

## DESENVOLVEDOR VISUAL STUDIO C#

O pacote inclui os cursos: (lógica de programação, programação orientada a objetos, SQL Básico, Visual Studio C# Básico, Visual Studio C# Avançado)

### Introdução á Lógica de Programação

**Objetivo:** O curso tem como objetivo apresentar ao aluno a lógica de programação, que é um requisito fundamental para desenvolver um raciocínio coerente e, assim, poder desenvolver diversos tipos de programas, dos mais simples aos mais complexos. Trabalhando com conceitos, definições e diversos exercícios, este treinamento tem o objetivo de fazer com que o aluno desenvolva seu conhecimento em lógica de programação de forma crítica e inteligente.

**Carga Horária:** 32 horas.

**Pré-requisito:** Ter conhecimentos básicos de informática e compreendam sua terminologia.

### Conteúdo Programático:

#### Introdução à Lógica

Lógica; Algoritmo; Programa; Tipos de linguagem de programação.

#### Tradutores

Tradutores; Tipos de tradutores.

## **Sistemas de numeração**

Bit e byte; Sistemas de numeração; Sistema Decimal; Sistema Binário; Sistema Hexadecimal; Conversão de sistemas de numeração; Conversão de Binário para Decimal; Conversão de Hexadecimal para Decimal; Conversão de Binário para Hexadecimal; Conversão de Hexadecimal para

Binário; Conversão de Decimal para Binário; Conversão de Hexadecimal para Decimal; Forma rápida para conversão de sistemas de numeração.

## **Algoritmo**

Elementos de um algoritmo; Ação; Decisão; Laço ou Loop; Teste de mesa; Algoritmo - "CASE"; Algoritmo - "WHILE".

## **Fluxograma**

Simbologia; Fluxograma: Algoritmo, Fluxograma, Estruturas básicas.

## **Variáveis**

Utilizando variáveis; Consistência de condições; Controle de repetições; Comparações de variáveis de memória com campos de registros; Tipos de variáveis; Nomes de variáveis; Declaração de variáveis; Comando de atribuição.

## **Operadores**

Operadores aritméticos; Contadores e acumuladores; Operadores relacionais; Operadores lógicos; Tabela de decisão.

## **Processamento predefinido**

Processamento predefinido; Construção de processamento predefinido.

## **Loop, laço e repetição**

Fluxograma - FOR NEXT; Fluxograma - WHILE; Fluxograma - IF THEN ELSE.

## **Funções**

Função; Concatenação.

## **Laços encadeados**

Laços encadeados

## **Programação dirigida a evento**

Elementos da interface de um objeto; Programação dirigida a evento; Ocorrências de eventos; Mensagens do Windows; Gerenciador de eventos; Controlador de evento padrão; Procedure complementar.

## **Variáveis indexadas**

Vetores e matrizes.

## **Banco de dados**

Estrutura de dados; Considerações para tipos de dados; Tipos de dados; Modelo de dados; Relacionamento; Chave primária; Chave estrangeira; Modelo Entidade-Relacionamento; Índice; Regras de validação; Texto de validação; Cadastro de funcionários.

## **Introdução a Programação Orientada a Objetos**

**Objetivo:** O curso de Programação Orientada a objetos é voltado para todos aqueles que pretendem compreender seus conceitos básicos, considerada como base para o desenvolvimento de programas com linguagens mais aprimoradas.

**Carga Horária:** 16 Horas.

**Pré-requisito:** Ter conhecimentos básicos de informática e compreendam sua terminologia.

### **Conteúdo Programático:**

#### **Apresentando a orientação a objetos**

Modelos orientados a objeto X modelos estruturados;

Objetos;

Objetos computacionais;

Concepção de um sistema orientado a objeto;

Análise;

Programação;

Vantagens.

#### **Conceitos de orientação a objetos**

Objetos;

Atributos;

Operações e Métodos;

Mensagens;

Classes;

Instanciação;  
Herança;  
Herança simples;  
Herança múltipla;  
Classes abstratas;  
Persistência;  
Abstração;  
Encapsulamento;  
Polimorfismo;  
Compartilhamento.

#### **Notações gráficas de classes e instâncias**

Modelo de Objetos;  
Diagramas de classes;  
Diagramas de instâncias.

