

## 20483 PROGRAMACION C# (40 Horas)

Este curso de capacitación enseña a los desarrolladores las habilidades de programación que se requieren para que los desarrolladores creen aplicaciones de Windows utilizando el lenguaje C #.

### OBJETIVOS DEL CURSO

Después de completar este curso, los estudiantes podrán:

- Describe la sintaxis principal y las características de C #.
- Cree y llame métodos, capture y maneje excepciones y describa los requisitos de monitoreo de aplicaciones a gran escala.
- Implemente la estructura básica y los elementos esenciales de una aplicación de escritorio típica.
- Cree clases, defina e implemente interfaces y cree y use colecciones genéricas.
- Utilice la herencia para crear una jerarquía de clases, ampliar una clase de .NET Framework y crear clases y métodos genéricos.
- Lea y escriba datos mediante la entrada / salida de archivos y flujos, y serialice y deserialice datos en diferentes formatos.
- Cree y use un modelo de datos de entidad para acceder a una base de datos y use LINQ para consultar y actualizar datos.
- Use los tipos en el espacio de nombres System.Net y WCF Data Services para acceder y consultar datos remotos.
- Cree una interfaz gráfica de usuario mediante XAML.
- Mejore el rendimiento y el tiempo de respuesta de las aplicaciones mediante el uso de tareas y operaciones asíncronas.
- Integre bibliotecas no administradas y componentes dinámicos en una aplicación C #.
- Examine los metadatos de los tipos mediante la reflexión, cree y use atributos personalizados, genere código en tiempo de ejecución y administre versiones de ensamblado.
- Cifre y descifre datos mediante cifrado simétrico y asimétrico.

### PÚBLICO OBJETIVO

Este curso está dirigido a desarrolladores experimentados que ya tienen experiencia en programación en C, C ++, JavaScript, Objective-C, Microsoft Visual Basic® o Java y comprenden los conceptos de programación orientada a objetos.

Este curso no está diseñado para estudiantes que son nuevos en la programación; está dirigido a desarrolladores profesionales con al menos un mes de experiencia en programación en un entorno orientado a objetos.

### PERFIL DEL PUBLICO PARA LA CAPACITACION

Perfil 1 (técnico): Personas elegibles que han concluido el cuarto ciclo de educación diversificada en un colegio técnico o que poseen un grado técnico de una institución universitaria o parauniversitaria, relacionado con áreas científico-tecnológicas.

Perfil 2 (universitario): Personas elegibles que cuentan con un grado mínimo de bachillerato universitario en ciencias exactas, ciencias naturales o ingeniería.

## **METODOLOGIA**

Virtual con instructor en vivo

## **PRERREQUISITOS**

Los desarrolladores que asisten a este curso ya deberían haber adquirido una experiencia limitada en el uso de C # para completar las tareas básicas de programación. Más específicamente, los estudiantes deben tener experiencia práctica con C #.

## **ESQUEMA DEL CURSO**

### **1 - REVISIÓN DE LA SINTAXIS DE C #**

- Descripción general de aplicaciones de escritura con C #
- Tipos de datos, operadores y expresiones
- Construcciones del lenguaje de programación C #
- Laboratorio: Desarrollo de la solicitud de inscripción a clases

### **2 - CREACIÓN DE MÉTODOS, MANEJO DE EXCEPCIONES Y MONITOREO DE APLICACIONES**

- Crear e invocar métodos
- Creación de métodos sobrecargados y uso de parámetros opcionales y de salida
- Manejo de excepciones
- Aplicaciones de monitoreo
- Laboratorio: Ampliación de la funcionalidad de la aplicación de inscripción a clases

### **3 - DESARROLLO DEL CÓDIGO PARA UNA APLICACIÓN GRÁFICA**

- Implementación de estructuras y enumeraciones
- Organización de datos en colecciones
- Manejo de eventos
- Laboratorio: Redacción del código para la aplicación del prototipo de calificaciones

### **4 - CREACIÓN DE CLASES E IMPLEMENTACIÓN DE COLECCIONES CON SEGURIDAD DE TIPOS**

- Creando clases
- Definición e implementación de interfaces
- Implementación de colecciones con seguridad de tipos
- Laboratorio: Agregar validación de datos y seguridad de tipos a la aplicación de calificaciones

### **5 - CREACIÓN DE UNA JERARQUÍA DE CLASES MEDIANTE HERENCIA**

- Crear jerarquías de clases
- Ampliación de clases de .NET Framework
- Crear tipos genéricos
- Laboratorio: Refactorización de la funcionalidad común en la clase de usuario

## **6 - LECTURA Y ESCRITURA DE DATOS LOCALES**

- Leer y escribir archivos
- Serializar y deserializar datos
- Realización de E / S mediante secuencias
- Laboratorio: Generación del informe de calificaciones

## **7 - ACCESO A UNA BASE DE DATOS**

- Creación y uso de modelos de datos de entidad
- Consulta de datos mediante LINQ
- Actualización de datos mediante LINQ
- Laboratorio: Recuperación y modificación de datos de calificaciones

## **8 - ACCESO A DATOS REMOTOS**

- Acceso a datos en la Web
- Acceso a datos en la nube
- Laboratorio: Recuperación y modificación de datos de calificaciones en la nube

## **9 - DISEÑO DE LA INTERFAZ DE USUARIO PARA UNA APLICACIÓN GRÁFICA**

- Usar XAML para diseñar una interfaz de usuario
- Vinculación de controles a datos
- Diseñar una interfaz de usuario
- Laboratorio: Personalización de fotografías de estudiantes y diseño de la aplicación

## **10 - MEJORA DEL RENDIMIENTO Y LA CAPACIDAD DE RESPUESTA DE LAS APLICACIONES**

- Implementación de multitarea mediante tareas y expresiones Lambda
- Realización de operaciones de forma asíncrona
- Sincronización del acceso concurrente a los datos
- Laboratorio: Mejora de la capacidad de respuesta y el rendimiento de la aplicación

## **11 - INTEGRACIÓN CON CÓDIGO NO ADMINISTRADO**

- Creación y uso de objetos dinámicos
- Administrar la vida útil de los objetos y controlar los recursos no administrados
- Laboratorio: Actualización del informe de calificaciones

## **12 - CREACIÓN DE ENSAMBLAJES Y TIPOS REUTILIZABLES**

- Examinar metadatos de objetos
- Creación y uso de atributos personalizados
- Generando código administrado
- Control de versiones, firma e implementación de ensamblados
- Laboratorio: Especificación de los datos para incluir en el informe de calificaciones

## **13 - CIFRADO Y DESCIFRADO DE DATOS**

- Implementación de cifrado simétrico

- Implementación de cifrado asimétrico
- Laboratorio: Cifrado y descifrado de informes de calificaciones

