

**DOMANDE CONCORSO PUBBLICO PER ESAMI, SU BASE
CIRCOSCRIZIONALE, PER IL RECLUTAMENTO 62 UNITÀ DI
PERSONALE NON DIRIGENZIALE A TEMPO INDETERMINATO, DA
INQUADRARE NELL'AREA FUNZIONALE II, FASCIA RETRIBUTIVA
F2, NEL PROFILO DI ASSISTENTE TECNICO PER L'INFORMATICA,
NEI RUOLI DEL PERSONALE CIVILE DEL MINISTERO DELLA DIFESA
- FT45 - PROVA SCRITTA - BUSTA 3**

1) Cosa rappresenta l'espressione booleana canonica di una funzione logica?

- A Una rappresentazione in cui ogni termine corrisponde a una combinazione di ingressi
 - B Una rappresentazione in cui ogni variabile è negata
 - C Una forma semplificata dell'espressione booleana
-

2) Qual è la funzione principale di un flip-flop nella logica sequenziale?

- A Esegue l'operazione di complemento su un segnale
 - B Elimina uno stato di memoria bistabile
 - C Conserva uno stato di memoria bistabile
-

3) Quale è la differenza sostanziale tra CD e DVD?

- A Il CD viene utilizzato per memorizzare tutti i tipi di file mentre il DVD solo per i file multimediali.
 - B Il CD viene utilizzato unicamente per memorizzare file multimediali mentre il DVD per tutti i tipi di file.
 - C Nella quantità massima di dati memorizzabili, circa 700 Mb per il CD e circa 4.7 Gb per il DVD.
-

4) Quale tra quelle che seguono è la definizione corretta di CMOS?

- A Il CMOS è la CACHE DI SECONDO LIVELLO (integrata nel microprocessore).
 - B Il CMOS è un chip di memoria che contiene la documentazione ufficiale dei componenti installati, in cui vengono archiviate le informazioni di avvio.
 - C Il CMOS è la CACHE DI PRIMO LIVELLO (integrata nel microprocessore).
-

5) Quale tra quelle che seguono è la definizione corretta di Peripheral Component Interconnect?

- A Peripheral Component Interconnect (PCI), (interconnessione di componente periferica), è uno standard di bus sviluppato da Intel all'inizio degli anni 90 e uscito in commercio nel 1993 per collegare la CPU con le più svariate periferiche interne al computer (schede elettroniche) attraverso la scheda madre.
 - B Peripheral Component Interconnect, è un bus parallelo per computer destinato al collegamento, attraverso appositi slot, di generiche schede d'espansione (schede video, schede audio, schede di rete, ecc.) di norma installate internamente al computer.
 - C PCI è un nuovo tipo di Bus dedicato alle schede video che permette un migliore scambio di dati tra la scheda video, il processore e la memoria di sistema (RAM). E' stato inventato dalla Intel nel 1997.
-

6) Quale operatore booleano ha la precedenza più alta tra gli operatori di confronto?

- A ==
 - B <=
 - C >
-

7) Qual è il valore di verità dell'espressione booleana 'true || false && !true'?