#### **Estruturas e relacionamentos**

Generalização e herança;  
Agregação;  
Conexões entre objetos;  
Conexão de ocorrência;  
Conexão de mensagem;  
Ligações e associações.

#### **Ambientes de desenvolvimento de software**

O que é um software;  
Tipos de software;  
Interface de usuário (User Interface ou UI);

Componentes;

Serviços;

Web Services;

Linguagens de programação;

Bancos de dados;

Tecnologias e ferramentas;

Java;

Plataforma .NET;

Frameworks;

Metodologias de desenvolvimento;

Resumo.

## Linguagem SQL Básico

**Objetivo:** No curso de SQL Básico os alunos serão inseridos no aprendizado de SQL, adquirindo as habilidades básicas para realizar a consulta em banco de dados relacionados.

**Carga Horária:** 20 Horas

**Pré requisito:** Ter conhecimento básico em informática e lógica de programação.

### **Conteúdo:**

Comandos iniciais no SQL,

Criando,

Populando,

Alterando e Deletando Tabelas,

Joins,

Funções,

Desenvolvimento de Queries e Estruturas derivantes,

Operações de SET,

Joins x Subqueries,

Aggregations e GROUP BY,

Subqueries correlacionadas,

Índices e Constraints

## Visual Studio C# Básico

**Carga horária:** 32 Horas

**Pré-requisito:** Para que os alunos possam aproveitar este treinamento ao máximo, é importante que eles tenham participado dos treinamentos de Introdução à Programação Orientada a Objeto e SQL 2008 - Módulo I da Treinar, ou possuam conhecimentos equivalentes.

### Conteúdo Programático:

#### C# e Visual Studio

Microsoft Visual C#;  
Plataforma.NET;  
.NET Framework;  
Common Language Runtime (CLR);  
Biblioteca de classes (Class Library);  
Namespaces;  
Common Type System;  
Garbage Collector;  
Conhecendo o Visual Studio;  
Janela inicial;  
Barra de ferramentas padrão;  
Janela Properties;  
Solution Explorer;  
Configurando o ambiente de desenvolvimento;  
Iniciando a programação;  
Compilação;  
Compilação por meio do comando Build Solution;  
Compilação por meio do prompt;  
Executando o programa.

#### Formulários

Criando uma interface;  
Formulário de inicialização;  
Conceitos importantes;  
Controles;  
Objetos;  
Propriedades;  
Procedures de evento;  
Métodos;  
Controles do formulário;  
Label e LinkLabel;  
Propriedades dos controles Label e LinkLabel;



TextBox e RichTextBox;  
Propriedades do controle  
TextBox;  
Eventos do controle TextBox;  
Button;  
Propriedades do controle Button;  
Eventos do controle Button;  
RadioButton;  
Propriedades do controle RadioButton;  
Eventos do controle RadioButton;  
CheckBox;  
Propriedades do controle CheckBox;  
Eventos do controle CheckBox;  
ListBox;  
Propriedades do controle ListBox;  
Métodos do controle ListBox;  
ComboBox;  
Propriedades do controle ComboBox;  
DateTimePicker;  
Propriedades do controle DateTimePicker;  
TabControl;  
Propriedades do controle TabControl;  
Timer;  
Propriedades do controle Timer;  
Adicionando menus;  
MenuStrip;  
ToolStrip;  
Propriedades do controle MenuStrip;  
Propriedades do controle ToolStrip;  
Configurando as teclas de acesso para os comandos do menu;  
Convenções para criar menus;  
Executando as opções do menu;  
Adicionando barras de ferramentas;  
Adicionando formulários;  
As caixas de diálogo padrão.

### **Instruções, tipos de dados, variáveis e operadores**

Instruções;  
Identificadores;  
Palavras-chave;  
Tipos de dados;  
Variáveis;  
Convenções;  
Declaração de variáveis;  
Operadores;

Operador de atribuição;  
Operadores aritméticos;  
Operadores aritméticos de atribuição reduzida;  
Operadores incrementais e decrementais;  
Operadores booleanos;  
Operadores lógicos;  
Operador ternário;  
Precedência e associatividade.

### **Instruções de decisão e repetição**

Instruções de decisão;  
If / else;  
Switch / case;  
Instruções de repetição ou iteração;  
While;  
Do/while;  
For;  
Break;  
Continue.

