

.NET Base

CONTENUTI

MODULO 1 (8H)

- Introduzione C#
- Il framework .NET
- Il primo programma : "HELLO WORLD"
- I fondamentali della programmazione
- I tipi
- Variabili, costanti, operatori ed espressioni
- Esercitazione

MODULO 2 (8H)

- Istruzioni di controllo e di flusso
- Operatori logici
- Creazioni di costanti
- strutture dati
- Oggetti e classi
- Modificatori di visibilità
- Membri statici
- Overloading dei metodi
- Esercitazione

MODULO 3 (8H)

- Il paradigma OBJECT ORIENTED
- Incapsulamento
- Ereditarietà
- Polimorfismo
- Astrazione
- Esercitazione

MODULO 4 (8H)

- I namespace
- Strutture dati (Liste -vettori-matrici-dizionari)
- Interfacce
- Classi astratte

MODULO 5 (8H)

- Ereditarietà e riuso delle classi
- Costruttori e parola chiave super
- Aggregazione oggetti e composizione
- UML

MODULO 6 (8H)

- Polimorfismo
- Overloading
- Legame statico / dinamico
- Override

MODULO 7 (8H)

- Polimorfismo
- Overloading
- Legame statico / dinamico
- Override
- Polimorfismo per dati

MODULO 8 (8H)

- Gestione delle eccezioni
- Il blocco try...catch
- Finally, throw, throws

MODULO 9 (8H)

- Introduzione a LINQ
- Strutture dati List

MODULO 10 (8H)

- I Generics
- Tipi composti
- Collection generiche
- Anonymous method
- Iterators

MODULO 11 (8H)

- Files and streams
- Creating a Sequential-Access Text File
- Reading Data From a Sequential-access Text File
- Iterators

MODULO 12 (16H)

- Design Pattern
- Principali design Pattern
- Creational Design Pattern
- Structural Design Pattern
- Behavioral Design Pattern (Focus su MVC).

MODULO 11 (16H)

- Programmazione Concorrente
- async and await
- Tecniche di programmazione concorrente
- Esempi con uso di HttpClient

DATABASE

MODULO 1 (32H)

- Introduzione ai Database
- Database relazionali
- Principali operazioni sui database
- CRUD
- Linguaggio SQL
- Concetto di chiave primaria e chiave esterna
- Operazioni di join
- C# e mysql
- ORM (NHibernate)
- Database di tipo non relazionale
- Mongo DB.

NET Core Avanzato

CONTENUTI

MODULO 1 (8H)

- Il Framework .NET e la sua evoluzione a .NET Core
 - a. Differenze tra .NET e .NET Framework
 - b. .NET Standard e applicazioni console con .NET
 - c. Il mondo .NET core: .NET 5/.NET Core
- L'evoluzione dello sviluppo di applicazioni Web nel mondo Microsoft
 - a. Panoramica di ASP.NET per .NET Core
 - b. Introduzione ad ASP.NET Core MVC
 - c. Il pattern Model View Controller (ripasso)
- Pianificare e disegnare un'applicazione ASP.NET Core MVC
 - d. Considerazioni preliminari e progettuali
 - e. Pianificazione dei Controllers, Views e Models
- Analisi della struttura di un Progetto ASP.NET Core MVC
 - f. Startup, accesso ai file di configurazione
 - g. Configurazione ed implementazione dei middleware
 - h. I servizi e la dependency injection
 - i. Esercitazione

MODULO 2 (16H)

- Il routing in MVC Core
 - a. Configurare il routing usando il Convention-Based routing
 - b. Utilizzo di constraints
 - c. Le Routes ed il passaggio di parametri tramite il model binding
 - d. Routing basato sugli attributi
- Models Views e Controllers in dettaglio
 - e. Sviluppare Controllers con relative Actions

- f. Panoramica sulla creazione di Views/Partial Views/View Components con la sintassi Razor
- g. Sviluppo di Action Filters
- h. Cenni all'utilizzo dei Tag helpers, HTML helpers
- i. Sviluppo di Models e passaggio di dati alle Views
- j. Model binders
- k. Utilizzo delle Forms con relativi helpers
- l. Validazione dei models lato server tramite attributi, Data annotations
- m. Validazione lato server con custom attributes

MODULO 3 (16H)