- A non è valida
 - B true
 - C false
-

- 8) **Quale tra quelle che seguono è la definizione corretta di CACHE RAM?**
- A La Cache RAM contiene i dati e le istruzioni utilizzate più frequentemente dal microprocessore, il suo scopo è quello di velocizzare le operazioni e i calcoli del computer.
 - B La Cache RAM contiene la documentazione ufficiale dei componenti installati, in cui vengono archiviate le informazioni di avvio.
 - C La Cache RAM è una sequenza di istruzioni che viene eseguita automaticamente ad ogni accensione del computer.
-
- 9) **Cosa rappresenta il termine "wear leveling" nel contesto delle memorie a stato solido (SSD)?**
- A La distribuzione casuale degli accessi e delle scritture per evitare l'usura ineguale
 - B La distribuzione uniforme degli accessi e delle scritture per evitare l'usura ineguale
 - C La velocità di lettura delle memorie SSD
-
- 10) **Quali sono gli elementi del Modello di Von Neumann?**
- A Registri - Unità di controllo (CU) - Hard Disk - Monitor.
 - B Memoria centrale - CPU - Periferiche I/O - Bus.
 - C Monitor - Tastiera - Unità di controllo (CU) - RAM.
-
- 11) **Quale tra le seguenti è una caratteristica della memoria RAM?**
- A È una memoria ad accesso casuale.
 - B È una memoria di sola lettura.
 - C Consiste in una serie di dischi magnetici.
-
- 12) **Cosa rappresenta il principio di dualità nella logica booleana?**
- A L'assenza di valori intermedi tra vero e falso
 - B L'equivalenza tra porte NAND e NOR
 - C L'equivalenza tra somma e prodotto nella logica booleana
-
- 13) **Quale delle seguenti voci è un componente funzionale della CPU?**
- A ISA.
 - B RAM.
 - C ALU.
-
- 14) **Le memorie flash:**
- A Sono memorie elettroniche.
 - B Non sono particolarmente veloci.
 - C Non sono memorie di massa.
-
- 15) **Alla sequenza di bit 1001011 corrisponde:**
- A Sempre un valore negativo in quanto il bit più a sinistra è uguale a 1.
 - B Un valore decimale che dipende dalla codifica adottata.
 - C Nessun valore perchè manca un bit per completare il byte.
-
- 16) **Qual è l'enunciato teorema di Bohm Jacopini?**
- A Un qualsiasi algoritmo può essere espresso usando esclusivamente le strutture di sequenza, di alternativa (o selezione) e di ripetizione.
 - B Un qualsiasi problema è risolvibile individuando un algoritmo e rappresentando lo stesso utilizzando il formalismo dei diagrammi a blocchi.
 - C Qualsiasi problema è risolvibile utilizzando un linguaggio che ci permette di descrivere programmi usando una sintassi naturale, umana, senza le rigide regole di un linguaggio di programmazione.
-
- 17) **Che differenza esiste tra programma sorgente ed un programma oggetto?**

- A Il programma sorgente è l'algoritmo tradotto in un linguaggio ad alto livello mentre il programma oggetto è tradotto in linguaggio macchina.
 - B Nessuna, infatti entrambi i programmi sono tradotti in linguaggio macchina.
 - C Il programma sorgente è tradotto in linguaggio macchina mentre il programma oggetto è tradotto in linguaggio ad alto livello.
-

18) **Quando una variabile viene utilizzata in una routine senza prima dichiararne il nome e il tipo, ove il linguaggio di programmazione lo consenta, cosa si realizza?**

- A Dichiarazione sistematica.
 - B Dichiarazione esplicita.
 - C Dichiarazione implicita.
-

19) **Cosa rappresenta il termine "Positive Security Model" nel contesto del WAF?**

- A Il WAF utilizza firme per rilevare attacchi noti
 - B Il WAF blocca tutto il traffico a meno che non sia esplicitamente consentito
 - C Il WAF autorizza tutte le richieste e blocca solo quelle note per essere dannose
-

20) **Cosa rappresenta la "Session Management" nell'ambito della sicurezza delle applicazioni web, che potrebbe essere supportata da un WAF?**

- A Il controllo delle autorizzazioni degli utenti in base al loro ruolo
 - B La gestione e la protezione delle sessioni utente
 - C La cifratura delle comunicazioni tra client e server
-

21) **Un ciclo a condizione finale:**

- A Può non eseguire mai il corpo del ciclo.
 - B Esegue sempre solo una volta il corpo del ciclo.
 - C Esegue sempre almeno una volta il corpo del ciclo.
-

22) **Quale dei seguenti è un linguaggio nato per favorire la programmazione strutturata?**

- A Basic.
 - B Java.
 - C Pascal.
-

23) **Cosa rappresenta il concetto di "Deep Packet Inspection" (DPI) in un firewall?**

- A Il firewall impiega solo tecniche di filtraggio statico senza analisi approfondita
 - B Il firewall analizza solo l'intestazione dei pacchetti, ignorando il loro contenuto
 - C Il firewall ispeziona attentamente il contenuto dei pacchetti alla ricerca di minacce o anomalie
-

