A

AVVISO DI SELEZIONE PER L'ASSUNZIONE, CON CONTRATTO A TEMPO DETERMINATO, DI N. 2 PROGRAMMATORI – PROVA SCRITTA

Durata della prova: **50 minuti**

1. Individuare la corretta negazione della seguente proposizione: "Almeno un partecipante supera la selezione"

a) nessun partecipante supera la selezione.
b) almeno un partecipante non supera la selezione.
c) qualche partecipante supera la selezione.
d) nessuna delle precedenti.

2. Marta ha comprato una rosa dal fioraio. Il fioraio adesso ha solo rose rosse. La rosa di Marta è bianca.
Possiamo concludere che:

a) Marta ha comprato la rosa da un altro fioraio.
b) Il fiore di Marta non è una rosa.
c) Marta ha comprato probabilmente l'ultima rosa bianca.
d) nessuna delle precedenti.

3. Se è vero che: "Solo facendo del bene siamo felici"
vuol dire che:

a) se non siamo felici non facciamo del bene.
b) se siamo felici abbiamo fatto del bene.
c) chi fa del bene è più felice di chi non ne fa.
d) nessuna delle precedenti.

4. Completare la seguente successione numerica: 17;19;21;24;25;29;?;?

a) 30;33
b) 34;29
c) 33;30
d) 29;34

5. "Tutti i ciclisti sono veloci. Giovanni è veloce. Tutti i ciclisti sono bruni."
Se le precedenti affermazioni sono vere, quali delle seguenti è necessariamente vera?

a) tutti i bruni sono ciclisti.
b) Giovanni è bruno.
c) Giovanni è un ciclista.
d) nessun ciclista è biondo.

6. "Non tutti gli esperti sostengono che l'uso dei pagamenti elettronici abbia aumentato le entrate dello Stato". Se è vera la precedente affermazione, quale delle seguenti è sicuramente vera?

a) nessun esperto sostiene che i pagamenti elettronici abbiano aumentato le entrate dello Stato.
b) molti esperti sostengono che i pagamenti elettronici abbiano aumentato le entrate dello Stato.
c) almeno un esperto sostiene che i pagamenti elettronici abbiano aumentato le entrate dello Stato.
d) i pagamenti elettronici non hanno aumentato le entrate dello Stato.

7. In un database relazionale l'operazione di normalizzazione indica:

a) la creazione di chiavi primarie e chiavi esterne per garantire l'integrità referenziale dei dati.
b) la creazione di indici sulle colonne di una tabella per velocizzare le query di ricerca.
c) l'eliminazione delle ridondanze e del rischio di incoerenza del database.
d) l'eliminazione delle righe duplicate da ciascuna tabella del database.

8. In SQL se vogliamo unire i risultati di due query o tabelle in una unica tabella, escludendo le righe duplicate, utilizzo quale dei seguenti operatori di insieme?

a) INNER JOIN
b) UNION
c) INTERSECT
d) UNION ALL

9. In SQL se devo selezionare tutti i record di una tabella il cui valore di una colonna, di tipo stringa, è compreso in un insieme di valori determinato, utilizzo la clausola:

a) BETWEEN
b) IN
c) NOT IN
d) nessuna delle precedenti.

10. In un database relazionale qual'è una delle differenze tra Function e Stored Procedure?

a) le funzioni restituiscono un valore le stored procedure no.
b) le funzioni possono essere richiamate nelle query, le stored procedure no.
c) le funzioni possono ricevere uno o più parametri, le stored procedure no.
d) nessuna delle precedenti.

11. Quale dei seguenti non è un metodo HTTP valido?

a) POST
b) DELETE
c) PUT
d) CREATE

12. Nell'architettura a microservizi RESTFul è un protocollo utilizzato per l'interazione dei servizi. Si tratta di una serie di convenzioni che gli sviluppatori devono seguire nello sviluppo dei servizi web. Indichi il candidato quali delle seguenti affermazioni è vera:

a) il protocollo RESTFul è utilizzato solo per applicazioni distribuite sul cloud.
b) i servizi RESTFul rendono disponibili delle "risorse" attraverso un URI univoco.
c) i servizi RESTFul possono accettare e restituire solo oggetti di tipo JSON.
d) un servizio RESTFul che effettua una operazione di inserimento o aggiornamento sul database deve essere invocato con il verbo HTTP GET.

13. In un'applicazione asp.net Core che utilizza l'autenticazione standard attraverso il modulo ASP.NET Core Identity (EntityFrameworkCore) sono previste opportune classi per gestire utenti e ruoli.
Quale di queste classi non fa parte di tale modulo?

a) IdentityRole
b) IdentityUser
c) IdentityUserClaim
d) IdentityApplication

14. In un'applicazione web progettata secondo il design pattern MVC, la logica di applicazione è demandata:

a) al database
b) al view
c) al controller
d) al Model

15. In un'applicazione web sviluppata in asp.net core e che utilizza entity framework, le migrations indicano:

a) lo storico delle versioni dell'applicazione.
b) lo storico delle modifiche applicate ai modelli delle classi e che possono essere applicate al database tramite il comando *dotnet ef database update.*
c) le operazioni da eseguire per migrare l'applicazione da una versione di core a quella successiva.
d) lo storico delle modifiche applicate al database.

