1. Completare l’affermazione segnando la risposta giusta (va segnata con una X). Inoltre, motivare esaurientemente la risposta.

# Nel protocollo TCP/IP, il livello di rete

* + implementa politiche di controllo di flusso, e comunque questo viene gestito anche dal livello di trasporto.
  + implementa politiche di controllo di flusso, per cui questo non viene gestito dal livello di trasporto.
  + non implementa alcuna politica di controllo di flusso e comunque questo non viene gestito dal livello di trasporto.
  + non implementa alcuna politica di controllo di flusso, per cui questo viene gestito dal livello di trasporto.

1. Completare l’affermazione segnando la risposta giusta (va segnata con una X). Inoltre, motivare esaurientemente la risposta.

# Il livello applicazione di un servizio con architettura client server prevede

* + che ci sia sempre un host attivo.
  + che ci siano sempre due host attivi.
  + che ci siano sempre tre host attivi.
  + che non ci siano host sempre attivi.

1. Completare l’affermazione segnando la risposta giusta (va segnata con una X). Inoltre, motivare esaurientemente la risposta.

# Nel meccanismo Stop-and-Wait se il timer scade

* + non viene inviato nulla finchè non arriva un ACK
  + viene reinviato l’ultimo pacchetto inviato quindi il timer viene inizializzato
  + viene inviato un ACK quindi il timer viene inizializzato
  + viene inviato un nuovo pacchetto quindi il timer viene inizializzato

1. Completare l’affermazione segnando la risposta giusta (va segnata con una X). Inoltre, motivare esaurientemente la risposta.

# Tipicamente, il Network Address

* + non si trova nelle tabelle di routing dei router ma si trova nell’intestazione di un pacchetto IP
  + non si trova nell’intestazione di un pacchetto IP ma si trova nelle tabelle di routing dei router
  + non si trova nell’intestazione di un pacchetto IP ne tanto meno nelle tabelle di routing dei router
  + si trova nell’intestazione di un pacchetto IP e nelle tabelle di routing dei router

1. Completare l’affermazione segnando la risposta giusta (va segnata con una X). Inoltre, motivare esaurientemente la risposta.

# Con il paradigma Link State, un router

* + invia le tabelle in broadcast ai router vicini, ovvero quelli distanti 1 hop;
  + invia le tabelle in broadcast ai router vicini, ovvero quelli distanti al massimo 2 hop;
  + invia le tabelle in flooding all’intera rete;
  + non invia le tabelle.

1. Completare l’affermazione segnando la risposta giusta (va segnata con una X). Inoltre, motivare esaurientemente la risposta.

# Il protocollo ALOHA slotted

* + prevede le stazioni possono trasmettere solo alla fine degli slot;
  + prevede le stazioni possono trasmettere solo all’esterno degli slot;
  + prevede le stazioni possono trasmettere solo all’inizio degli slot;
  + prevede le stazioni possono trasmettere solo all’interno degli slot;

1. Determinare il Codice di Hamming del seguente byte: 00**0**01000. Una volta determinato il Codice di Hamming, dimostrare come viene rilevato l’errore se a destinazione arriva come terzo bit del messaggio (evidenziato in grassetto) 1 invece che 0.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **pos**  **1** | **pos**  **2** | **pos**  **3** | **pos**  **4** | **pos**  **5** | **pos**  **6** | **pos**  **7** | **pos**  **8** | **pos**  **9** | **pos**  **10** | **pos**  **11** | **pos**  **12** |
| 0001 | 0010 | 0011 | 0100 | 0101 | 0110 | 0111 | 1000 | 1001 | 1010 | 1011 | 1100 |
| **h1** | **h 2** | m1 | **h 3** | m2 | m3 | m4 | **h 4** | m5 | m6 | m7 | m8 |
| 20=1 | 21=0 | 0 | 22=0 | 0 | 0 | 0 | 23=1 | 1 | 0 | 0 | 0 |

h1 = m1  m2  m4  m5  m7 = 0  0  0  1  0 = 1 h2 = m1  m3  m4  m6  m7 = 0  0  0  0  0 = 0 h3 = m2  m3  m4  m8 = 0  0  0  0 = 0 h4 = m5  m6  m7  m8 = 1  0  0  0 = 1

