

Reti

Simulazione Prova Finale

TRM

a.a. 2023-2024

Docente: M. Fiorelli

Rispondente alle seguenti domande marcando le risposte che ritenete corrette.
Tempo a disposizione: 36 minuti. In sede di valutazione, ogni risposta sbagliata abbassa il punteggio.

* Questo modulo registrerà il tuo nome, inserire il nome.

1. Quali livelli della pila protocollare di Internet sono implementati da un hub? (3 punti)

- ☐ applicazione, trasporto, rete, collegamento, fisico
- ☐ trasporto, rete, collegamento, fisico
- ☐ rete, collegamento, fisico
- ☐ collegamento, fisico
- ☒ fisico
- ☐ nessuna delle altre opzioni

2. Nella pila protocollare di Internet, dove si trova il livello di sessione? (3 punti)

- ☐ sotto al livello di trasporto, sopra al livello di applicazione
- ☐ sotto al livello di applicazione, sopra al livello di trasporto
- ☐ sotto al livello di collegamento, sopra al livello di rete
- ☐ sotto al livello di rete, sopra al livello di collegamento
- ☐ sotto al livello di presentazione, sopra al livello di trasporto
- ☒ non è presente, ma le sue funzionalità possono essere implementate opzionalmente dalle applicazioni

3. Quale dei seguenti protocolli non appartiene al livello di applicazione? (3 punti)

☐ HTTP

☐ SMTP

☐ IMAP

☐ DNS

☒ ARP

☐ POP3

4. Cosa fa il seguente comando?

`nc -C art.uniroma2.it 80` (3 punti)

☒ stabilisce una connessione TCP sulla porta 80 con il server art.uniroma2.it

☐ stabilisce una connessione HTTP sulla porta 80 con il server art.uniroma2.it

☐ stabilisce una connessione UDP sulla porta 80 con il server art.uniroma2.it

☐ invia un network challenge al server art.uniroma2.it sulla porta 80

☐ scarica la homepage del sito art.uniroma2.it

☐ nessuna delle precedenti

5. Quale di questi servizi non è supportato dal protocollo TCP?
(3 punti)

- ☐ trasferimento dati affidabile
- ☐ controllo di flusso
- ☐ controllo della congestione
- ☒ consegna entro un ritardo garantito
- ☐ instaurazione della connessione
- ☐ comunicazione full duplex

6. Cosa succede se un processo tenta di stabilire una connessione TCP ma nell'host di destinazione non c'è alcun processo in ascolto sulla porta di destinazione? (3 punti)

- ☒ l'host di destinazione invia all'host mittente un segmento RST che viene riportato al processo applicativo come un errore della chiamata di sistema connect
- ☐ l'host di destinazione invia all'host mittente un segmento RST che viene riportato al processo applicativo come un errore della chiamata di sistema bind
- ☐ l'host di destinazione invia all'host mittente un messaggio ICMP Destination Unreachable - Port Unreachable che viene riportato al processo applicativo come un errore della chiamata di sistema connect
- ☐ l'host di destinazione invia all'host mittente un messaggio ICMP Destination Unreachable - Port Unreachable che viene riportato al processo applicativo come un errore della chiamata di sistema bind
- ☐ si instaura una connessione mezza aperta (half open)
- ☐ il processo client va in crash senza fornire spiegazioni del motivo

7. A cosa serve il protocollo SNMP? (3 punti)

- ☐ viene impiegato per l'invio della posta elettronica
- ☐ viene impiegato per l'accesso alla casella di posta elettronica
- ☐ viene impiegato per accedere alla console di gestione remota dei dispositivi di rete
- ☒ viene impiegato per interrogare e impostare i dati MIB in dispositivi di rete gestiti
- ☐ viene impiegato per configurare molteplici dispositivi di rete all'interno di una transazione atomica
- ☐ altri scopi