16. La Dependency Injection è un design pattern dell'architettura del software che si basa sui concetti di Interfacce e polimorfismo e consente di sviluppare codice semplice e manutenibile. In particolare si parla di dependency injection quando:

a) la dipendenza di un oggetto da un altro viene espressa nel costruttore specificando come parametro l'Interfaccia e non la classe concreta.
b) gli oggetti istanziano tutte le dipendenze nel proprio costruttore.
c) le dipendenze tra le classi si dicono fortemente accoppiate perchè dipendono dalla loro implementazione.
d) la dipendenza di un oggetto da un altro viene espressa nel costruttore specificando come parametro la classe concreta.

17. Quando si progetta un'applicazione Web ci sono alcuni aspetti importanti da considerare per determinare il tipo di architettura da utilizzare. Indichi il candidato quando un'applicazione con architettura a microservizi è preferibile ad una architettura monolitica.

a) si preferisce un'architettura a microservizi rispetto a quella monolitica quando la realtà da informatizzare è ben nota e non saranno necessari frequenti aggiornamenti o nuove implementazioni.
b) si preferisce un'architettura a microservizi rispetto a quella monolitica quando il sistema realizzato integra moduli creati da diversi team di sviluppo utilizzando tecnologie differenti e la scalabilità e i frequenti aggiornamenti sono requisiti essenziali.
c) si preferisce un'architettura a microservizi rispetto a quella monolitica quando si vuole realizzare un'applicazione multi-tenant.
d) si preferisce un'architettura a microservizi rispetto a quella monolitica quando si vuole realizzare un'applicazione multi-istanza.

18. L'architettura monolitica e quella orientata ai microservizi recano in se vantaggi e svantaggi. Indichi il candidato quale delle seguenti affermazioni è vera:

a) l'architettura monolitica facilità le metodologie di sviluppo DevOps.
b) l'architettura a microservizi offre una maggiore scalabilità e robustezza rispetto a quella monolitica.
c) l'architettura monolitica offre una maggiore flessibilità nella scelta delle tecnologie.
d) l'architettura monolitica facilita uno sviluppo modulare organizzato con team di sviluppo eterogenei.

19. Nel linguaggio c# cosa rappresenta la classe Task:

a) una classe utilizzata per eseguire operazioni asincrone.
b) una classe utilizzata per creare un Thread di sistema.
c) è una classe deprecata, oggi sostituita dalla classe Thread.
d) non è una classe c#.

20. Qual'è il ruolo dell'operatore await nei metodi asincroni in c#?

a) l'operatore await consente di saltare all'istruzione di codice successiva senza attendere il completamento dell'operazione asincrona.
b) l'operatore await sospende l'esecuzione di un metodo async fino al completamento dell'operazione asincrona.
c) serve ad intercettare eventuali errori che si verificano durante l'operazione asincrona.
d) nessuna delle precedenti.

21. Quale di queste classi c# viene utilizzata per l'invio di Email?

a) Task (System.Threading)
b) SmtpClient (System.Net.Mail)
c) HttpClient (System.Net.Http)
d) Encoder (System.Text)

22. Cosa vuol dire "serializzazione JSON" di un oggetto?

a) viene creata una stringa json contenente per default le proprietà pubbliche e i rispettivi valori dell'oggetto.
b) viene creata una stringa json contenente la descrizione delle proprietà dell'oggetto.
c) viene creata una stringa json contenente per default la descrizione delle proprietà e dei metodi pubblici dell'oggetto.
d) viene creata una stringa json contenente per default le proprietà pubbliche e private dell'oggetto e rispettivi valori.

23. Data un'applicazione c#, basata sul pattern MVC, se una classe del MODEL ha una proprietà di tipo stringa che non può contenere un valore NULL e che deve avere una lunghezza massima di 255 caratteri quali regole di validazione devo utilizzare sulla classe modello?

a) [Required], [StringLenght(255)]
b) [NotNull], [MaxLenght(255)]
c) [Required], [MaxLenght(255)]
d) [NotNull], [Range(0,255)]

24. In un'applicazione web sviluppata in asp.net core si può utilizzare la CLI (Command Line Interface) per generare le classi modello a partire dal database.
Attraverso quale comando?

a) dotnet ef dbcontext **scaffold**
b) dotnet ef database **update**
c) dotnet ef dbcontext **create**
d) dotnet ef dbcontext **generate**