Il Codice di Hamming è, dunque:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Se cambia m3, vuol dire che il bit in posizione 6 varia da 0 a 1; ovvero vuol dire che è arrivato il seguente codice di Hamming:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Per cui a destinazione succede il controllo dà il seguente esito:

h1  m1  m2  m4  m5  m7 = 1  0  0  0  1  0 = 0 h2  m1  m3  m4  m6  m7 = 0  0  1  0  0  0 = 1 h3  m2  m3  m4  m8 = 0  0  1  0  0 = 1 h4  m5  m6  m7  m8 = 1  1  0  0  0 = 0

Il controllo, dunque, evidenzia che il bit errato è quello nella posizione 0110, ovvero proprio il bit m3 che verrà complementato per ottenere il valore esatto del bit.

1. Sul disco fisso abbiamo le seguenti directory:

**\**

LECCE

IMG

WEB

MAIL

UNO

WEB

IMG

BARI

WEB

WEB

MAIL

WEB

WEB

EA

IMG

Dati i seguenti due comandi si vuol sapere quali sono giusti e quali sono sbagliati. Per i comandi sbagliati si vuol sapere qual è l’errore, mentre per i comandi giusti si vuol sapere la funzione svolta:

* + C:\WEB>COPY IMG\\*.\* \LECCE

Comando Esatto. Copia tutti i file di C:\WEB\IMG in C:\LECCE

* + C:\WEB>COPY \IMG\\*.\* ..

Comando Esatto. Copia tutti i file di C:\IMG in C:\ (la root di C:)

Inoltre, dato il prompt C:\WEB\IMG> si vogliono conoscere i comandi che consentono di (**utilizzare path relativi**):

* + copiare tutti i file dalla directory attiva alla directory EA figlia di \WEB C:\WEB\IMG>COPY . ..\EA
  + copiare tutti i file dalla root di C: alla directory IMG figlia della directory attiva C:\WEB\IMG>COPY \ IMG

1. Nell’indirizzamento senza classi, dato l’indirizzo IP 200.129.37.0/15 si determini il numero di indirizzi IP del blocco, il network address ed il broadcast address.

* Indirizzi IP del blocco 32-15=17  217
* Network Address = 200.128.0.0/15
* Broadcast Address = 200.129.255.255/15

1. Ad un’organizzazione viene assegnato il seguente blocco di indirizzi 209.76.32.0/19. L’organizzazione ha bisogno di creare le seguenti 3 sottoreti. Si progettino le sottoreti utilizzando il subnetting.
   * Sottorete1 con 1200 indirizzi IP
   * Sottorete2 con 506 indirizzi IP
   * Sottorete3 con 3200 indirizzi IP

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Soluzione:**  Alla Sottorete1 saranno assegnati 2048 indirizzi quindi 211=2048 | | | |  | /21 |
| Alla Sottorete2 saranno assegnati 512 indirizzi quindi 29=512 | | | |  | /23 |
| Alla Sottorete3 saranno assegnati 4096 indirizzi quindi 212=4096 | | | |  | /20 |
| Quindi (in rosso la parte host): | | | |  |  |
| Sottorete3 | da: | 209.76.00100000.00000000/20 | a | 209.76. 00101111.11111111/20 | |
|  | Ovvero da: | 209.76.32.0/20 | a | 209.76.47.255/20 | |
| Sottorete1 | da: | 209.76.00110000.00000000/21 | a | 209.76.00110111.11111111/21 | |
|  | Ovvero da: | 209.76.48.0/21 | a | 209.76.55.255/21 | |
| Sottorete2 | da: | 209.76.00111000.00000000/23 | a | 209.76. 00111001.11111111/23 | |
|  | Ovvero da: | 209.76.56.0/23 | a | 209.76.57.255/23 | |