24) **Cosa realizza il processo di creazione di un oggetto sulla base della relativa classe di appartenenza?**

- A Una replica della classe.
 - B Un'eredità della classe.
 - C Un'istanza della classe.
-

25) **Quale è la definizione esatta di DDoS (Distributed Denial of Service)?**

- A Si tratta a tutti gli effetti di un programma utile ad accedere in modo non autorizzato a un computer per sferrare un cyber attacco.
 - B Si tratta di una pratica di online shaming, ossia la condivisione incontrollata (a scopo di ricatto naturalmente) di informazioni personali delle vittime dell'attacco.
 - C Si tratta di un tipo di attacco che blocca il computer, impedendo al server di rispondere, attraverso un vero e proprio "bombardamento" di richieste che manda in panne il sistema.
-

26) **Quale è la definizione esatta dell'operazione di "Exploiting" in un attacco informatico?**

- A La fase Exploiting di un attacco mirato è quella di penetrazione iniziale in cui si cerca di installare un malware per ottenere la compromissione del primo sistema (solitamente uno poco importante e quindi più

vulnerabile) che sarà deputato a costituire il tassello di partenza per la costruzione di una vera e propria piattaforma di attacco.

- B La fase Exploiting prevede un'investigazione sui sistemi interni, resa possibile dal fatto di essere già saldamente presenti all'interno della rete: prevede l'analisi delle vulnerabilità sui server, degli hot-fix installati o della tipologia di comunicazione utilizzata.
 - C La fase di Exploiting è la fase più delicata di un attacco: in questa fase si utilizza codice scritto appositamente per sfruttare le vulnerabilità rilevate nella fase precedente. Essa può portare a conseguenze come l'apertura di connessioni remote verso l'esterno, l'acquisizione di privilegi più elevati oppure il crash di servizi locali.
-

27) **Immaginando un generico linguaggio di programmazione, se x,y,z sono 3 variabili di tipo intero, l'istruzione z = x; x = y; y = z; a che risultato porta:**

- A x,y e z hanno lo stesso valore.
 - B x e y hanno i valori scambiati.
 - C x,y e z hanno differenti valori.
-

28) **Cosa caratterizza l'algoritmo di ordinamento Radix Sort?**

- A Ordina gli elementi basandosi sulle cifre posizionali
 - B Si basa sul principio di dividere per conquistare
 - C Ordina gli elementi basandosi su confronti tra coppie di elementi
-

29) **Quale tra quelle che seguono è la definizione corretta di LEFT OUTER JOIN?**

- A Il risultato di una query left outer join tra le tabelle A e B contiene sempre tutti i record della tabella di destra B, mentre vengono estratti dalla tabella di sinistra A solamente le righe che trovano corrispondenza nella regola di confronto della join.
 - B Il risultato di una query left outer join tra le tabelle A e B contiene sempre tutti i record della tabella di sinistra A, mentre vengono estratti dalla tabella di destra B solamente le righe che trovano corrispondenza nella regola di confronto della join.
 - C Il risultato di una query left outer join tra le tabelle A e B contiene sempre tutti e solo i record della tabella di sinistra A che trovano una corretta corrispondenza con i record della tabella di destra B.
-

30) **Cosa si intende con la parola "polimorfismo" riferita ad un linguaggio di programmazione?**

- A La possibilità di creare dei codici riutilizzabili da svariati linguaggi.
 - B L'attitudine di un oggetto a mostrare più implementazioni per una singola funzionalità.
 - C La possibilità di utilizzare molteplici nomi per definire un oggetto.
-

31) **Cosa non prevedono i sistemi batch?**

- A I sistemi batch non prevedono interattività con l'utente. I vari job vengono suddivisi a LOTTI (BATCH), quindi letti dal calcolatore ed eseguiti.
 - B Al lancio del batch il calcolatore legge un programma, lo carica in memoria e lo esegue fino alla fine o fino al verificarsi di un errore, poi stampa il risultato.
 - C L'esecuzione di un programma alla volta sempre residente nella memoria.
-

