# Test di valutazione – Modulo 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Nome | Katherine |
|  |  | Cognome | Gigremosa |
|  |  | 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 - è un editor di testo, è possibile scriverci del codice ma non ha la possibilità di compilare e segnalare gli errori e avere una fase di debugging

Visual Studio Code -

.NET – è un Framework

Visual Studio -

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 sono attributi che caratterizzano una classe, ci si può accedere in lettura (get) e in scrittura (set).

Le costanti sono elementi di cui sappiamo già il valore (es. Pi greco o gravità della terra) e vengono inizializzati all’inizio di un programma, durante la fase di esecuzione questo valore non verrà mai modificato.

Le variabili sono elementi mutabili che vengono creati all’interno del programma per eseguirci delle operazioni, possono essere create anche solo come appoggio o per verificare una condizione.

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

Gli operatori logici sono operatori che verificano una determinata condizione fornendo in output un risultato booleano ( true e false)

Es. && = > AND

Int A = 0;

Int B = 2;

if(A == 0 && B == 2)

Risultato = *true* perchè sia la condizione di A che la condizione di B sono vere

if(A == 1 && B == 2)

Risultato = *false* perchè la condizione di A è falsa e la condizione di B è vera

Le casistiche devono essere entrambe vere per soddisfare la condizione

Es. || = > OR

Int A = 0;

Int B = 2;

if(A == 0 || B == 2)

Risultato = *true* perchè sia la condizione di A che la condizione di B sono vere

if(A == 1 || B == 2)

Risultato = *true* perchè la condizione di A è falsa e la condizione di B è vera

Deve esserci almeno una casistica vera per soddisfare la condizione

Di seguito la tabella di riepilogo:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Condizione 1 VERA – Condizione 2 VERA | Condizione 1 VERA –  Condizione 2 FALSA | Condizione 1 FALSA –  Condizione 2 VERA | Condizione 1 FALSA –  Condizione 2 FALSA |
| && | true | false | false | false |
| || | true | true | true | false |

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

Il .NET Framework è specifico per Windows

Il .NET Core è più giovane ed è nato per essere utilizzato anche da MAC

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

Alla proprietà viene assegnato un valore mentre il metodo fa una serie di operazioni restituendo un risultato

Un campo private viene visto solo dall’ambiente in cui si trova e non vi possono accedere esternamente

Un campo public viene visto da tutto il mio sistema e può essere chiamato e utilizzato ovunque

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

Il do while itera almeno una volta il codice finchè la condizione rimane vera, quando trova la condizione falsa esce dall’iterazione

Il while verifica prima la condizione, se è vera entra nel ciclo altrimento lo salta

Il for itera utilizzando un indice che viene inizializzato a zero e incrementa ad ogni giro per il numero di elementi scelto da noi

Il foreach non sa quanti elementi ha a prescindere, sa solo che finchè ci sono elementi all’interno dell’oggetto che stiamo ciclando continuerò a scorrerlo

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

Le eccezioni sono condizioni che sappiamo potrebbero verificarsi ma non sappiamo come si comporterà il nostro sistema e quindi vengono gestiti in un blocco a parte per segnalare all’utente l’errore per evitare che si schianti il programma senza avere la minima idea di quello che sta succedendo perchè magari avviene un errore nel nostro codice che non dipende da lui (utente)

Nei casi in cui, ad esempio, se nel nostro programma dobbiamo eseguire operazioni matematiche e l’utente inserisce una parola piuttosto che un numero non è da vedere come eccezione bensì è possibile fare il controllo e restituire un messaggio di errore utilizzando semplicemente un IF/ELSE

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.*

L’array è un insieme di variabili dello stesso tipo mentre la lista è un array dinamico e può contenere anche elementi di tipi diversi

Es di creazione di un Array:

tipo[] nomearray = new tipo[numero di elementi]

Es di creazione di una Lista:

List<tipolista> nomelista = new List<tipolista>();

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: \_\_/10]