




Nivelamento de Lógica de Programação e OO – Aula 1

Samira Antunes

An abstract graphic in the top right corner consisting of several overlapping, thick green curved lines that form a partial circular or spiral shape.

Tópicos de hoje:

- Instalação e configuração do Visual Studio
 - Primeiro contato
 - Revisão dos conceitos
 - Prática
-

Quem vos fala

Conhecendo a Instrutora

- Samira Antunes
- LinkedIn:
<https://www.linkedin.com/in/samira-antunes/>
- E-mail:
samira.n.antunes@gmail.com
- Lattes:
<http://lattes.cnpq.br/2368622564912756>



Ponto de Partida

Para eu entender melhor

Pessoal, só pra eu conhecer melhor o grupo:
com quais linguagens de programação vocês já
trabalharam ou estudaram?

Alguém trabalha ou já trabalhou com C#?

Combinados & Recados

Passaremos muito tempo juntos

- Câmera aberta, se possível.
- Levantar a mão em caso de dúvida.
- O representante da turma é o Ricardo Fazoli.
- O projeto final será compartilhado na segunda semana.
- Não esqueçam que teremos a rubrica de autoavaliação, avaliação da instrutora e avaliação do curso.
- A Caixa terá acesso dessa avaliação.

Instalação e Configuração

Instalação e Configuração

Visual Studio

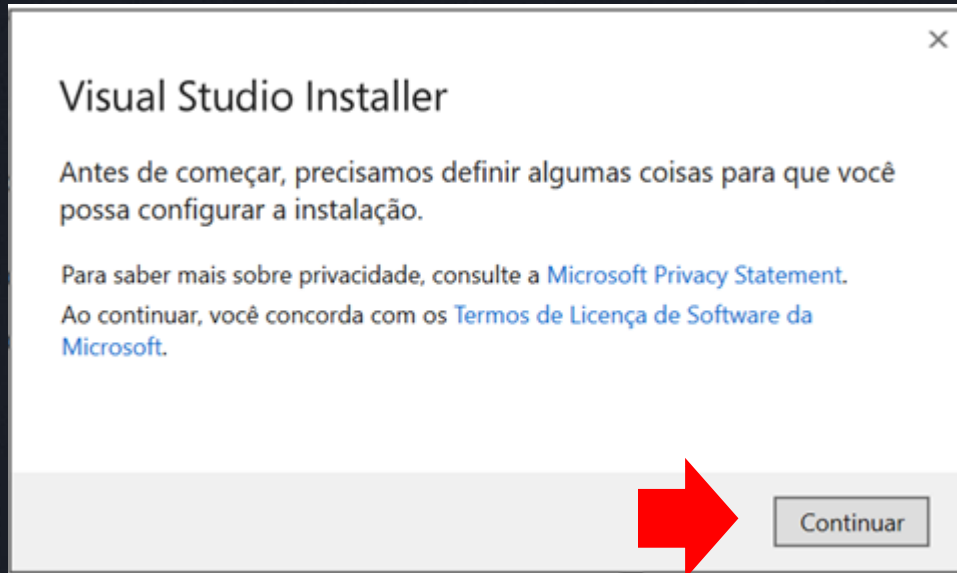
- Baixar o Visual Studio Community (a IDE completa) em: <https://visualstudio.microsoft.com/pt-br/vs/community/>
- Clicar em Baixar.