8. In cosa differisce NETCONF/YANG differisce da SNMP? (3 punti)

- ☐ nel fornire accesso alle statistiche di un dispositivo di rete gestito
- ☐ nel prevedere un linguaggio per la modellazione dei dati
- ☐ nel prevedere un modello di dati gerarchico
- ☒ nel supportare la manipolazione simultanea delle configurazione di molteplici dispositivi
- ☐ sono cose completamente diverse, in quanto uno si occupa di gestione della rete e l'altro è usato nella posta elettronica

9. Quale di queste affermazioni sul livello di collegamento è vera?
(3 punti)

- ☒ supporta il trasferimento di dati tra nodi adiacenti
- ☐ supporta il collegamento tra host remoti
- ☐ supporta la creazione di collegamenti, cioè connessioni, tra host adiacenti
- ☐ supporta la creazione di collegamenti, cioè connessioni, tra host remoti
- ☐ non è necessario se due nodi sono connessi fisicamente

10. Quali di queste affermazioni descrive meglio gli obiettivi del 5G? (3 punti)

- ☐ comunicazione machine-to-machine massiva
- ☐ comunicazione ultra-affidabile e con bassa latenza
- ☐ miglioramento della banda larga mobile
- ☒ mira a supportare tutti e tre i casi d'uso menzionati nelle altre risposte

11. Si consideri il seguente output del comando *ip route* e del comando *ip neigh*

```
$ip route
```

```
default via 172.20.0.1 dev eth0 proto kernel
```

```
172.20.0.0/20 dev eth0 proto kernel scope link src 172.20.4.226
```

```
$ip neigh
```

```
172.20.0.1 dev eth0 lladdr 00:15:5d:72:0e:4c STALE
```

Cosa dovrebbe accadere all'invio di un pacchetto destinato a 172.20.4.227? (3 punti)

- ☐ il pacchetto viene scartato perché non c'è una voce corrispondente nella tabella di instradamento
- ☐ il pacchetto viene inserito in un frame il cui indirizzo di destinazione è l'indirizzo IP 172.20.0.1
- ☐ il pacchetto viene inserito in un frame il cui indirizzo di destinazione è l'indirizzo MAC 00:15:5d:72:0e:4c
- ☐ il pacchetto viene inserito in un frame il cui indirizzo di destinazione è l'indirizzo IP 172.20.4.227
- ☐ il pacchetto viene inserito in un frame il cui indirizzo di destinazione avrebbe dovuto essere l'indirizzo MAC associato a 172.20.4.227, ma il pacchetto viene scartato perché questa informazione non è presente nella tabella ARP
- ☒ il pacchetto viene inserito in un frame il cui indirizzo di destinazione è l'indirizzo MAC associato a 172.20.4.227 che viene ottenuto attraverso il protocollo ARP

12. Un nodo riceve il seguente pacchetto di dati protetto da CRC usando il polinomio generatore 11:

101010

Quale dei seguenti ragionamenti è corretto? (3 punti)

- ☐ il pacchetto è corretto, perché il pacchetto e il generatore possono essere interpretati rispettivamente come i numeri 42 e 3, il primo divisibile per il secondo
- ☐ il pacchetto è corrotto, perché il pacchetto e il generatore possono essere interpretati rispettivamente come i numeri 42 e 3, il primo divisibile per il secondo
- ☐ il pacchetto è corretto, perché i primi cinque bit (10101) rappresentano 21, che diviso il generatore (3) produce il resto 0, che coincide con l'ultimo bit (0)
- ☐ il pacchetto è corrotto, perché i primi quattro bit (1010) rappresentano 10, che diviso il generatore (3) produce il resto 1, che non coincide con gli ultimi due bit (10)
- ☒ il pacchetto è corrotto, perché comunque si prenda una sequenza di bit e se ne faccia lo XOR con una copia di se stessa shiftata a sinistra di una posizione non si può ottenere il pacchetto di dati ricevuto

Questo contenuto non è stato creato né approvato da Microsoft. I dati che invii verranno recapitati al proprietario del modulo.