
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 - In una architettura basata su web services uno dei protocolli di comunicazione per l'interazione tra entità è:

- SOAP,
- WSDL,
- UDDI

2 - 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 10 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 107 minuti
- circa 150 minuti
- circa 15 minuti

3 - L'acronimo DLL sta ad indicare:

- le interruzioni sincrone
- le librerie a collegamento dinamico
- le librerie a collegamento statico

4 - Un attacco di tipo "path traversal"

- accede a file memorizzati su un server web;
- intercetta la comunicazione tra due sistemi;

- altera le risposte a query dns fornendo indirizzi malevoli

5 - Dati N dischi aventi le stesse caratteristiche, il tempo medio di accesso in lettura è minore se creiamo con essi un cluster RAID0, uno RAID5 o uno RAID10?

- raid10
- raid 5
- raid 6

6 - Quale è la complessità asintotica del seguente algoritmo in funzione della dimensione dell'input?

```
int Alg_X (int vet[], int first, int last, int el)
{
    int med;
    if (first > last) return -1;
    else { med = (first + last) / 2;
        if (el == vet[med]) return med;
        else if (el > vet[med])
            return Alg_X(vet, med+1, last, el);
        else return Alg_X (vet, first, med-1, el);
    }
}
```

- $O(n)$
- $O(\log n)$
- $O(1)$

7 - Un sistema operativo cade nel system overload quando:

- le sue attività impegnano troppo la CPU
- le sue attività impegnano troppo il BIOS
- le sue attività impegnano troppo la memoria RAM

8 - Come funziona un filtro antispam basato sul metodo bayesiano

- Mediante il confronto del messaggio in arrivo con un elenco di mail di spam
- Mediante il confronto del messaggio in arrivo con un elenco di parole chiave inserite dall'amministratore del software antispam
- Mediante un calcolo probabilistico sulle caratteristiche del messaggio

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

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

10 - 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
LEFT OUTER JOIN acquisti AS a ON a.id_cliente = c.id;`
Indicare il numero di righe prodotte come risultato

- 2
- 3
- 4

11 - 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 privata
- codici a barre bidimensionali

12 - Il protocollo di trasporto UDP viene usato da:

- le applicazioni VOIP
- i client web per la navigazione anonima
- gli accessi a terminale remoto

13 - Le fasi del lavoro batch sono:

- preparazione dei dati, inoltro all'elaboratore, ritiro dei risultati
- preparazione dei dati, riletture dei dati, analisi degli errori, inoltro all'elaboratore
- preparazione dei dati, analisi degli errori, ritiro dei risultati

14 - 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?

- affidabilità e disponibilità del servizio
- scalabilità a fronte di una potenziale crescita degli utenti
- interfacciamento verso i sistemi pre-esistenti

15 - Il payload tipicamente utile di un pacchetto TCP su un frame ethernet è pari al:

- 95% del frame ethernet
- 80% del frame ethernet
- 65% del frame ethernet

16 - Il concetto di software as a service rappresenta

- un modello di distribuzione del software in cui un produttore sviluppa, opera e gestisce un'applicazione web, mettendola a disposizione dei propri clienti via Internet
- un modello di distribuzione del software in cui un produttore sviluppa, opera e gestisce un'applicazione basati sull'architettura client-server
- un modello di distribuzione del software in cui un produttore fornisce il pacchetto sw da installare presso l'utente, il cui corretto funzionamento è vincolato al pagamento di un canone periodico

17 - Il vettore di interrupt è:

- una zona della memoria centrale
- una zona del BIOS
- una zona del sistema operativo

18 - Dopo un congruo intervallo di tempo, qual è la dimensione di uno snapshot di una macchina virtuale accesa ed operativa?

- superiore a quella della macchina virtuale di partenza
- uguale a quella della macchina virtuale di partenza
- inferiore a quella della macchina virtuale di partenza

19 - Nell'architettura di rete di tipo Client/Server, il Server:

- mette sempre a disposizione in rete delle risorse disponibili per i Client
- mette a disposizione in rete dati non modificabili
- rende disponibile l'accesso ai soli administrators

20 - Quando un processo passa dallo stato di esecuzione allo stato di attesa può necessitare:

- di essere caricato in memoria centrale
- un'operazione di I/O
- di essere messo nella coda di stampa

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 logging
- Il Recovery Manager
- Il Concurrency Control Manager

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

- la possibilità di identificare in modo certo e univoco chi legge i dati
- 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

23 - 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

24 - 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?

- Data Loss Prevention
- Mobile Device Management
- Customer Relationship Management

25 - In un sistema di tipo batch l'utente:

- interagisce con il calcolatore durante l'esecuzione dei programmi
- non interagisce con il calcolatore durante l'esecuzione dei programmi
- acquista l'interattività