Instalação e Configuração

Visual Studio

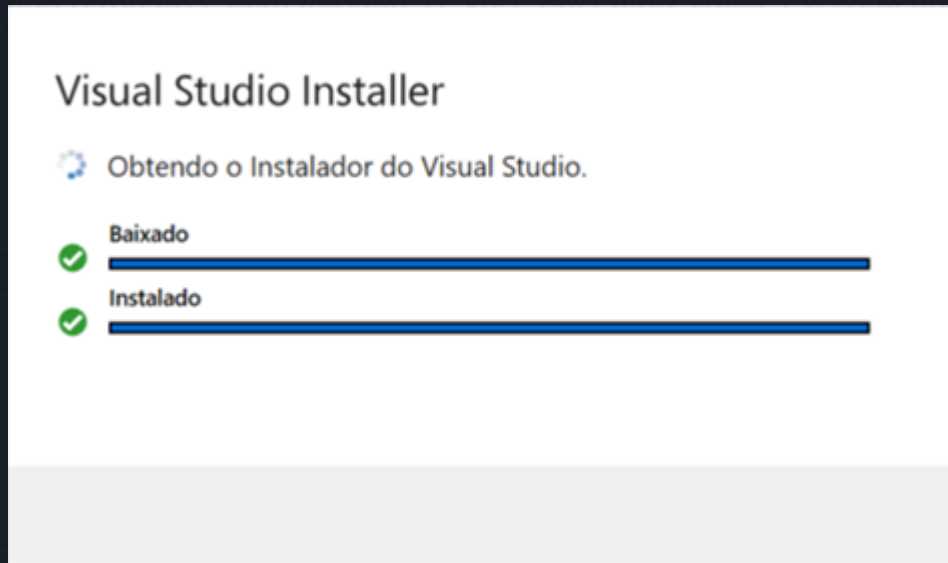
- Clicar em Continuar.



Instalação e Configuração

Visual Studio

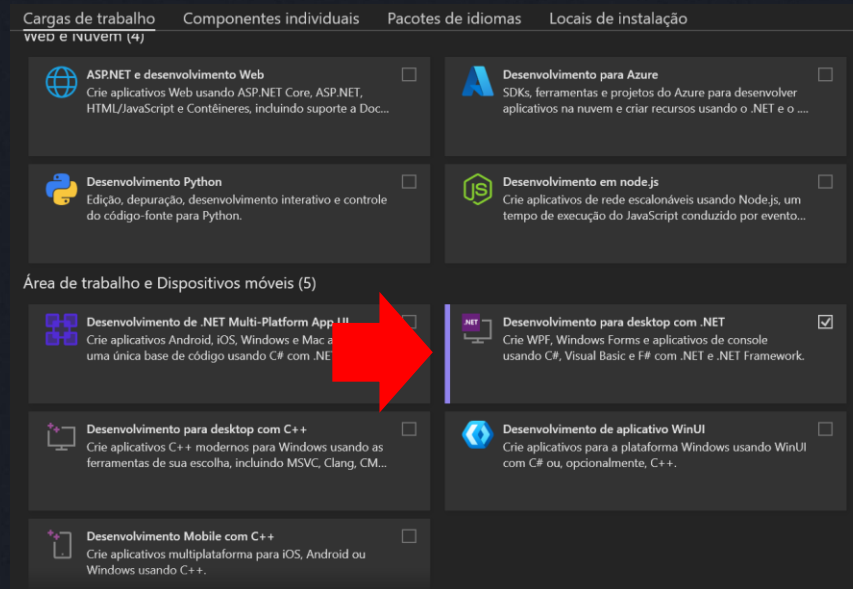
- Aguardar o download e instalação.



Instalação e Configuração

Visual Studio

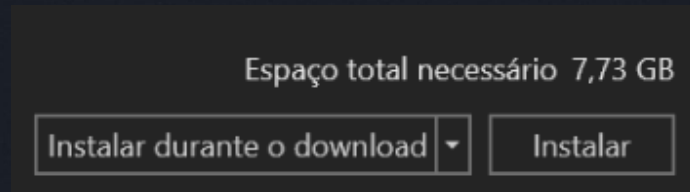
- Clicar em Desenvolvimento para desktop com .NET
 - Ela inclui tudo que você precisa: C#, .NET, templates de Console Application, depurador, etc.



