

Temario



Nombre del curso:

AP-20483B

Programación en C# usando Visual Studio 2017

Objetivos:

1. En este curso aprenderás de manera práctica, paso a paso, los fundamentos esenciales del lenguaje de programación Microsoft C#.
2. Aprenderás la sintaxis del lenguaje, el manejo de variables y arreglos, el uso de estatutos de lógica condicional y manejo de ciclos.
3. Aprenderás las estructuras e instrucciones necesarias para la creación de clases, métodos, propiedades y eventos, así como la implementación de herencia y polimorfismo para la programación orientada a objetos.
4. Aprenderás la definición y uso de colecciones de datos, así como su exploración usando LINQ.
5. Aprenderás a interactuar con el *File System*, para el manejo de datos locales.
6. Aprenderás a interactuar con bases de datos, usando ADO.NET y EDM, para realizar tareas de búsqueda, lectura, agregado, modificación y eliminación de registros de bases de datos.
7. Aprenderás técnicas avanzadas de programación, como lo son la serialización binaria, XML y Json, la implementación de aplicaciones *multitasking* y *multithreading*, y técnicas de encriptación.
8. Este curso te prepara para el examen 77-483 "*Programming in C#*", que aporta créditos para la certificación MCP (*Microsoft Certified Professional*), con reconocimiento a nivel mundial.

Los **Cursos 360°** incluyen **a)** Evaluación diagnóstica inicial, **b)** Curso presencial con instructor certificado, **c)** Acceso al curso, en su versión en línea, **d)** Manual profesional, y **e)** Evaluación final de aprovechamiento.

Más detalles en: <http://www.aprenda.mx/Cursos360.aspx>

Audiencia

- Este curso está dirigido a desarrolladores de software que necesitan conocer el lenguaje C# para elaborar algoritmos eficientes para la recepción, validación, procesamiento y presentación de datos, en un enfoque de programación orientada a objetos, independientemente de la tecnología front-end que se elija (Mobile, Web, Windows, Console).
- Este curso está dirigido a personas que pretenden presentar el Examen de Certificación Oficial 77-483 "Programming in C#", que aporta créditos para la certificación MCP (Microsoft Certified Professional), con reconocimiento a nivel mundial.

Materiales

- Manual por participante.
- Cuaderno de ejercicios.
- Archivos complementarios para los ejercicios.

** El manual y el cuaderno de ejercicios pueden estar en formato físico o digital.*

Prerrequisitos

- Manejar el ambiente gráfico Windows.
- Tener instalado Microsoft Visual Studio 2016, en idioma inglés. Versiones a partir de 2012 son soportadas, con pequeños cambios.
- Tener instalado Microsoft SQL Server
- Tener acceso a Internet (preferentemente).
- Tener instalado el Acrobat Reader, o un navegador que permita la lectura de archivos en formato PDF.

Duración:

- 4 días.

Contenido

Módulo 1: Core del lenguaje

Ambientación inicial

- Uso básico de Visual Studio
- Creación de aplicaciones de Consola
- Elementos básicos de sintaxis en C#
- Uso de referencias a librerías .NET
- Uso de librerías para el manejo de Consola
- Definición de Code Snippets

Tipos de datos

- Datatypes
- Declaración de variables
- Sufijos de tipo de dato

Operadores

- Operadores unitarios aritméticos
- Operadores binarios aritméticos
- Prioridad entre operadores
- Operadores de operación asignación
- Operadores comparativos
- Operadores lógicos
- Operadores lógicos de circuito corto
- Operador ternario (condicional)
- Concatenaciones básicas
- Concatenación usando StringBuilder

Conversiones

- Narrowing y Widening
- Conversión implícita
- Conversión explícita
- Conversión usando Convert()
- Conversión usando Parse()
- Conversión condicional usando TryParse()
- Formato de salida usando String.Format()

Condicionales y ciclos

- Condicionales usando if... else
- Condicionales usando switch
- for
- while
- loop
- Arreglos
- foreach
- Expresiones regulares

Estructuras del lenguaje

Clases y Types

Métodos

- Declaración de métodos

- Parámetros

- Parámetros opcionales

- Parámetros de salida

- Value type y Reference type

- Sobrecarga de métodos (polimorfismo)

- Manejo estructurado de excepciones

Types especiales

- Enumeraciones

- Estructuras

- Interfaces

- Delegados

- Eventos

Colecciones y clases

Colecciones

- Colecciones

- Colecciones de objetos

- Colecciones Type Safe

- LINQ

Clases

- Clases y propiedades

- Indexers

- Manejo de herencia

Manejo de File System

Lectura y escritura de archivos

Uso de File

Uso de FileInfo

Uso de Directory

Uso de DirectoryInfo

Manejo de rutas (Path)

Manejo de Base de datos

Uso de ADO.NET

- Objetos DataProvider

- Objetos DataSet

Conexiones

- Conexiones estándar

- Conexiones seguras

Comandos

- Lectura de datos
- Escritura de datos
- Parámetros y Stored Procedures

EDM

- Entity Framework
- Entity Data Model (EDM)
- Búsqueda de datos
- Lectura de datos
- Consultas de datos
- Registro de datos

Serialización de datos

- Serialización Binary
- Serialización XML
- Serialización Json

Desempeño y responsividad

Definición de tareas (Task)

- Tarea con delegado Action
- Tarea con delegado de método anónimo
- Tarea con Lambda Expression
- Tarea con Task.Factory

Multitasking

- Tareas con valor de retorno
- Cancelación por token
- Procedimientos asíncronos

Criptografía

- Encriptado síncrono
- Encriptado asíncrono
- Hashing