32) **Cosa caratterizza la politica di scheduling "Shortest Job Next" (SJN)?**

- A Prioritizza i processi in base alla loro età nel sistema
 - B Seleziona il processo più corto in termini di tempo di CPU necessario
 - C Assegna priorità ai processi in base al loro tempo di esecuzione rimanente
-

33) **Il programma di Bootstrap di un sistema operativo serve a:**

- A Attivare la lettura del S.O. dalla memoria di massa.
 - B Distribuire i processi ai processori.
 - C Sospendere l'attività di processing a cura della CPU e attivare le periferiche.
-

34) **Quali sono i vantaggi della politica di scheduling "Multilevel Queue"?**

- A Assegnazione delle risorse in base all'ordine di arrivo
- B Semplicità e basso overhead nel cambio di contesto
- C Flessibilità nel trattare diversi tipi di processi con priorità differenti

-
- 35) Cosa significa l'acronimo SMP, riferito ad un sistema operativo?
- A Symmetric Multi Processing.
 - B Single Memory Protocol.
 - C System Message Passing.
-
- 36) Dove è memorizzato il Sistema Operativo?
- A Parte nell'ALU, parte in ROM.
 - B Parte in Memoria Centrale, parte su memorie di massa.
 - C Parte nella CPU, parte in Memoria Centrale, parte nella ROM.
-
- 37) Cosa rappresenta il termine "Thrashing" nella gestione della memoria virtuale?
- A Un incremento delle prestazioni del sistema
 - B Una tecnica avanzata di allocazione dinamica della memoria
 - C Un'eccessiva attività di swapping su disco
-
- 38) Cosa rappresenta il termine "Cylinder Group" in un sistema di file?
- A Una serie di cluster contigui su un disco
 - B Un insieme di settori su un disco
 - C Una suddivisione logica di un disco in gruppi di settori
-
- 39) Quali sono i problemi che deve affrontare un sistema operativo come gestore di risorse?
- A Solo efficienza nello svolgimento delle attività pianificate.
 - B Solo protezione dei dispositivi di memorizzazione di massa.
 - C Efficienza e protezione nell'uso delle risorse (processore, memoria, dischi).
-
- 40) Quali pratiche sono associate alla metodologia "Extreme Programming" (XP)?
- A User Stories, Burn Down Chart, Velocity
 - B Pair Programming, Continuous Integration, Refactoring
 - C Sprint Planning, Backlog Grooming, Daily Standup
-
- 41) In un sistema operativo, cos'è un 'time slice'?
- A Il tempo allocato dallo scheduler per l'esecuzione continua di un processo.
 - B L'intervallo minimo di risoluzione temporale.
 - C La latenza minima di risposta alla pressione di un tasto sulla tastiera del personal computer.
-
- 42) Cosa rappresenta il termine "Continuous Deployment" nello sviluppo agile?
- A Il rilascio automatico e continuo delle modifiche al software in produzione
 - B L'analisi dei requisiti che si verifica costantemente durante lo sviluppo
 - C Una pratica in cui le nuove funzionalità sono rilasciate solo a intervalli fissi
-
- 43) Se un processo in esecuzione ha bisogno di risorse esterne alla CPU, cosa avviene a tale processo?
- A Viene terminato e viene mostrato un messaggio di errore all'utente.
 - B Viene posto in stato di attesa.
 - C Viene prelazionato.
-
- 44) Da cosa è controllato un segnale di interruzione (interrupt)?
- A È controllato dal controllore del dispositivo.
 - B È controllato dal controllore della RAM.
 - C È inviato alla CPU dai controllori dei dispositivi.