Instalação e Configuração

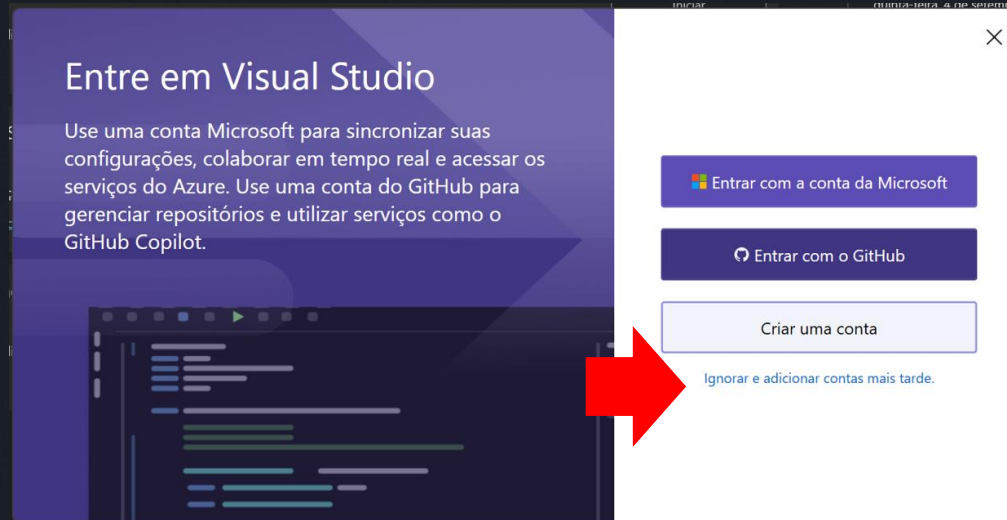
Visual Studio

- Clique em Instalar e aguarde o download
 - O instalador baixa e instala ao mesmo tempo, então o processo total costuma ser um pouco mais rápido.
 - Se a internet cair, ele retoma de onde parou.



Instalação e Configuração

Visual Studio



Instalação e Configuração

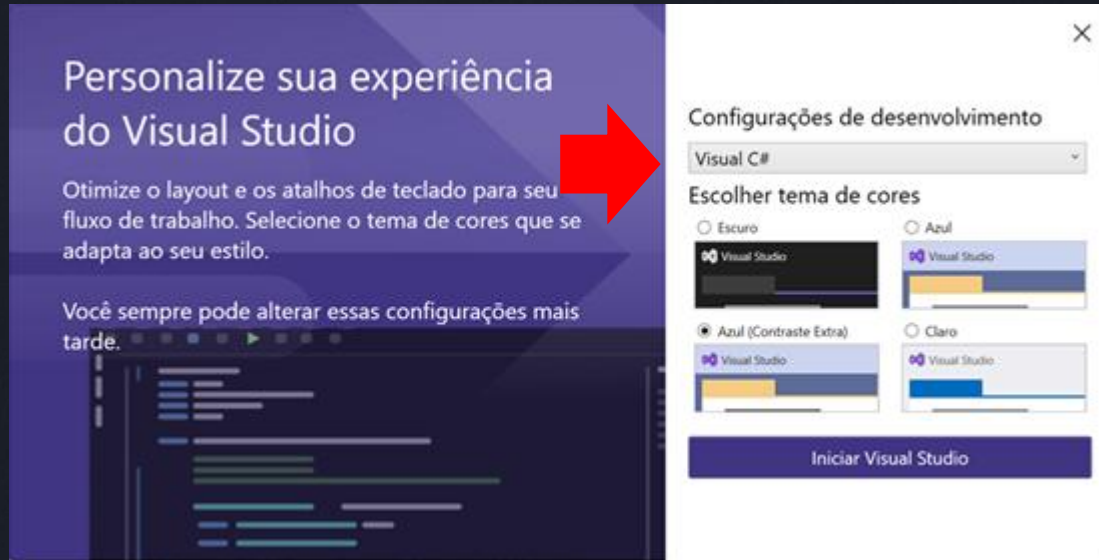
Visual Studio

- Essa tela aparece sempre na primeira vez que você abre o Visual Studio.
- Você tem três opções, todas válidas:
 - Entrar com a conta da Microsoft – se você já tem um e-mail Microsoft (Outlook, Hotmail etc.), pode usar para sincronizar configurações e extensões.
 - Entrar com o GitHub – se usa GitHub e quer integrar repositórios.
 - Ignorar e adicionar contas mais tarde – para começar a programar sem criar/login agora.
 - Para a aula vamos clicar em “Ignorar e adicionar contas mais tarde”.

