

# Programação em C#



Microsoft  
.NET

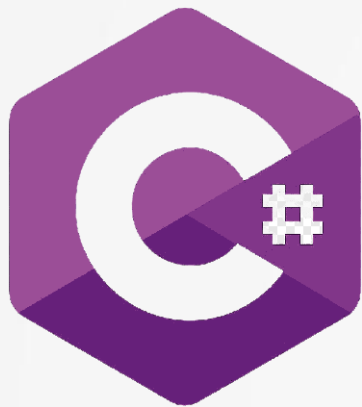
# Carga Horária

- 42 Horas
- 11 aulas (20/09 até 13/12)
- Sábados das 08:00 às 12:00 hs
- Intervalo: 9:50 às 10:15 hs +/-

Senac

# Conteúdo Programático

- 1 – Introdução a linguagem C# e ao Microsoft .Net Framework
- 2 - Ambiente de desenvolvimento Visual Studio
- 3 – Comandos básicos, Variáveis e Operadores
- 4 – Estruturas de decisão
- 5 – Estruturas de repetição
- 6 – Funções
- 7 – Orientação a Objetos - Criação de classes
- 8 – Integração com Banco de Dados
- 9 – Apresentar diferentes tipos de projeto no .Net (Console, Desktop, Web, Api)



C# (pronuncia-se "C sharp") é uma linguagem de programação orientada a objetos desenvolvida pela Microsoft e lançada em 2000 como parte da plataforma .NET.

É uma linguagem de alto nível robusta e amplamente utilizada para o desenvolvimento de uma variedade de aplicativos, desde aplicativos desktop até sistemas web e jogos.

Atualmente está na versão 13, mas possui alto grau de retro-compatibilidade

# Características

- **Tipagem Forte e Segura:**

C# é uma linguagem fortemente tipada, o que significa que os tipos de dados são verificados em tempo de compilação, garantindo maior segurança e robustez.

- **Orientação a Objetos:**

Suporta os conceitos fundamentais de orientação a objetos, como encapsulamento, herança e polimorfismo.











- **Gerenciamento Automático de Memória (Garbage Collection):**

O Garbage Collector do C# gerencia automaticamente a alocação e liberação de memória, simplificando o desenvolvimento e prevenindo vazamentos de memória.

- **Linguagem Moderna e Versátil:**

C# evoluiu ao longo dos anos com recursos modernos, como async/await para programação assíncrona, expressões lambda, LINQ (Language Integrated Query), entre outros.

# Top 5 linguagens mais usadas no Mundo!

Sep 2025	Sep 2024	Change	Programming Language		Ratings	Change
1	1			Python	25.98%	+5.81%
2	2			C++	8.80%	-1.94%
3	4	▲		C	8.65%	-0.24%
4	3	▼		Java	8.35%	-1.09%
5	5			C#	6.38%	+0.30%
6	6			JavaScript	3.22%	-0.70%
7	7			Visual Basic	2.84%	+0.14%
8	8			Go	2.32%	-0.03%
9	11	▲		Delphi/Object Pascal	2.26%	+0.49%
10	27	▲▲		Perl	2.03%	+1.33%

Fonte:

<https://www.tiobe.com/tiobe-index>

# O que é o .NET Framework?

O .NET Framework é uma plataforma de desenvolvimento da Microsoft que oferece um ambiente robusto e abrangente para construir e executar aplicativos modernos. Ele fornece uma infraestrutura de software para desenvolvimento, execução e gerenciamento de aplicativos em diferentes tipos de dispositivos e sistemas operacionais.

- **.NET Framework:**

- Originalmente destinado para Windows.
- Amplamente usado em aplicativos desktop e serviços legados.

- **.NET Core:**

- Versão modular, multiplataforma do .NET.
- Suporta desenvolvimento e execução em Windows, Linux e macOS.

- **.NET 5 e posteriores:**

- Unificação do .NET Framework e .NET Core.
- Suporte multiplataforma e desenvolvimento moderno.
- Atualmente está na versão **.NET 9**