-
- 45) Quali sono le principali politiche di scheduling dei processi in un sistema operativo?
- A Multilevel Queue, Multilevel Feedback Queue, First-Come, First-Served (FCFS)
 - B First-Come, First-Served (FCFS), Shortest Job Next (SJN), Round Robin (RR)
 - C Priority Scheduling, Least Recently Used (LRU), First-In, First-Out (FIFO)
-
- 46) Nella fibra ottica monomodale il diametro del core può misurare:
- A 50 μm
 - B 9 μm
 - C 57,6 μm
-
- 47) Quale è il formato dell'indirizzo IPv6 espresso in notazione compressa?
- A 2001:db8:0:0:0:8a2e:370:7334
 - B 2001:db8:0:0:8a2e:370:7334
 - C 2001:db8::8a2e:370:7334
-
- 48) Il protocollo di trasmissione dati V.90, approvato dall'Itu-t, permette di ricevere dati su linee telefoniche commutate:
- A Alla velocità massima effettiva di 53.000 bps e di trasmettere dati alla velocità massima di 33.600 bps
 - B Alla velocità massima effettiva di 56.000 bps e di trasmettere dati alla velocità massima di 56.000 bps
 - C Alla velocità massima effettiva di 33.600 bps e di trasmettere dati alla velocità massima di 53.000 bps
-
- 49) Che cosa significa connettere dei computer in rete LAN?
- A Consentire la condivisione di file e risorse tra gli utenti.
 - B Aumentare la sicurezza nell'uso dei computer.
 - C Eliminare la necessità della posta elettronica.
-
- 50) Quali sono le caratteristiche di una rete MAN?
- A Alta velocità, estensione 100 km - 1km
 - B Alta velocità. Estensione 1km - 10 km
 - C Bassa velocità, estensione 2.5 km
-
- 51) Che range di valori può assumere il campo length del pacchetto 802.3?
- A 8-32
 - B 0-1500
 - C 64-128
-
- 52) Determinare l'indirizzo di rete, la maschera di sottorete e l'indirizzo di broadcast del seguente blocco di indirizzi IP: 130.1.10.32/20
- A 130.1.0.0, 255.255.240.0, 130.1.15.254
 - B 130.1.0.1, 255.255.240.0, 130.1.15.255
 - C 130.1.0.0, 255.255.240.0, 130.1.15.255
-
- 53) In quale caso gli switch utilizzano il flooding dei pacchetti?
- A Quando non conoscono la porta su cui è collegato l'host avente il mac-address destinatario.
 - B Quando non conoscono la porta su cui è collegato l'host avente il mac-address mittente.
 - C Quando conoscono la porta su cui è collegato l'host avente il mac-address destinatario.
-
- 54) Quale è l'indirizzo IPv6 riservato utilizzato per la comunicazione tra un host e il router di default?
- A fe80::1
 - B ff02::2
 - C ff02::1

-
- 55) **Quale delle seguenti maschere di rete appartiene ad una rete di classe B?**
- A 255.255.255.0
 - B 255.0.0.0
 - C 255.255.0.0
-
- 56) **Quale protocollo di rete viene utilizzato per la connessione ad una rete privata virtuale (VPN)?**
- A SSH
 - B PPTP
 - C SMTP
-
- 57) **Indicare l'indirizzo del 1° e dell'ultimo host della 10° subnet relativa all'indirizzo di rete 25.0.0.0 di cui 13 bit sono dedicati agli host e i rimanenti alle subnet.**
- A 25.1.32.1 (1° host) , 25.1.63.254 (ultimo)
 - B 25.1.32.1 (1° host) , 25.1.63.255 (ultimo)
 - C 25.1.32.5 (1° host) , 25.1.254.254 (ultimo)
-
- 58) **Qual è il numero massimo di indirizzi IP unici che possono essere assegnati in una rete IPv4?**
- A 256
 - B 16777216
 - C 4294967296
-
- 59) **Sia data una rete con 10 hosts. Determinare la netmask minima necessaria per la gestione di tale rete, supponendo che debba essere inserita in una stessa network IP.**
- A 255.255.255.254
 - B 255.255.255.240
 - C 255.255.254.240
-
- 60) **Qual'è la differenza tra Hub e Switch?**
- A Lo Switch condivide la sua larghezza di banda con tutte le porte, gli Hub gestiscono i frame in modo più efficiente e veloce.
 - B L'Hub condivide la sua larghezza di banda con tutte le porte, gli Switch gestiscono i frame in modo più efficiente e veloce.
 - C Gli Hub si usano solamente con una topologia di rete a Bus, gli Switch solo con una topologia di rete ad anello.
-