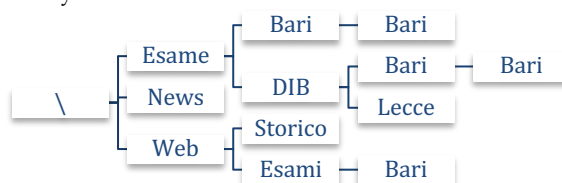


Cognome e Nome:

Lo studente risponda alle seguenti domande:

1. Completare la seguente affermazione segnando la risposta giusta. (Va segnata con una X la risposta giusta, senza ambiguità.)
Inoltre, motivare esaurientemente la risposta. **Il protocollo UDP**
 - fornisce funzionalità di controllo della congestione e di controllo dell'errore; non fornisce funzionalità di controllo di flusso.
 - fornisce funzionalità di controllo di flusso, di controllo dell'errore e di controllo della congestione.
 - fornisce funzionalità di controllo di flusso e di controllo dell'errore; non fornisce funzionalità di controllo della congestione.
 - **non fornisce funzionalità di controllo di flusso, di controllo dell'errore e di controllo della congestione.**
 2. Completare la seguente affermazione segnando la risposta giusta. (Va segnata con una X la risposta giusta, senza ambiguità.)
Inoltre, motivare **esaurientemente** la risposta. **Un'applicazione di rete**
 - ha bisogno di un programma che ne caso di servizio client/server deve girare sia sul client che su server.
 - ha bisogno di un programma che ne caso di servizio client/server deve girare solo sul server.
 - **ha bisogno di due programmi che ne caso di servizio client server devono essere diversi.**
 - ha bisogno di due programmi che ne caso di servizio client server devono essere uguali.
 3. Completare la seguente affermazione segnando la risposta giusta. (Va segnata con una X la risposta giusta, senza ambiguità.)
Inoltre, motivare, esaurientemente la risposta. **Durante la procedura Three Way Handshake, un segmento SYN+ACK del protocollo TCP**
 - non trasporta dati utente e non usa un numero di sequenza.
 - **non trasporta dati utente e usa un numero di sequenza.**
 - trasporta dati utente e non usa un numero di sequenza.
 - trasporta dati utente e usa un numero di sequenza.
 4. Completare la seguente affermazione segnando la risposta giusta. (Va segnata con una X la risposta giusta, senza ambiguità.)
Inoltre, motivare, esaurientemente la risposta. **Il protocollo OSPF**
 - si basa sull'algoritmo distance-vector.
 - **si basa sull'algoritmo link state.**
 - si basa sull'algoritmo path-vector.
 - si basa sull'algoritmo distance-vector, oppure sull'algoritmo link-state oppure sull'algoritmo path-vector.
- Forouzan Pag. 240
5. Completare la seguente affermazione segnando la risposta giusta. (Va segnata con una X la risposta giusta, senza ambiguità.)
Inoltre, motivare, esaurientemente la risposta. **Nel protocollo ALOHA Puro, in caso di collisioni**
 - le stazioni coinvolte non trasmettono più
 - **ogni stazione attende un tempo casuale prima di riprendere a trasmettere**
 - ogni stazione attende un tempo prestabilito prima di riprendere a trasmettere
 - ogni stazione riprende a trasmettere immediatamente
 6. Completare la seguente affermazione segnando la risposta giusta. (Va segnata con una X la risposta giusta, senza ambiguità.)
Inoltre, motivare esaurientemente la risposta. **Le LAN Wireless BSS**
 - **sono costituite da una o più stazioni con access point facoltativo.**
 - sono costituite da una o più stazioni con access point obbligatorio.
 - sono costituite da una o più stazioni con due access point obbligatori.
 - sono costituite da una o più stazioni senza access point.
 7. Sul disco fisso C: abbiamo le seguenti directory:



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:\Esame\DIB\Bari>COPY . Bari**
Comando Giusto. Copia tutti i file dalla directory attiva a Bari figlia della directory attiva
- **C:\Esame\DIB\Bari>COPY . ..\Bari** (utilizzare pathname relativi)
Comando Sbagliato. Copia tutti i file dalla directory attiva alla stessa directory attiva; per cui sorgente e destinazione coincidono.

