
Questa prova contiene 25 domande a risposta multipla.

Una risposta corretta vale 1 punto, una risposta errata o mancante vale 0 punti.

Per ogni domanda il candidato dovrà barrare la casella relativa alla risposta scelta. Le risposte segnate sul foglio non possono essere modificate e la doppia risposta sarà considerata come risposta errata.

La prova deve essere anonima. Il candidato deve fare attenzione a non apporre nelle altre caselle o nel foglio nessun segno o marcatura di alcun genere, che potrà essere considerata segno di riconoscimento e portare all'esclusione dalla prova.

1 - Cosa non riesce a fare un firewall

- controllare i files infetti da virus,
- tracciare il traffico in uscita,
- separare il traffico della rete interna

2 - La portabilità di un sistema operativo è:

- tanto minore quanto è minore il costo delle modifiche necessarie per permetterne l'esecuzione su macchine diverse
- tanto minore quanto è maggiore il costo delle modifiche necessarie per permetterne l'esecuzione su macchine diverse
- tanto maggiore quanto è minore il costo delle modifiche necessarie per permetterne l'esecuzione su macchine diverse

3 - Un'importante organizzazione intende realizzare un sistema web based per la gestione documentale, con un workflow che richiede esplicitamente l'approvazione degli atti e la cifratura delle informazioni più riservate. Quali di queste tecnologie non è assolutamente cruciale per il funzionamento di un tale sistema?

- firma digitale
- sistema crittografico a chiave pubblica
- codici a barre bidimensionali

4 - In un Cloud ibrido

- è possibile spostare attività computazionali da un cloud privato ad uno pubblico

- vige un modello di ripartizione dei costi basato su quote a canone e quote a consumo
- si usano risorse hardware dell'utente per installare un ambiente cloud messo a disposizione da un fornitore

5 - Sia data una tape library con 8 meccaniche robotizzate parallele e nastri di tipo LTO6 (Transfer rate 160 MB/s), collegata ad uno storage mediante una rete Iscsi con scheda di rete ad 1 Gb. Qual è il tempo teorico necessario per fare il backup di un server virtuale collocato su uno storage prestazionale, con un unico disco da un TB?

- circa 136 minuti
- circa 17 minuti
- circa 14 minuti

6 - Il tempo che intercorre tra l'inizio e la fine di un programma può essere suddiviso nei seguenti intervalli caratterizzati dalle diverse attività della CPU:

- esecuzione di istruzioni del programma utente, esecuzione di istruzioni del sistema operativo, inattività
- esecuzione di istruzioni del BIOS, esecuzione di istruzioni della memoria centrale, inattività
- esecuzione di istruzioni delle periferiche di output, esecuzione di istruzioni del BIOS, inattività

7 - Data la maschera di sottorete 255.255.254.0 e gli indirizzi IP 129.156.4.77, 129.156.5.75 e 129.156.6.77, possiamo affermare che:

- due degli indirizzi appartengono alla stessa sottorete
- i tre indirizzi appartengono tutti alla stessa sottorete
- nessun indirizzo appartiene alla stessa sottorete di un altro

8 - Un'importante organizzazione intende realizzare, avvalendosi di tecnologie di Web Content Management, un sito Internet che consenta ai propri dipendenti e ai collaboratori esterni forme di partecipazione attiva, come la creazione di contenuti, la loro condivisione e il rating sui contenuti. Quale delle seguenti funzionalità è di priorità meno elevata per tale servizio?

- scalabilità a fronte di una potenziale crescita degli utenti
- gestione di utenti concorrenti
- interfacciamento verso i sistemi pre-esistenti

9 - Il non ripudio è uno degli obiettivi della sicurezza informatica che riguarda:

- la possibilità di garantire che i dati non vengano manipolati
- la possibilità di fornire una prova formale che dimostri, come una firma, che una certa persona ha sottoscritto un messaggio
- la possibilità di verificare che un certo dato non è stato letto senza autorizzazione

10 - Se A possiede $\text{cert}_{A/B}$ e $\text{cert}_{B/C}$ (dove $\text{cert}_{X/Y}$ rappresenta il certificato di X firmato da Y), mentre D possiede $\text{cert}_{D/E}$ cosa deve possedere A per autenticare D?

- la chiave pubblica di E
- la chiave privata di B
- la chiave pubblica di C

11 - All'interno di un WSDL è presente:

- l'istanza dell'informazione che deve essere scambiata tra le due entità,
- l'endpoint del servizio,
- l'utenza e password per l'accesso al servizio

12 - Molte organizzazioni sono sempre più esposte ai rischi di diffusione accidentale o indebita di informazioni riservate, a causa della maggiore apertura dei sistemi informatici verso l'esterno e della crescente diffusione tra i dipendenti di dispositivi mobili. Quale delle seguenti soluzioni è di minor efficacia per contrastare tali rischi?

