



Tecnologia + Conoscenza = Innovazione

 Via Copenhagen, 10 Roma

 www.vivasoft.it

 info@vivasoft.it

Vivasoft

Consulenza & Formazione



Vivasoft è un'azienda leader nel settore della tecnologia, specializzata nell'offrire soluzioni innovative basate su Microsoft. Con anni di esperienza nel mercato, siamo orgogliosi di essere partner certificati Microsoft, impegnati a supportare la trasformazione digitale delle imprese. Una gamma completa di prodotti Microsoft e corsi di formazione altamente qualificata, progettati per aiutare le aziende a ottimizzare i loro processi, migliorare la produttività e acquisire competenze avanzate nel mondo della tecnologia.



Modulo 1: Introduzione a C# e al .NET

Cos'è C# e a cosa serve

Panoramica del framework .NET

Installazione e configurazione dell'ambiente di sviluppo (Visual Studio, Visual Studio Code, etc.)

Primo programma in C# (Hello World)

Sintassi di base di C# (variabili, tipi di dati, operatori)

Compilazione e esecuzione di un programma C#

Modulo 2: Fondamenti di Programmazione in C#

Tipi di dati primitivi e variabili

Operatori matematici, logici e di confronto

Controllo del flusso: if, else, switch, for, while, foreach

Gestione degli errori con try-catch

Gestione dell'input e output dell'utente (Console I/O)

Funzioni e metodi

Utilizzo delle stringhe in C#

Modulo 3: Introduzione alla Programmazione Orientata agli Oggetti (OOP)

Cos'è la programmazione orientata agli oggetti

Classi e oggetti

Proprietà, metodi e costruttori

Ereditarietà: concetto di classi base e derivate

Polimorfismo: metodi sovrascritti e sovraccaricati

Incapsulamento: accesso ai membri tramite getter e setter

Abstratte e interfacce

La classe Object e il metodo ToString()



Modulo 4: Lavorare con Collezioni e Strutture Dati

Array e Array multidimensionali
List, Dictionary, Queue, Stack
LINQ (Language Integrated Query) per la gestione delle collezioni
Metodi di ordinamento e ricerca in collezioni
Uso di foreach e altre iterazioni su collezioni
Filtraggio e proiezione con LINQ

Modulo 5: Gestione dei File e del Sistema di File in C#

Creazione, lettura e scrittura di file (FileStream, StreamReader, StreamWriter)
Gestione delle eccezioni nei file
Lettura e scrittura di file JSON e XML
Uso di Directory e FileInfo
Manipolazione dei file di configurazione (appsettings.json)

Modulo 6: Programmazione Avanzata in C#

Delegati e eventi
Espressioni Lambda
Gestione della memoria con Garbage Collection
Programmazione asincrona con async e await
Task Parallel Library (TPL)
Multithreading in C#
Implementazione e gestione di risorse non gestite



Modulo 7: Database e C#

Introduzione a ADO.NET
Connessione a un database SQL Server con C#
Eseguire query SQL in C# (INSERT, SELECT, UPDATE, DELETE)
Lettura dei dati tramite SqlDataReader e DataSet
Utilizzo di ORM: Entity Framework Core
Gestione delle transazioni e delle connessioni

Modulo 8: Sviluppo di Applicazioni Desktop con C#

Creazione di interfacce utente con WinForms
Uso di controlli avanzati in WinForms
Introduzione a WPF e XAML
Gestione di eventi e binding dei dati in WPF
Architettura MVVM (Model-View-ViewModel)
Applicazioni con finestre multiple e dialoghi

Modulo 9: Creazione di Applicazioni Web con C#

Introduzione ad ASP.NET Core MVC
Creazione di controller, modelli e viste
Gestione delle rotte e dei parametri URL
Autenticazione e autorizzazione con ASP.NET Core Identity
Creazione di API RESTful con ASP.NET Core Web API
Uso di Entity Framework per il database nelle applicazioni web
Integrazione con JavaScript, HTML e CSS nelle viste





Modulo 10: Test e Debugging in C#

Tecniche di debugging in Visual Studio
Test unitari con MSTest e NUnit
Mocking con Moq
Test di integrazione e di sistema
Uso di strumenti di profilazione per ottimizzare le performance
Creazione di test automatizzati per il codice

Modulo 11: Pubblicazione e Distribuzione di Applicazioni C#

Creazione di un pacchetto di distribuzione (EXE, DLL)
Configurazione di un'applicazione per la distribuzione in produzione
Distribuzione su Azure, IIS e altri ambienti di hosting
Configurazione di CI/CD per applicazioni C#
Aggiornamenti e manutenzione delle applicazioni in produzione

Modulo 12: Progetto Finale

Sviluppo di un progetto completo in C# (ad esempio, una semplice applicazione desktop o web)
Pianificazione e progettazione dell'architettura
Scrittura del codice, test e debugging
Presentazione e revisione del progetto