

## Posizione 02 PROFILO INFORMATICO

- a) conoscenza di base delle tecnologie e degli apparati di rete;
- b) tecniche di analisi, progettazione e realizzazione del software;
- c) conoscenze di base nella configurazione e nella gestione dei principali servizi di rete;

### n. 9 buste (7 candidati)

#### busta 1

- a. Che cos'è una rete informatica e quali sono le differenze principali tra una rete locale (LAN) e una rete geografica (WAN)?
- b. Che cosa si intende per ciclo di vita del software e quali sono le sue fasi principali?
- c. Che cos'è il DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) e quale ruolo svolge in una rete?

#### busta 2

- a. Che cos'è un indirizzo IP e qual'è la differenza tra un indirizzo IP statico e dinamico?
- b. Che cos'è un'analisi dei requisiti e perché è importante nella fase iniziale di un progetto software?
- c. Spiegare il concetto di DNS (Domain Name System).

#### busta 3

- a. Quali sono i principali protocolli di comunicazione di rete e quali sono le sue principali caratteristiche?
- b. Spiegare il concetto di diagramma di flusso (flowchart) e come viene utilizzato nella progettazione del software.
- c. Che cos'è un server web e quali sono le sue caratteristiche di base?

#### busta 4

- a. Qual è la funzione di un router in una rete? Come si differenzia da uno switch?
- b. Quali sono le principali differenze tra linguaggi di programmazione interpretati e compilati? Si porti un esempio di linguaggio compilato e un esempio di linguaggio interpretato
- c. Cos'è un server FTP (File Transfer Protocol) e quali sono i suoi utilizzi principali?

#### busta 5

- a. Quali sono i principali vantaggi e/o svantaggi nell'utilizzo di una rete cablata rispetto ad una rete wireless?

- b. Quali sono i più importanti principi della programmazione orientata agli oggetti (OOP)?
- c. Spiegare il concetto di VPN (Virtual Private Network). Quali sono i passaggi principali per configurare una VPN?

**busta 6**

- a. Cosa è una LAN di classe C e quanti indirizzi può ospitare?
- b. Spiegare il concetto di controllo di versione (version control) e perché strumenti come Git sono fondamentali nello sviluppo collaborativo del software.
- c. Cosa si intende per VNC (Virtual Network Computing) e per quali scopi può essere utilizzato?

**busta 7**

- a. Cosa sono le LAN private e perché si utilizzano?
- b. Cosa è il processo di debugging e perché è fondamentale nello sviluppo di un software.
- c. Cosa sono le porte di rete? Proporne qualche esempio.

**busta 8**

- a. Che cosa sono e a cosa servono i firewall in una rete? Quali tipi di firewall esistono?
- b. Che ruolo svolgono gli algoritmi nello sviluppo di un software e fare un esempio di un semplice algoritmo.
- c. Che cos'è un indirizzo MAC e dove viene utilizzato?

**busta 9**

- a. Quali sono le pratiche di base per garantire la sicurezza di una rete informatica?
- b. Che cosa è una API e come si utilizza nello sviluppo di un software?
- c. Quali sono le principali funzioni di un server di posta elettronica e quali protocolli sono tipicamente impiegati?