Instalação e Configuração

Visual Studio

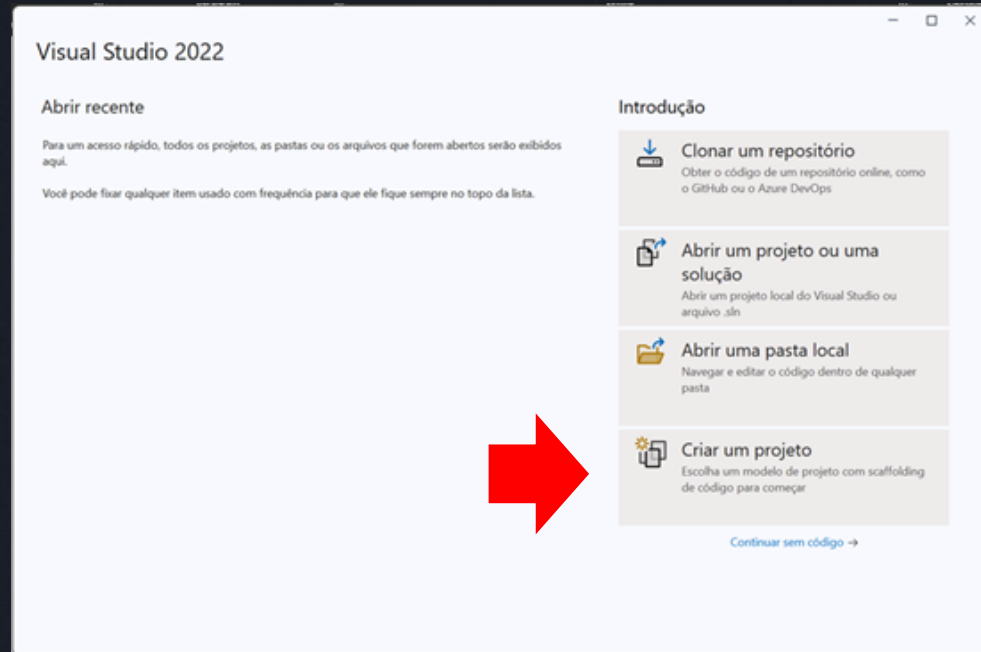
- Escolha Visual C# nessa lista de “Configurações de desenvolvimento”.



Instalação e Configuração

Visual Studio

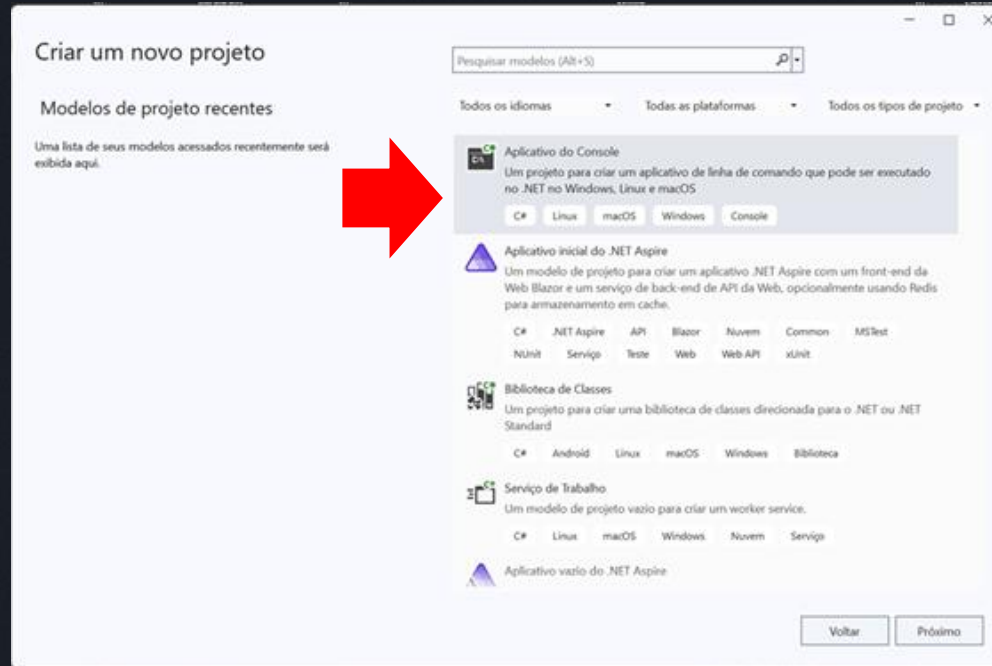
- Clique em Criar um projeto (última opção da coluna da direita).



