

Curso Programación .NET con C# y Visual Studio 2022



Objetivo: El objetivo principal de este curso es comprender el lenguaje de C# para ser utilizado en el desarrollo de aplicaciones para la plataforma .NET.

Comprender C# implica varias cosas, como su filosofía, características, sintaxis y alcance. En este curso aprenderás si C# es compilado o interpretado, si es orientado a objetos, si es fuertemente tipado, cómo gestiona la memoria, si soporta herencia múltiple, qué son los procesos asíncronos, cómo utilizar objetos, cómo crear los propios, qué son los genéricos, qué son las interfaces, qué es un ensamblado y demás conceptos claves en la plataforma .NET. Como podrás notar hay muchas más cosas que aprender que sólo saber declarar variables, estructuras de control y ciclos, que aunque son elementos fundamentales del lenguaje hoy en día hay muchas más técnicas de programación para satisfacer la creciente demanda de aplicaciones.

Posteriormente ya con un acercamiento de C# verás la parte del lenguaje enfocada al paradigma orientado a objetos en este nivel cubriremos temas como clases, objetos, propiedades, métodos, constructores, destructores, elementos de instancias y elementos estáticos, constantes. Y dentro de cada uno de estos temas tenemos subtemas que contemplan variantes específicas del lenguaje como inferencia de tipos, propiedades auto implementadas, inicializadores de objetos, constructores estáticos entre varias otras.

Una vez que se ha comprendido los elementos que podemos incorporar a un objeto veremos cómo aprovechar la funcionalidad de varios objetos y abordaremos temas como la herencia, el polimorfismo e interfaces.

Con todo ello tendremos nociones suficientes para experimentar con elementos generales que aporta .NET como el manejo de cadenas, manejo de fechas, colecciones, tipos genéricos y demás.

A parte, con el afán de hacer un curso suficientemente completo, se incluyen temas de funcionalidad general expuestos por componentes de .NET tales como procesos asíncronos y archivos, además se da una introducción al de uso Windows Forms para el desarrollo de aplicaciones de escritorio.

Audiencia: La audiencia de este curso puede abarcar varios perfiles, por mencionar algunos:

- ✓ Todo programador interesado en conocer un lenguaje muy popular de desarrollo de la plataforma .NET.
- ✓ Programadores experimentados en otros lenguajes de programación que deseen conocer C#.
- ✓ Programadores interesados en un tipo de framework en particular como Windows Forms, ASP.NET, ADO.NET, Silverlight, WPF, WCF y más pero que no conocen C# para poder controlar los componentes de dichos frameworks.

Requisitos: Deseable experiencia previa en un lenguaje de programación.

Duración: 30 horas en línea.

Contenido

La Plataforma .NET 8.0

- El Framework de .NET
- Lenguajes de Programación .NET
- Versiones de C#
- Versiones de Visual Studio
- **Lenguaje de programación:** C# versión 12.0
- **Entorno de desarrollo:** Visual Studio Comunidad versión 2022
- **Framework general de la plataforma:** .NET Framework versión NET 8.0
- **Sub Framework para acceso a bases de datos:** Entity Framework Core

El Proyecto y La Solución

- Sintaxis Básica de C#
- Componentes de un Programa C#
- Comentando Nuestros Elementos
- Compilación y Ejecución
- Depuración
- El Resultado Final

Variables y Tipos de Datos

- Declaración e Inicialización
- Inferencia de Tipos
- Alcances
- Sistema de Tipos Unificado
- Tipos “Nulables”
- Literales
- Enumeraciones
- Comprobaciones Aritméticas
- Tipos por Valor
- Tipos por Referencia
- Conversiones
- El Tipo Object
- El Tipo Dynamic
- Object vs Dynamic

