



## **Verifica di Sistemi e Reti**

Data: **17-10-2024**

<b>Nome</b>		<b>Cognome</b>	
-------------	--	----------------	--

### **Parte 1 - Domande a scelta multipla (10 punti)**

Seleziona la risposta corretta per ciascuna domanda (seleziona UNA SOLA)

1. Quale dei seguenti non è un livello del modello TCP/IP?

- A) Network Access Layer
- B) Internet Layer
- C) Session Layer
- D) Application Layer

2. Quale livello del modello OSI si occupa di instradare i dati verso un altro host?

- A) Data Link Layer
- B) Network Layer
- C) Transport Layer
- D) Session Layer

3. Come viene definita una trasmissione verso tutti gli host?

- A) Unicast
- B) Multicast
- C) Broadcast
- D) IPcast

4. Quale non è una caratteristica del livello fisico nel modello TCP/IP?

- A) Definizione delle caratteristiche del mezzo trasmissivo
- B) Codifica dei bit
- C) Controllo di flusso
- D) Sincronizzazione

5. Quale affermazione sul modello OSI è corretta?

- A) È ampiamente implementato in Internet
- B) Ha 4 livelli come il modello TCP/IP
- C) È usato principalmente come modello di riferimento
- D) Definisce protocolli specifici per ogni livello

6. Cosa si intende per "frame" nel contesto delle reti (detto anche PDU)?

- A) Un dispositivo hardware per la connessione di reti
- B) Un protocollo di routing
- C) Un'unità di dati del livello Data Link
- D) Un tipo di cavo di rete

7. Nel sottolivello LLC, cosa rappresentano i campi DSAP e SSAP?

- A) Indirizzi fisici di sorgente e destinazione
- B) Identificatori del protocollo di livello superiore
- C) Tipi di servizio richiesti
- D) Codici di correzione degli errori

8. Quale livello del modello ISO/OSI si occupa di garantire che la comunicazione sia attiva in modo sicuro?

- A) Presentation layer
- B) Session layer
- C) Data layer
- D) Routing layer

9. Quale ente ha standardizzato Ethernet e Wi-Fi?

- A) IEEE
- B) IETF
- C) ISO/OSI
- D) ETSI

10. Nel modello a strati, con quale termine si definisce il principio secondo cui la complessità si “nasconde” ai livelli superiori?

- A) Incapsulamento
- B) Astrazione
- C) Associazione
- D) Ereditarietà

### **Parte 2 – Vero o Falso (10 punti)**

Indica se le seguenti affermazioni sono Vere (V) o False (F)

1. Il modello TCP/IP ha esattamente gli stessi livelli del modello OSI. (V/F)
2. L'IETF (Internet Engineering Task Force) è l'organismo principale che emette le linee guida per la rete Internet. (V/F)
3. Il livello fisico del modello TCP/IP corrisponde esattamente al livello fisico del modello OSI. (V/F)
4. Il sottolivello LLC si occupa di trasmissioni punto-a-punto (point-to-point). (V/F)
5. Il sottolivello MAC si occupa dell'indirizzamento logico dei dispositivi nella rete. (V/F)
6. HDLC è un protocollo che può essere utilizzato sia per connessioni punto-punto che per connessioni multipunto. (V/F)
7. Il frame MAC contiene sempre un campo per il controllo degli errori (FCS). (V/F)
8. Il termine PDU significa Process Data Utility (V/F)
9. L'indirizzo MAC permette di identificare univocamente un dispositivo a livello di rete. (V/F)
10. L'architettura peer-to-peer prevede uno scambio di dati centralizzato. (V/F)

### **Parte 3 – Domande aperte (20 punti)**

Rispondi alle seguenti domande in modo chiaro e preciso (se lo ritieni opportuno, si disegni pure schema e/o figura di interesse)

1. Confronta i modelli OSI e TCP/IP, evidenziando le principali differenze e similitudini. Spiega perché, nonostante le differenze, il modello OSI rimane importante come riferimento (dando le funzioni dei livelli)

Risposta:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Descrivi il ruolo e le funzioni dei sottolivelli LLC e MAC nel Data Link Layer. Come collaborano questi due sottolivelli per fornire i servizi richiesti dal livello Network?

Risposta:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

3. Si descrivano i principali tipi di architetture di rete e le loro differenze, elencando pregi e difetti.

Risposta:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

4. Spiega il ruolo e l'importanza degli enti di standardizzazione come IEEE, ISO e IETF nello sviluppo delle tecnologie di rete. Fornisci esempi specifici di standard che hanno significativamente influenzato l'evoluzione delle reti di computer.

Risposta:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---