### **Estrutura da linguagem C#**

Namespaces;  
Uso de namespaces e assemblies;  
Classes;  
Inicialização dos atributos de uma classe;  
Classes parciais;  
Encapsulamento e acesso;  
Modificadores de acesso;  
Propriedades;  
Utilização de propriedades;  
Acessibilidade das propriedades;  
Restrições das propriedades;  
Propriedades de interface;  
Herança;  
Criando uma herança;  
Acesso aos membros da classe pai por meio do operador base;  
Métodos de extensão;  
Objetos e instanciação;  
Construtores;  
Métodos;  
Método Main();  
Modificador static;

Classes estáticas;  
Membros estáticos;  
Métodos sobrecarregados;

Aplicação de escopo;  
Tipos de valores;  
Polimorfismo;  
Virtual e override;  
Classes e métodos abstratos;  
Métodos abstratos;  
Modificador sealed.

### **Enumeração, estruturas e interfaces**

Enum;  
Atribuindo um valor para um elemento;  
Tipo de dado enum;  
Iterando valores do Enum;  
Estruturas;  
Diferenças entre classes e estruturas;  
Variáveis de estrutura;  
Interfaces.

### **Tratamento de erros**

Tipos de erros;  
Ferramentas de depuração;  
Utilizando break points;  
Janela Immediate;  
Janela Output;  
Janela Watch;  
Janela Autos;  
Janela Task List;  
Try e catch;  
Throw;  
Finally;  
Aritmética verificada para números inteiros;  
Lançamento de exceções;  
A classe Exception e suas derivadas;  
Propriedades da classe Exception.

### **Tipos de valores, referências, arrays e coleções**

A organização da memória do computador;  
Tipos-valor e tipos-referência;  
Valores nulos e tipos nullable;

Parâmetros ref e out;  
Arrays;  
Declaração e instanciação;

Inicialização e acesso aos elementos;  
Coleções;  
Diferenças entre coleções e arrays;  
ArrayList.

### **Coletor de lixo e gerenciamento de recursos**

Tempo de vida dos objetos;  
Coletor de lixo (garbage collector);  
Funcionamento do coletor de lixo;  
Destruutores;  
Recomendações;  
Gerenciamento de recursos;  
Descarte seguro;  
Using;  
Dispose;  
Classe GC.  
Delegates e eventos  
Delegates;  
Invocando um delegate;  
Delegates e expressões lambda;  
Métodos anônimos e expressões lambda;  
Eventos;

### **Declarando eventos;**

Divulgando um evento;  
Subscrevendo um evento;  
Disparando um evento.

### **Herança de formulários e arquivo de instalação**

Herança de formulários;  
Herdando formulários do Windows;  
Herdando um formulário por meio de código;  
Herdando um formulário através da caixa de diálogo Inheritance Picker;  
Criando um formulário herdado de um formulário existente;  
Alterar a aparência de um formulário base;  
Gerando um arquivo de instalação do projeto;  
ClickOnce;

Criando um aplicativo ClickOnce com o Publish Wizard; Testando o arquivo de instalação;  
Setup and Deployment.

## **C# avançado – Módulo II**

**Carga horária:** 32 Horas

### **Pré-requisito:**

Para que os alunos possam aproveitar este treinamento ao máximo, é importante que eles tenham participado do treinamento de C# 2008 - Módulo I ou possuam conhecimentos equivalentes.

### **Conteúdo Programático:**

#### **Arrays**

Construção, instanciação e inicialização de arrays; Conhecendo o tamanho de uma array;  
Arrays com várias dimensões;  
Passando uma array como parâmetro;  
Palavra-chave params  
Objetos;  
Copiando arrays

#### **Classes de correção**

Classes Stack  
Classes Queue  
Classes Hashtable  
Classes SortedList  
Iniciadores de coleção

#### **Indexadores**

Indexadores;  
Indexadores e propriedades; Indexadores e arrays;  
Método de acesso dos indexadores;  
Indexadores em interfaces.

### **Genéricos**

Utilização  
dos  
genéricos;  
Tipos de  
genéricos;  
Classes genéricas e classes generalizadas;  
Métodos genéricos.

### **Bancos de dados e uso de SQL**

Conceitos básicos;  
Bancos de dados  
relacionais e DBMSs;  
Criando um banco de  
dados;  
Principais comandos SQL; Inserir mais veículo; Funções agregadas