Inoltre, dato il prompt C:\Esame\DIB\Bari>, si vogliono conoscere i comandi che consentono di:

- copiare tutti i file dalla directory attiva alla directory DIB figlia di C:\Esame
C:\Esame\DIB\Bari>COPY . DIB
- copiare tutti i file dalla directory News figlia della root, alla directory di Lecce figlia di C:\Esame\DIB
C:\Esame\DIB\Bari>COPY ..\News Lecce

Cognome e Nome:

Lo studente risponda alle seguenti domande:

8. Determinare il codice di Hamming del seguente byte 00001000. Quindi, illustrare cosa succede se a destinazione varia il valore di h_2 .

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
h_1	h_2	m_1	h_3	m_2	m_3	m_4	h_4	m_5	m_6	m_7	m_8
$2^0=1$	$2^1=2$	0	$2^2=4$	0	0	0	$2^3=8$	1	0	0	0

$$h_1 = m_1 \oplus m_2 \oplus m_4 \oplus m_5 \oplus m_7 = 0 \oplus 0 \oplus 0 \oplus 1 \oplus 0 = 1$$

$$h_2 = m_1 \oplus m_3 \oplus m_4 \oplus m_6 \oplus m_7 = 0 \oplus 0 \oplus 0 \oplus 0 \oplus 0 = 0$$

$$h_3 = m_2 \oplus m_3 \oplus m_4 \oplus m_8 = 0 \oplus 0 \oplus 0 \oplus 0 = 0$$

$$h_4 = m_5 \oplus m_6 \oplus m_7 \oplus m_8 = 1 \oplus 0 \oplus 0 \oplus 0 = 1$$

Il Codice di Hamming è, dunque:

1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Se cambia h_2 , vuol dire che il secondo bit varia da 0 a 1; ovvero vuol dire che è arrivato il seguente codice di Hamming:

1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

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

$$h_1 \oplus m_1 \oplus m_2 \oplus m_4 \oplus m_5 \oplus m_7 = 1 \oplus 0 \oplus 0 \oplus 0 \oplus 1 \oplus 0 = 0$$

$$h_2 \oplus m_1 \oplus m_3 \oplus m_4 \oplus m_6 \oplus m_7 = 1 \oplus 0 \oplus 0 \oplus 0 \oplus 0 \oplus 0 = 1$$

$$h_3 \oplus m_2 \oplus m_3 \oplus m_4 \oplus m_8 = 0 \oplus 0 \oplus 0 \oplus 0 \oplus 0 = 0$$

$$h_4 \oplus m_5 \oplus m_6 \oplus m_7 \oplus m_8 = 1 \oplus 1 \oplus 0 \oplus 0 \oplus 0 = 0$$

Il controllo, dunque, evidenzia che il bit errato è quello nella posizione 0010. Trattandosi di un bit di controllo esso, come tutti gli altri bit di controllo sarà scartato. In questo caso, infatti, visto che il bit errato è h_2 , vuol dire che i bit del messaggio sono arrivati in modo corretto.

9. Nell'indirizzamento senza classi, dato l'indirizzo IP 2.1.1.2/25 si determini il numero di indirizzi IP del blocco, il network address ed il broadcast address.

Non Risolto

10. Ad un'organizzazione viene assegnato il seguente blocco di indirizzi 39.129.128.0/20. L'organizzazione ha bisogno di creare le seguenti 3 sottoreti. Si progettino le sottoreti utilizzando il subnetting.

- Sottorete1 con 200 indirizzi IP Sottorete2 con 11 indirizzi IP Sottorete3 con 1.000 indirizzi IP

Non risolto