Instalação e Configuração

Visual Studio

- Selecione Aplicativo de Console (.NET Core ou .NET 6/7/8).



Instalação e Configuração

Visual Studio

- Inserir o nome do projeto.

Configurar seu novo projeto

Aplicativo do Console C# Linux macOS Windows Console

Nome do projeto

Aula_1_Console

Local

C:\Users\sami\source\repos

Nome da solução ⓘ

Aula_1_Console

☐ Colocar a solução e o projeto no mesmo diretório

Projeto será criado em "C:\Users\sami\source\repos\Aula_1_Console\Aula_1_Console\"

Voltar Próximo

Instalação e Configuração

Visual Studio

- Estrutura: deixe em .NET 8.0 (Suporte de Longo Prazo) – é a versão mais atual e estável.
- Não use instruções de nível superior: deixe desmarcado (assim o código padrão já vem mais simples).
- Habilitar publicação AOT nativo: deixe desmarcado também (isso é só para cenários avançados de deploy).
- Depois é só clicar em Criar.
- O Visual Studio vai gerar o arquivo Program.cs com o “Hello, World!” pronto para rodar.

Instalação e Configuração

Visual Studio

Informações adicionais

Aplicativo do Console C# Linux macOS Windows Console

Estrutura ⓘ

.NET 8.0 (Suporte de Longo Prazo)