- Sviluppo client side
 - a. Cenni all'utilizzo di Layouts, CSS e Javascript in ASP.NET Core MVC
- Tecnologie di accesso ai dati
 - b. Cenni ad ADO.NET
 - c. Accesso al database con Entity Framework e Entity Framework Core
 - d. Modificare i dati con Entity Framework Core
 - e. Il pattern Repository

MODULO 4 (16H)

- La sicurezza in ASP.NET Core
 - a. Autenticazione: ASP.NET Core Identity
 - b. Autorizzazione basata sui Ruoli e sui Claims, uso dell'attributo Authorize
 - c. Le Claim policy
 - d. Panoramica sulla sicurezza basata su JWT
 - e. Cenni alle best practices di difesa dagli attacchi
- Gestione delle eccezioni e logging
 - f. Strategia di gestione degli errori in C#
 - g. Creazione di custom exceptions
 - h. Pagine di gestione delle eccezioni
 - i. Sviluppo di filtri per la gestione delle eccezioni
 - j. Logging in ASP.NET Core MVC

MODULO 5 (8H)

- Sviluppo di Web API con ASP.NET Core
 - a. Il concetto di servizio REST
 - b. Sviluppo di servizi REST
 - c. Action methods e verbi HTTP
 - d. Binding dei parametri e binding attributes
 - e. Formato e struttura della Response HTTP
 - f. Chiamare un API da un client .NET
 - g. Chiamare API tramite Javascript e jQuery
 - h. Serializzazione e deserializzazione di oggetti complessi
- Performance in ASP.NET
 - i. Gestione della Cache
 - j. Gestione dello stato

- k. Cenni alla comunicazione bidirezionale tramite WebSockets: SignalR

MODULO 6 (16H)

- Introduzione ad ASP.NET Core Blazor
 - a. Sviluppo di Single Page Applications con .NET Core e Blazor

232

MODULO VUEJS

1. Introduzione al WEB (8 ore)
 - a. Il WorldWideWeb
 - b. Protocollo http
 - c. Il DOM
 - d. HTML
 - e. Utilizzo di Bootstrap 4.5.*
 - f. Utilizzo di Materialize
 - g. CSS
2. Javascript (40 ore)
 - a. fondamenti di JavaScript
 - b. Semantica
 - c. Tipi di dati
 - d. Variabili
 - e. Operatori ed espressioni
 - f. Strutture di controllo
 - g. Cicli
 - h. Tipi primitivi (null, undefined)
 - i. Array
 - j. Funzioni
 - k. Parsing & Casting
 - l. Oggetti predefiniti
 - m. Manipolare il DOM
 - n. Eventi
3. JAVASCRIPT ES2015 (aka ES6) (8 ore)
 - a. Javascript ES2015
 - b. Compiler, Transpiler e tool: Babel, Typescript e Webpack
 - c. var vs let vs const: function scope vs block scope
 - d. Template Literals
 - e. Arrow syntax
 - f. Destructuring
 - g. Object.assign() e Object concise syntax
 - h. Rest e Spread operator
 - i. Immutabilità
 - j. Array methods: find, map, filter, ...

- l. Promises
- m. Classi e ereditarietà in ES6
- n. Esercitazione pratica
- 4. TypeScript (32 ore)
 - a. TypeScript
 - b. Semantica
 - c. Espressioni di controllo
 - d. Sistema dei tipi
 - e. Oop
 - f. Interface / Literal / Generics
 - g. Decorator
- 5. VueJS (Typescript 40)
 - a. VueJs
 - b. Vue 3.0 (in un contesto SPA)
 - c. Setup ambiente di sviluppo
 - d. vue-cli
 - e. virtual dom
 - f. gestione dello stato
 - g. vue Devtool (plug-in Chrome)
 - h. Template e data binding
 - i. Direttive in Vue.js
 - j. Direttive personalizzate
 - k. Proprietà computed e watchers
 - l. Controllo di flusso/rendering condizionale
 - m. Vue e gli stili CSS
 - n. Gestire gli eventi
 - o. Form e input utente
 - p. Components
 - i. data, template e props
 - ii. one way data flow
 - iii. eventi custom
 - iv. gli slot
 - q. Definire componenti riutilizzabili
 - r. vue-router
 - s. vue-bootstrap / vuetify
 - t. vue-charts (esempio di componente reattivo, wrappando una libreria JavaScript)
 - u. vuex (state management pattern/library)
 - v. axios
 - w. vue Devtool (plug-in Chrome)
 - x. autenticazione JWT