- Digital Rights Management
- Mobile Device Management
- Customer Relationship Management

13 - Nel Tempo Inattivo:

- la CPU non è disponibile per altri utenti
- la CPU potrebbe eseguire istruzioni di altri programmi
- la CPU è nello stato di system overload

14 - Nella tecnologia di rete Fiber Channel:

- si usano solo fibre ottiche,
- si veicolano comandi SCSI per il trasferimento dati verso periferiche,
- si collegano mainframe alla rete Internet

15 - L'insieme dei programmi che costituiscono un sistema operativo necessitano:

- di non essere allocati nella memoria centrale per essere eseguiti
- di essere allocati nella memoria centrale per essere eseguiti
- di essere allocati nel BIOS per essere eseguiti

16 - Cosa è uno snapshot di una macchina virtuale

- un backup di una macchina virtuale
- una struttura che preserva lo stato di una macchina virtuale in uno specifico momento
- una struttura che traccia tutte le modifiche di una macchina virtuale

17 - Quale tra gli elenchi descrive in ordine decrescente la disponibilità di spazio reale di memorizzazione rispetto a quello fisico utilizzando differenti livelli RAID su un sistema di memorie di massa

- raid 5, raid 6, raid 10
- raid 10, raid 6, raid 5
- raid 6, raid 5, raid 10

18 - Quale dei seguenti eventi è irrilevante affinché la CPU di un sistema multiprogrammato gestita in time sharing rimanga assegnata ad un programma utente?

- Il programma utente termina
- Il programma utente richiede che vengano effettuate operazioni che coinvolgono altri dispositivi
- Nessuna delle precedenti

19 - Siano date le due tabelle ed il costrutto SQL seguenti

clienti			Acquisti			
id	cognome	nome	id	id_cliente	articolo	prezzo
1	Bianchi	Aldo	1	1	A1	11
2	Rossi	Aldo	2	1	A2	12
3	Verdi	Aldo	3	3	A3	13

```
SELECT c.nome, c.cognome
```

```
FROM clienti AS c
```

```
RIGHT OUTER JOIN acquisti AS a ON a.id_cliente = c.id;
```

Indicare il numero di righe prodotte come risultato

- 2
- 3
- 9

20 - Un'importante organizzazione intende realizzare un sistema informativo che deve memorizzare al suo interno mappe di grandi edifici. Ogni mappa può essere rappresentata tramite un grafo, i cui nodi rappresentano punti all'interno dell'edificio e i cui archi rappresentano percorsi tra due nodi. Ogni arco è pesato con la stima del tempo necessario a percorrere a piedi la tratta corrispondente. Il sistema può essere interrogato dagli utenti per avere informazioni sul percorso più veloce per raggiungere una data destinazione a partire da una data sorgente all'interno di un edificio. In che modo è preferibile rappresentare la mappa di ogni edificio?

- matrice di adiacenza
- liste di adiacenza
- liste di incidenza

21 - Per una corretta esecuzione delle transazioni, i DBMS devono assicurare le cosiddette proprietà ACID. Quale delle seguenti componenti contribuisce ad assicurare la durability?

- il protocollo di two-phase commit
- il protocollo di two-phase logging
- il Recovery Manager

22 - Una caratteristica del time sharing è quella di:

- trasformare molti dispositivi virtuali in un singolo dispositivo fisico
- trasformare un singolo dispositivo fisico in molti dispositivi virtuali disponibili per un tempo superiore
- trasformare un singolo dispositivo fisico in molti dispositivi virtuali disponibili per un tempo inferiore

23 - La Service Oriented Architecture (SOA) è un approccio alla progettazione di sistemi distribuiti i cui componenti sono costituiti da servizi indipendenti. Quale delle seguenti tecnologie non è in relazione con la SOA?

- REST
- JSON
- WDDI

24 - I dispositivi realizzati in tecnologia plug and play:

- colloquiano con l'utente in modo da permettergli di fornire le giuste righe di comando
- colloquiano con il sistema in modo tale da farsi riconoscere e richiedere all'utente di inserire le righe di comando
- colloquiano con il sistema in modo tale da farsi riconoscere e richiedere l'installazione dei driver corretti

25 - Un'importante organizzazione deve utilizzare un sistema di cifratura, avendo a disposizione tre tipi di cifratori simmetrici: AES-128 (Advanced Encryption Standard a 128 bit), AES-192 (Advanced Encryption Standard a 192 bit) e AES-256 (Advanced Encryption Standard a 256 bit). Quale delle seguenti configurazioni è più sicura?

- un solo cifratore AES-256
- due cifratori AES-192 in cascata
- un cifratore AES-128 seguito da un cifratore AES-192