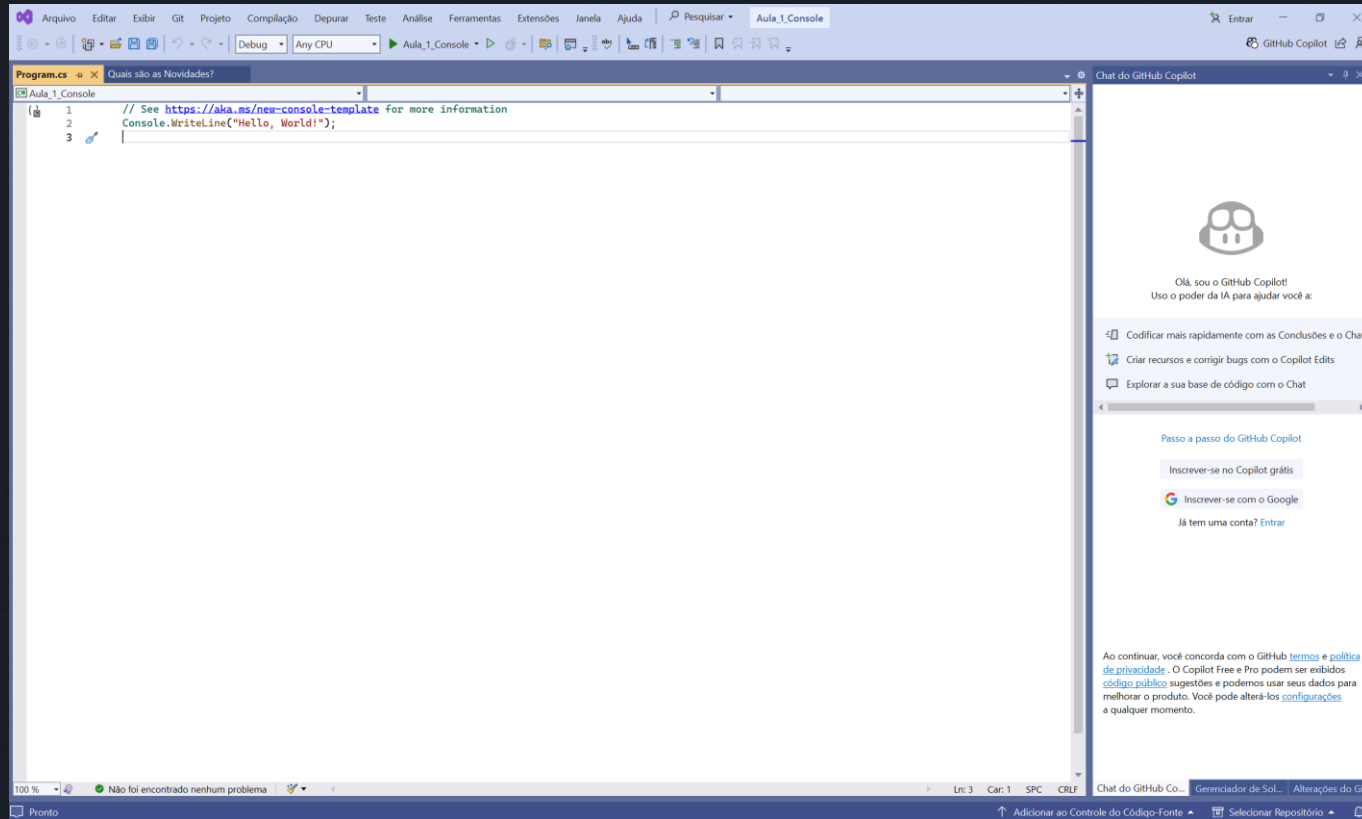
☐ Não use instruções de nível superior ⓘ

