

# Microsoft .Net Fundamentals

## دوره مقدماتی برنامه نویسی C#

**فلاصه :** این دوره یک دوره علمی/کاربردی بوده که دانش و مهارت مورد نیاز جهت برنامه نویسی در محیط دات نت را برای فراگیران فراهم می نماید. تمرکز دوره روی مطالبی از قبیل واسط های کاربری، سافتکار برنامه، گرامر زبان و جزئیات پیاده سازی برنامه ها خواهد بود. این دوره نقطه ورود برای کلیه کسانی است که قصد دارند در سایر دوره های دات نت شرکت نمایند.

**مدت دوره:** ۲۴ ساعت

**پیش نیاز:** آشنایی با الگوریتم و فلوچارت

**مخاطب:** کلیه افرادی که قصد دارند با محیط برنامه نویسی دات نت آشنا شوند و در سایر دوره های دات نت شرکت نمایند.

**اهداف دوره:** در انتهای دوره فراگیران قادر خواهند بود:

۱. برنامه های ساده و ویژال را در محیط دات نت ایجاد نمایند.
۲. فرم ها و کنترل ها را در ایجاد واسط های کاربری بکارگیرند.
۳. متغیرها و آرایه ها را تعریف و استفاده نمایند.
۴. توابع، و زیر برنامه ها را ایجاد و بکارگیرند و با توابع آماده آشنا شوند.
۵. به کمک جملات شرطی سافتکارهای تصمیم گیری و ملقه ای را پیاده سازی نمایند.
۶. فرم ایجاد کرده و با کنترل های واسط کاربر آشنا شوند.
۷. به کمک منوها، نوار وضعیت، و نوار ابزار کیفیت واسط کاربری را ارتقاء دهند.

### سرفصل های دوره:

- Introducing C#
  - WHAT IS THE .NET FRAMEWORK?
  - WHAT IS C#?
  - VISUAL STUDIO 2012
- Writing aC# Program
  - THE VISUAL STUDIO 2012 DEVELOPMENT ENVIRONMENT
  - CONSOLE APPLICATIONS
  - DESKTOP APPLICATIONS
- Variables and Expressions
  - BASIC C# SYNTAX
  - BASIC C# CONSOLE APPLICATION STRUCTURE
  - VARIABLES
    - Simple Types
    - Variable Naming
      - Naming Conventions
        - Pascal Case
        - Camel Case
    - Literal Values
    - Variable Declaration and Assignment
  - EXPRESSIONS

- Mathematical Operators
- Assignment Operators
- Operator Precedence
- Namespaces
- Flow Control
  - BOOLEAN LOGIC
    - Boolean Assignment Operators
    - Bitwise Operators
  - BRANCHING
    - The Ternary Operator
    - The if Statement
      - Checking More Conditions Using if Statements
    - The switch Statement
    - LOOPING
      - do Loops
      - while Loops
      - for Loops
      - Interrupting Loops
      - Infinite Loops
- More About Variables
  - TYPE CONVERSION
    - Implicit Conversions
    - Explicit Conversions
    - Explicit Conversions Using the ConvertCommands
  - COMPLEX VARIABLE TYPES
    - Enumerations
    - Structs
    - Arrays
      - Declaring Arrays
      - foreach Loops
      - Multidimensional Arrays
      - Arrays of Arrays
    - STRING MANIPULATION
- Functions
  - DEFINING AND USING FUNCTIONS
    - Return Values
    - Parameters
      - Parameter Matching
      - Parameter Arrays
      - Reference and Value Parameters
      - Out Parameters
  - VARIABLE SCOPE
    - Variable Scope in Other Structures
    - Parameters and Return Values versus Global Data
  - THE MAIN( ) FUNCTION
  - STRUCT FUNCTIONS
  - OVERLOADING FUNCTIONS
- Debugging and Error Handling
  - DEBUGGING IN VISUAL STUDIO
    - Debugging in Nonbreak (Normal) Mode
      - Outputting Debugging Information
      - Tracepoints

- Diagnostics Output Versus Tracepoints
- Debugging in Break Mode
  - Debugging in Break Mode
  - Monitoring Variable Content
  - Stepping Through Code
  - Immediate and Command Windows
  - The Call Stack Window
- ERROR HANDLING
  - try...catch...finally
  - Listing and Configuring Exceptions
  - Notes on Exception Handling
- Introduction to Object-Oriented Programming
  - WHAT IS OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING?
    - What Is an Object?
      - Properties and Fields
      - Methods
    - The Life Cycle of an Object
      - Constructors
      - Destructors
- Basic Desktop Programming
  - WPF Controls
  - Properties
  - Events
  - Windows Form
  - Common Controls
    - Label
    - TextBox
    - Button
    - CheckBox
    - RadioButton
    - ListBox
    - ComboBox
    - Calendar
    - PictureBox
    - ProgressBar
  - Container Controls
    - GroupBox
    - Panel
    - TabControl
  - Menus & ToolBars
    - MenuStrip
    - StatusStrip
    - ToolStrip
  - Case Study