ¿Cual es el funcionamiento de la función PUSH?

Se utiliza cuando una aplicación desea asegurarse que todos los datos que han pasado al nivel interior sean transmitidos

4.- ¿Cómo es la forma de envío de información de TCP?

Envía el trafico almacenado en forma de segmentos y utiliza números de secuencias para la reordenación en el destino, siendo bastante posible que la interred los duplique pero TCP escapas de eliminarlo.

5.- ¿Qué es un valor ventana?

TCP se basa en enviar al dispositivo transmisor un valor ventana, permitiendo que el transmisor envíe un número máximo de bytes igual al valor de su ventana y cuando llega a este se cierra la ventana y la transmisión de datos se interrumpe.

6.- ¿Qué es una apertura activa?

Identifica un socket específico así como sus niveles de prioridad y de seguridad.

7.- ¿Cómo se dividen los segmentos de TCP?

Los segmentos de TCP se dividen en 2 partes la parte de cabecera y la parte de datos. La parte de datos sigue a la parte de cabecera, los 2 primeros campos del segmento se denominan puerto de fuente y puerto de destino.

8.- ¿Cuáles son las características de desplazamiento de datos?

Especifica el número de palabras alineadas de 32 bytes de que consta la cabecera de TCP este campo se utiliza para determinar donde comienza el campo de datos.

9.- ¿Cuáles son los 6 bytes que menciona TCP?

1. VRG.- Campo de urgencia significativo.
2. ACK.- Indica campo de aceptación si es significativo
3. PSH.- Modulo que utiliza la función PUSH
4. RST.- Conexión de inicialización.
5. SYN.- Sincronía de número de secuencia en segmentos establecidos de conexión.
6. FIN.- Es el remitente y en otros protocolos se conoce como fin de transmisión (EOT).

10.- ¿Cuáles son los campos extras de TCP?

- Campo de ventana.
- Campo de Checksum
- Campo de puntero urgente
- Campo de opciones

TEMA V

1. ¿Para qué es utilizado el protocolo UDP (Protocolo de Datagramas de Usuario)?

Es un protocolo no orientado a conexión que se utiliza a veces como sustituto de TCP cuando no hay que utilizar los servicios de éste. UDP sirve como interfaz de aplicación simple para IP.

2. Dibuje el formato del mensaje UDP

PUERTO DE FUENTE	PUERTO DE DESTINO
LONGITUD	CHEKSUM
DATOS	

3. ¿Qué es el puerto de fuente?

Este valor identifica el puerto del proceso de aplicación, este campo es opcional si no se utiliza se pone 0

4. ¿Qué es el puerto de destino?

Este valor identifica el proceso de recepción en el computador de destino

5. ¿Qué es el CHECKSUM?

Este valor contiene el valor del datagrama el valor del complemento a uno en 16 bits del UDP y los datos

6. ¿Qué son las pasarelas y cuántos tipos hay?

Las pasarelas solo tienen responsabilidades sobre una parte de la interred, una pasarela no tiene que saber nada de las otras pasarelas de la interred.

Existen dos tipos IGP (pasarela interna) y EGP (pasarela externa)

7. ¿Para qué se usa el IGP?

Se utiliza para realizar la gestión del encaminamiento dentro de cada sistema autónomo

8. ¿Para qué se usa el EGP?

EGP se utiliza para proporcionar información de accesibilidad de redes entre pasarelas vecinas.

9. ¿Qué es el RIP?

Es un protocolo de información de encaminamiento fue diseñado para redes LAN en tecnología de difusión las pasarelas difunden periódicamente su tabla de ruta a sus vecinos

10. ¿Cuándo ocurren los bucles?

Los bucles ocurren cuando una computadora o red recibe el tráfico que emite, este problema crea en la red problemas de caudal efectuando afectando con retardos y congestión.