# Test di valutazione – Modulo 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Nome | Ramiela |
|  |  | Cognome | Gurra |
|  |  | Data | 11/10/2019 |

Leggete attentamente ogni domanda e argomentare quanto più possibile fornendo anche degli esempi.  
ATTENZIONE: Le domande a risposta multipla possono contenere più risposte corrette.

1. *Quali tra i seguenti è un IDE? Per quelli che non sono IDE, spiegare per quale motivo non è ritenuto tale*

Notepad - \_\_\_non è un IDE perchè è un editor di testo\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Visual Studio Code - \_\_\_\_\_non è un IDE perchè è un editor\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

.NET - \_\_\_\_non è un IDE perchè è un framework\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Visual Studio - \_\_\_\_\_è un IDE(Integrated Development Environment)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[Correzione]: Anche VS Code è considerate un IDE per via del gran numero di plugin

1. Cos’è una funzione?

Un blocco di codice che esegue determinate istruzioni

È un’eccezione non gestita

È una lista di elementi

È una struct con determinati livelli di accesso

1. *Cosa sono le proprietà, le costanti e le variabili? Dare una descrizione dettagliata di ciascun elemento.*

Le proprietà fanno parte di una classe. Possono essere publiche o private. Possono essere in lettura e

scrittura. Si usa get e set per restituire il valore e assegnare il valore.

Per dichiarare una costante si usa const. Hanno valori che non si possono modificare e questo valore

è noto durante la fase di compilazione e non può cambiare per la durata del programma.

Una variabile è una parte di memoria che serve per contenere dati. Questi dati si possono modificare dentro un programma, non è detto che rimangano sempre uguali. Una variabile ha un nome e un valore.

1. *Cosa sono gli operatori logici e a cosa servono? Fornire una serie di esempi di utilizzo in codice C#.*

Gli operatori logici booleani eseguono operazioni logiche con operandi bool.Servono a valutare un espressione logica e capire se è vera o falsa.

AND- a && b valuta prima a . Se a è falso restituisce 0. Se è vero controlla b. Devono essere entrambe le condizioni vere per restituire 1. Se solo una o entrambe sono false restituisce 0.

OR- a || b valuta prima a.Se a è vero restituisce 1. Questo vuol dire a o b. Se a o b sono vere restituisce 1. Se sono entrambe false restituisce 0.

NOT- !a si usa per fare la negazione. Se a è vero restituisce 0. Se è falso restituisce 1.

1. *Elencare quante più differenze possibili da .NET Core e .NET Framework?*

.NET Framework supporta applicazioni Windows e Web. Oggi è possibile utilizzare Windows Form per fare app windows.

.NET Core è il nuovo framework open source e multipiattaforma per creare applicazioni per tutti i sistemi operativi, inclusi Windows, Mac e Linux.

1. *Qual è la differenza tra una proprietà, un metodo o un campo “private” e “public” in una classe?*

Private vuol dire che la proprietà o il metodo non sono visibili solo all’interno dello scope della classe e non sono accessibili da fuori.

Public vuol dire che la proprietà o il metodo sono visibili e accessibili anche al di fuori dello scope della classe. Ad esempio da una funzione del main.

1. *Quali sono le differenze tra Do-While, While, For, For-Each e Switch? Fornire una descrizione ed un esempio di ciascuno di essi*

Do while esegue il codice almeno una volta poi verifica la condizione nel while, se è vera va avanti. Se non è vera si ferma.

While invece verifica subito la condizione prima di eseguire il codice.

For esegue il codice tipicamente con un iteratore quindi lo esegue i volte se la condizione in mezzo è vera. Alla fine incrementa il contatore e va avanti.

For-Each itera dentro ad esempio gli elementi di un’array ed esegue il codice per ogni elemento presente nell’array.

Switch è l’alternativa all’ if else che genera codice a freccia poco leggibile. Lo switch non esegue tutto il codice ma solo la parte che coincide con la condizione iniziale ad esempio data dall’utente.

1. *Cosa sono le eccezioni, a cosa servono e quando non dovrebbero essere mai utilizzate?*

Una eccezione è un evento che interrompe la normale esecuzione del programma.Se si verifica un’eccezione il metodotrasferisce il controllo ad un gestore delle eccezioni.Il suo compito è quello di uscire dal frammento di codice che ha generato l’eccezione e decidere cosa fare. Si usa try catch per catturare l’eccezione.

1. *Qual è la differenza tra un Array e una Lista? Fornire un esempio di ciascuno di essi, come si esegue la creazione e la popolazione di queste strutture.*

Un array è una variabile che contiene una serie ordinata di valori accessibili attraverso un indice numerico, che parte da zero, e che esprime la posizione dell’elemento all’interno della struttura.

List sono delle raccolte di dati o di oggetti, che offrono una maggiore flessibilità rispetto agli array perché non hanno una dimensione fissa. Le liste tipizzate possono contenere un numero qualsiasi di elementi purché siano dello stesso tipo.

Array:

int[] numeri = new int[5];

numeri[0] = 1;

numeri[1] = 2;

numeri[2] = 3;

numeri[3] = 4;

numeri[4] = 5;

Lista:

List<int> Lista = new List<int> ();

Lista.Add(1);

Lista.Add(2);

Lista.Add(3);

1. *Esercitazione:*

*Si chiede di creare un app console in .NET Framework Core 3.0 che in fase di esecuzione richieda l’inserimento di un numero compreso da 1 e 10; dopo la lettura del numero, dovranno essere creati un pari numero di oggetti “prodotto” (classe Product), ciascuno dei quali caratterizzato da codice (alfanumerico, campo “Code”) e nome (campo “Name”). Una volta terminato l’inserimento dei prodotti, gli stessi devono essere stampati a video e scritti all’interno di un file di testo in modo tale da poter essere facilmente riletti (la funzione di rilettura non è richiesta).*

[Tot: 9/10]