C# Procedural

- Métodos Nombrados y Operadores
- Componentes
- Modo de Trabajar
- Categorías
- El Operador de "Nulalidad: ?
- Prioridad de Operadores
- El Bloque if
- El Bloque if...else
- El Operador Condicional
- ifs Anidados
- El Bloque switch
- Ciclo while
- Ciclo do...while
- Ciclo for
- Ciclo foreach
- Interrupción de Método
- Interrupción de Ciclo

DCInternet

Conceptos de Programación Orientada a Objetos

- Beneficios
- Clases y Objetos
- Las Propiedades
- Los Métodos
- La Abstracción
- El Encapsulamiento
- La Herencia
- Espacios de Nombres
- Ensamblados

Objetos Propios

- Clases y Objetos
- Propiedades
- Variables Públicas
- Procedimientos de Propiedad
- Propiedades de Sólo Lectura
- Propiedades de Sólo Escritura
- Propiedades Auto Implementadas
- Indexadores
- Métodos
- Valor de Regreso
- Parámetros y Argumentos
- Argumentos Nombrados
- Parámetros de Entrada
- Tipo de Paso por Valor
- Tipo de Paso por Referencia
- Parámetros de Salida
- Firma del Método
- Sobre Carga
- Parámetros de Longitud Variable
- Constructores
- Constructor por Defecto
- Constructor Personalizado
- **Primary Constructors en C# 12**
- Referencia a Elementos del Objeto
- Constructor con Parámetros
- Inicializadores de Objetos
- Elementos de Instancia y estáticos
- Constantes
- Conversiones Entre Objetos
- Conversiones Personalizadas
- Tipos Anónimos
- Extensión de Métodos

Organizando el Código

- Distribución del Código
- Valores por Defecto de Visual Studio
- Modificando los Valores por Defecto
- Anidamiento de Espacios de Nombres
- La Notación de Punto
- Importación de Espacios de Nombres

Herencia

- La clase System.Object
- Nuevas Clases a Partir de Otras
- Métodos Virtuales y No Virtuales
- Sobre Escritura con Elementos Virtuales
- Sobre Escritura con Elementos No Virtuales
- Enlace Temprano y Tardío
- Constructores y Herencia
- Invocación de Elementos de la Clase Base
- Modificadores de Alcance
- Elementos Abstractos
- Elementos Sellados

Interfaces

- Definición
- Implementación
- Interfaces Múltiples
- Diseño con Herencia e Interfaces
- Herencia Múltiple con Interfaces
- Comprobación de Interfaces
- Ambigüedades

Genéricos

- Definición con Genéricos Múltiples
- Genéricos Globales

Objetos Fundamentales de .NET

- Fechas
- Fechas Creación
- Fechas Formato
- Fechas Elementos
- Cadenas
- Cadenas Creación
- Cadenas Elementos
- Cadenas Formato
- Cadenas como Entidades Inmutables
- Arreglos
- Arreglos Elementos
- Arreglos de Arreglos
- Arreglos Rectangulares

Colecciones

- La Clase ArrayList
- La Clase HashTable
- Colecciones Especializadas
- La Clase StringCollection
- Colecciones Genéricas
- Inicializadores de Colecciones
- **System.Collections.Frozen en Net Framework 8**

Excepciones

- El Bloque Try...Catch
- Catches Múltiples
- El Bloque finally
- Liberación Automática de Recursos
- La Interface IDisposable
- El Bloque using
- La Clase System.Exception
- Jerarquía de Excepciones
- Lanzando una Excepción
- Excepciones Personalizadas

El Espacio de Nombres System.IO

- Obtener Información de un Archivo
- Crear un Archivo de Texto
- Borrar un Archivo
- Visualizar un Archivo

Introducción al acceso a Base de Datos con ADO.NET y ADO.NET EntityFramework

- Programación con ADO.NET
- .NET Data Providers
- Conexión a un proveedor de Datos
- OLE DB
- Importación del Namespace
- Uso de la clase Connection
- Uso de la clase Command
- Uso de la clase DataReader
- Ejecución de una Consulta
- Introducción a LINQ
- Usando EntityFramework para operaciones CRUD



Informes