# Visual Studio (IDE)

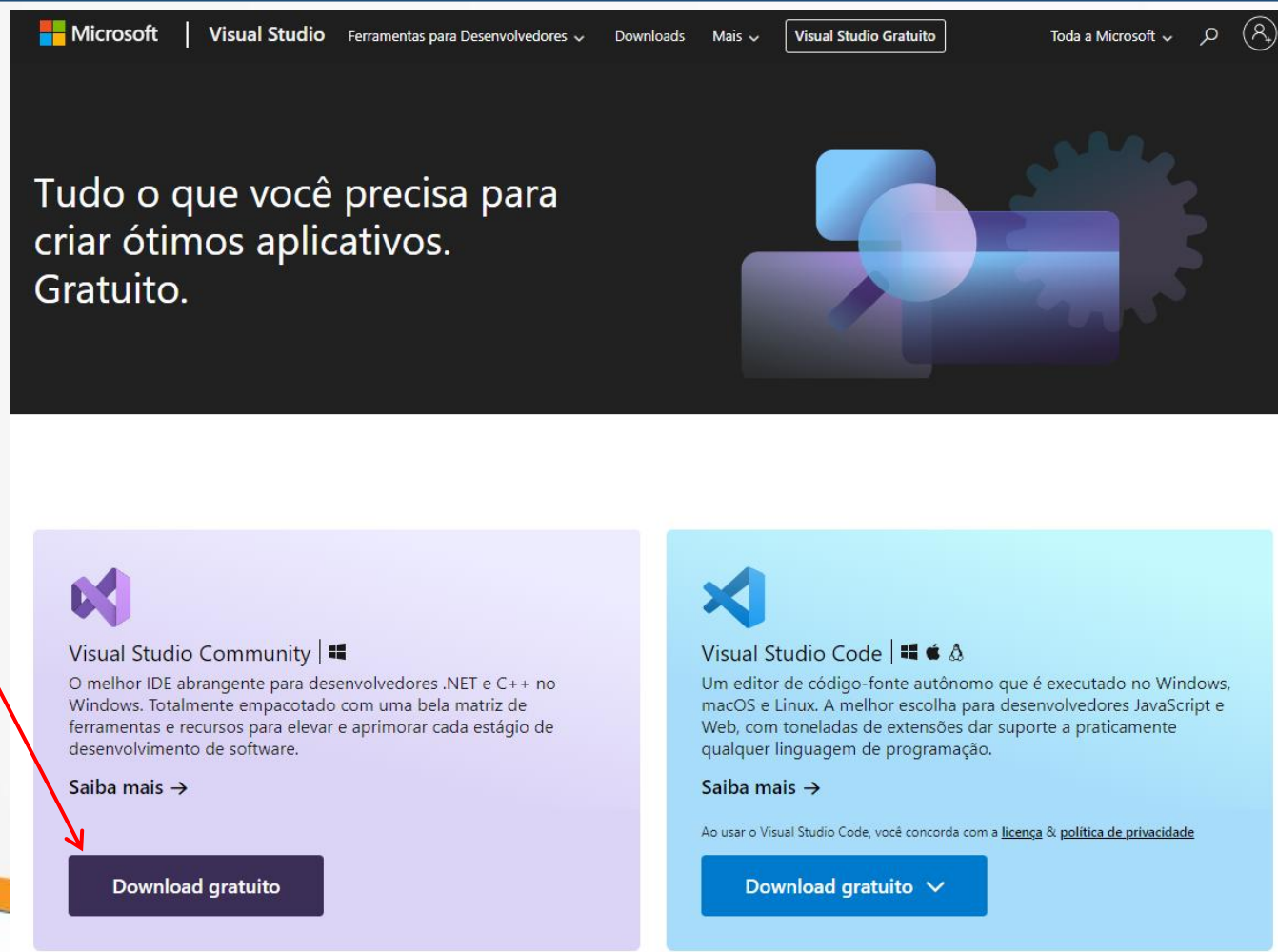
- A IDE (Integrated Development Environment) padrão para desenvolvimento em C#.
- Oferece suporte completo ao desenvolvimento, depuração e teste de aplicativos C#.

**OBS: Não confundir com o Visual Studio Code**



# Instalação do Visual Studio (Community)

Download gratuito da versão **community** no site oficial da Microsoft:  
<https://visualstudio.microsoft.com/pt-br/free-developer-offers/>



The screenshot shows the Microsoft Visual Studio website. At the top, there's a navigation bar with the Microsoft logo, 'Visual Studio', and links for 'Ferramentas para Desenvolvedores', 'Downloads', 'Mais', and 'Visual Studio Gratuito'. Below the navigation bar, a large dark section contains the text 'Tudo o que você precisa para criar ótimos aplicativos. Gratuito.' and an abstract graphic of overlapping squares and a gear. Below this, there are two main product cards. The left card is for 'Visual Studio Community' and features a purple icon. It describes it as the best IDE for .NET and C++ on Windows. A red arrow points from the left side of the slide to the 'Download gratuito' button on this card. The right card is for 'Visual Studio Code' and features a blue icon. It describes it as an autonomous code editor for Windows, macOS, and Linux. Both cards have a 'Saiba mais' link and a 'Download gratuito' button. The bottom right corner of the slide features the Senac logo.

Microsoft | Visual Studio Ferramentas para Desenvolvedores Downloads Mais Visual Studio Gratuito Toda a Microsoft

Tudo o que você precisa para criar ótimos aplicativos. Gratuito.

**Visual Studio Community** | Windows  
O melhor IDE abrangente para desenvolvedores .NET e C++ no Windows. Totalmente empacotado com uma bela matriz de ferramentas e recursos para elevar e aprimorar cada estágio de desenvolvimento de software.  
Saiba mais →  
**Download gratuito**

**Visual Studio Code** | Windows macOS Linux  
Um editor de código-fonte autônomo que é executado no Windows, macOS e Linux. A melhor escolha para desenvolvedores JavaScript e Web, com toneladas de extensões dar suporte a praticamente qualquer linguagem de programação.  
Saiba mais →  
Ao usar o Visual Studio Code, você concorda com a [licença](#) & [política de privacidade](#)  
**Download gratuito**