25. Qual'è stata la prima versione del Framework ad includere sia le funzionalità di asp.net Core e .NET Framework Standard?

a) .NET 6
b) .NET 5
c) asp.net core 5
d) .NET Framework 4.6.1

26. Quale evento Javascript si verifica quando l'utente clicca su un elemento html?

a) onchange
b) onclick
c) onmouseover
d) onmouseclick

27. Qual'è la corretta sintassi Javascript per modificare il contenuto di un elemento html con id "element1"?

a) document.GetElement("element1").innerHTML = "testo di prova";
b) #element1.innerHTML = "testo di prova";
c) document.GetElementByID("element1").innerHTML = "testo di prova";
d) document.GetElementByName("element1").innerHTML = "testo di prova";

28. Quale delle seguenti affermazioni su HTML5 è vera?

a) HTML5 non è supportato dai browser dei dispositivi mobili.
b) HTML5 ha introdotto il Web Storage in sostituzione dei vecchi cookies che non sono più supportati.
c) HTML5 ha introdotto la memorizzazione locale dei dati (local storage) ma continua a supportare i vecchi coookies.
d) HTML5 è oggi l'unico linguaggio di markup supportato dai principali browser web.

29. La seguente riga di codice c#:

Product? Result = JsonSerializer.Deserialize<Product>(jsonString);

a) utilizza la libreria JsonSerializer per convertire in formato JSON un oggetto di tipo Product.
b) utilizza la libreria JsonSerializer per ottenere un oggetto di tipo Product a partire da una stringa in formato JSON.
c) non effettua alcuna conversione.
d) invoca una api che restituisce un oggetto in formato JSON.

30. Dato il seguente blocco di codice c# che utilizza Entity Framework per il mapping modello-database:

```
public List<Persona> GetPersoneMaggiorenni(List<Persona> invitati)
{
	List<Persona> maggiorenni = new List<Persona>();
	foreach(Persona p in invitati)
	{
		if (p.eta >= 18)
		{
			Persona m = invitati.First();
			maggiorenni.Add(m);
		}
	}
	return maggiorenni;
}
```

indichi il candidato la sostituzione da effettuare per rendere il codice funzionante e ottimizzato:

a) Persona m = invitati.First(); va sostituito con Persona m = p;
b) Persona m = invitati.First(); va sostituito con Persona m = invitati.Find(p);
c) la riga Persona m = invitati.First(); va eliminata e quella successiva va corretta in maggiorenni.Add(p);
d) nessuna delle precedenti.

31. La seguente riga di codice c# utilizza Entity Framework/LINQ to SQL per elaborare una lista di oggetti:

```
var myFilteredList = dbContext.Automobili.Where(a=> a.Motore.marca == "Fiat" &&
a.Motore.cavalli >= 115).ToList();
```

Il risultato dell'istruzione è:

a) la lista delle automobili con un motore da almeno 115 cavalli.
b) la lista delle automobili con motore Fiat da almeno 115 cavalli.
c) il codice genera una eccezione.
d) nessuna delle precedenti.

32. Dato il seguente blocco di codice:

```
static async Task GetProductsStore(HttpClient client) {
      var json = await client.GetStringAsync("https://www.mystore.com/api/products");

      Console.Write(json);
}
```

indichi il candidato quale è l'affermazione corretta sul metodo GetProductsStore:

a) il codice invoca in modo sincrono una api che restituisce un elenco di prodotti in formato JSON e li aggiunge ad una List.
b) il codice invoca in modo asincrono una api che restituisce un elenco di prodotti in formato JSON e li stampa sulla console.
c) il codice invoca in modo asincrono una api che restituisce un elenco di prodotti in formato JSON e li stampa a video.
d) nessuna delle precedenti.

33. Qual'è il comando git utilizzato per allineare il codice sorgente locale al ramo di versionamento di lavoro (ad Esempio Development), prima di committare le proprie modifiche?

a) git push
b) git commit
c) git pull
d) git checkout

34. Come viene definita l'operazione di unione delle modifiche di un ramo di lavoro (testate e approvate) sul ramo master?

a) commit
b) merge
c) pull
d) checkout

35. L'Agenzia per l'Italia Digitale (AGID) ha definito regole ben precise per la realizzazione dei Portali Istituzionali della Pubblica Amministrazione (PA). Tali regole prevedono l'utilizzo di strumenti pronti all'uso come il kit Designers Italia. Come si chiama il framework CSS da cui è stato sviluppato il kit per la progettazione dell'User Interface?

a) è una versione personalizzata di Material CSS.
b) è una versione personalizzata di UIKit CSS.
c) è una versione personalizzata di Bootstrap CSS denominata Bootstrap Italia.
d) il kit è composto da un insieme di documenti con regole tecniche da seguire ma non viene fornito codice sorgente.