

Corso Programmazione in Visual C# .NET

Introduzione Introduzione al Corso

Capitolo 1 Introduzione al .NET Framework

1. Storia del .NET
2. Architettura del .NET
3. Il Common Language Runtime(CLR)
4. Compilazione di un programma in .NET
5. I tipi nel .NET
6. Assembly, spazio dei nomi e librerie delle classi

Capitolo 2 Le basi di C# e l'ambiente di sviluppo Visual Studio

1. Prendere dimestichezza con l'ambiente di sviluppo
2. Un primo programma sia console che windows forms
3. La struttura del programma e le varie aree dell'ambiente IDE
4. I controlli più comuni nelle applicazioni windows forms

Capitolo 3 Tipi primitivi ed operatori

1. I tipi di dati primitivi nel C#: tipi valore e tipi di riferimento
2. Dichiarazione ed assegnazione
3. Stringhe
4. Costanti
5. Enumerazione
6. Array: dichiarazione, creazione, inizializzazione, accesso
7. Enumerazioni
8. Operatori: aritmetici, incremento e decremento, confronto, logici, sui bit, unari

Capitolo 4 Strutture di controllo

1. La più semplice struttura di controllo nella programmazione: if, if-else
2. La struttura di controllo switch per le scelte multiple
3. Le strutture iterative: ciclo while, for, foreach, do
4. Le strutture di salto: break, continue, return

Capitolo 5 Le funzioni

1. Breve introduzione alle funzioni, al passaggio dei valori e al valore di ritorno

Capitolo 6 Introduzione alle classi, oggetti, metodi, ereditarietà, polimorfismo, interfacce

1. La programmazione orientata agli oggetti e principi di ingegneria del software
2. Definire una classe, i membri dati, i metodi, le proprietà ed i costruttori di una classe
3. L'overloading dei metodi
4. Capire bene i diversi modificatori di accesso
5. Classi parziali, classi statiche
6. Considerazione della classe base Object e dei suoi metodi
7. L'ereditarietà e le classi derivate
8. Capire bene cosa la classe derivata eredita dalla classe base
9. I metodi virtuali
10. Il polimorfismo
11. Le classi e funzioni astratte
12. Definizione e implementazione delle interfacce

Capitolo 7 Strutture dati: Collezioni, ArrayList, Hashtable, Stack

1. Introduzione alle collezioni
2. ArrayList,Hashtable
3. La classe generica List<T>
4. La classe Queue<T>
5. La classe Stack<T>
6. La classe LinkedList<T>

7. La classe Dictionary<TKey,TValue>

Capitolo 8 Input/Output

1. Introduzione all'input/output
2. Operare con il file system
3. Esplorare la struttura di una directory
4. Spostare, copiare e cancellare file e cartelle
5. Leggere e scrivere testo nei file
6. Manipolazione die file binari
7. File con buffer
8. Flussi e memoria

Capitolo 9 Conversioni di tipo

1. Conversione dei tipi primitivi con Boxing/Unboxing
2. Conversioni implicite ed esplicite
3. Verifica dell'uguaglianza degli oggetti

Capitolo 10 Delegati, Eventi, Espressioni Lambda

1. Perché utilizzare i delegate nelle applicazioni moderne
2. Come si dichiara un delegate e si utilizza
3. Le espressioni Lambda
4. Gli eventi

Capitolo 11 Gestione delle eccezioni

1. I diversi tipi di eccezioni
2. Come si intercettano le eccezioni con try-catch-finally
3. Eccezioni definite dall'utente

Capitolo 12 Introduzione ad ADO.NET e Microsoft SQL Server

1. Introduzione ai database
2. Introduzione a Microsoft SQL Server
3. Principi sullo sviluppo di un database, le chiavi primarie, regole di integrità, chiave esterne e integrità referenziale
4. Definire le diverse relazioni nel modello ER
5. Ottimizzazione dei database: la normalizzazione
6. Architettura di ADO.NET
7. I diversi data provider di ADO.NET per accesso a diversi tipi di database(Access, SQL Server, Oracle, ecc..)
8. Come creare, aprire e chiudere una connessione ad un database
9. Come si costruisce un comando, i diversi metodi per eseguirlo
10. Capire le classi DataReader, DataSet,DataAdapter
11. Inserire, cancellare, aggiornare dati in un database
12. Le stored procedure e le viste
13. Come interfacciare i controlli di Windows Forms con i database.
14. Come sviluppare una applicazione Windows Forms che interagisce con i database: architettura 3-tier
15. Accenno all'Entity Framework come ORM nelle applicazione .NET

Capitolo 13 Introduzione alla programmazione di rete e ai Web Services

1. Esempio di applicazione Client/Server
2. Introduzione ai Thread, al namespace System.Net
3. Cosa sono i socket e come si implementano in C#
4. Creazione del server
5. Creazione del Client
6. Le espressioni regolari
7. Le applicazioni Web: esempio di invio email dal web
8. Perché i web services. Capire la struttura ed i protocolli del web services
9. Come si implementano in ambiente .Net

Caratteristiche didattiche

Insegnanti professionali e consulenti informatici

Analisi e trattazione dei vari argomenti di studio con ottica aziendale

Durata del corso: 100 Ore

Calendario di frequenza, da concordarsi con i docenti

Esercitazioni pratiche fino a 500 ore se la condotta dell'allievo risulta corretta

Consegna attestato di frequenza con punteggio espresso in centesimi, segnalazione ad imprese, studi ed aziende interessate del settore specifico