☐ Habilitar publicação AOT nativo ⓘ

Voltar Criar

Instalação e Configuração

Visual Studio



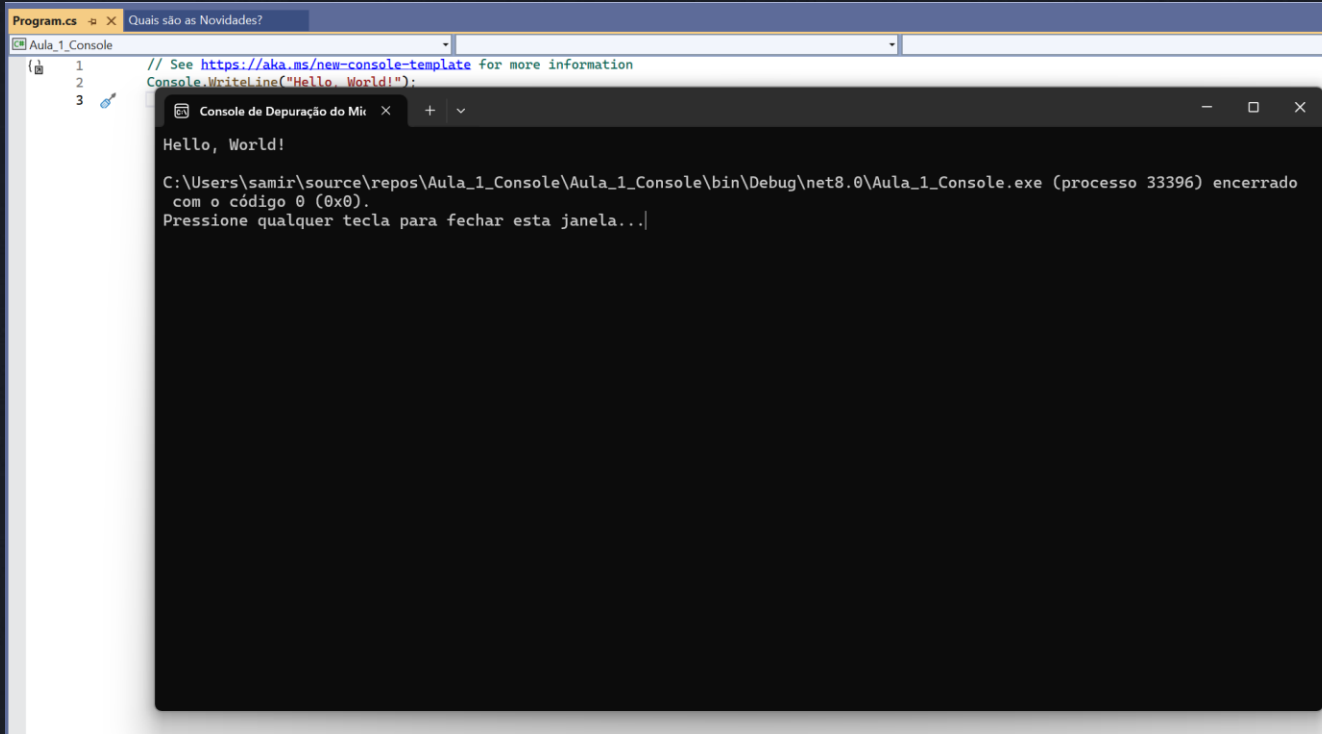
Instalação e Configuração

Visual Studio

- No Visual Studio, para executar o programa:
 - Opção 1: clique no botão verde com o nome do projeto (logo acima do editor, onde está escrito Aula_1_Console com ►).
 - Opção 2 (atalho): pressione Ctrl + F5 → roda sem depurador (abre a janela do console e não fecha imediatamente).
 - Opção 3: pressione F5 → roda com depurador.
- A janela do console fica aberta mostrando o Hello, World! até você pressionar Enter.


Instalação e Configuração

Visual Studio



The screenshot shows the Visual Studio IDE with a C# console application named 'Aula_1_Console'. The code in the editor consists of three lines: a comment, a namespace declaration, and a single line of code to write 'Hello, World!' to the console. The 'Console de Depuração do Mix' (Mixed Debug Console) window is open, displaying the output 'Hello, World!' and a message indicating that the application has been successfully executed and closed.

```
Program.cs x Quais são as Novidades?  
Aula_1_Console  
{  
1 // See https://aka.ms/new-console-template for more information  
2 Console.WriteLine("Hello, World!");  
3 }  
Console de Depuração do Mix x + v  
Hello, World!  
C:\Users\samir\source\repos\Aula_1_Console\Aula_1_Console\bin\Debug\net8.0\Aula_1_Console.exe (processo 33396) encerrado  
com o código 0 (0x0).  
Pressione qualquer tecla para fechar esta janela...|
```



Primeiro contato

Alterações

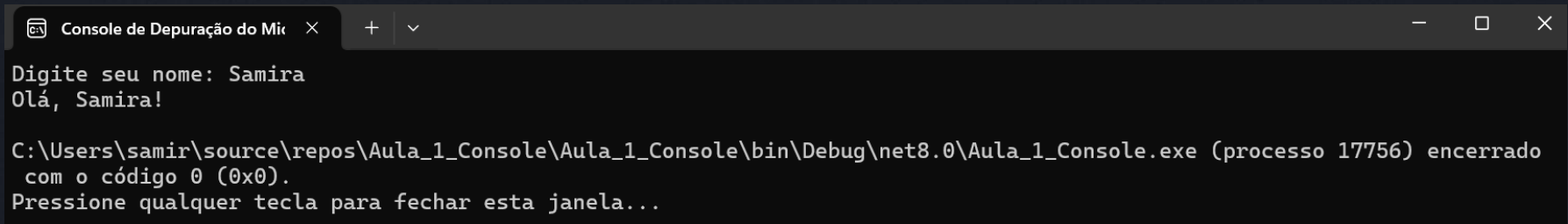
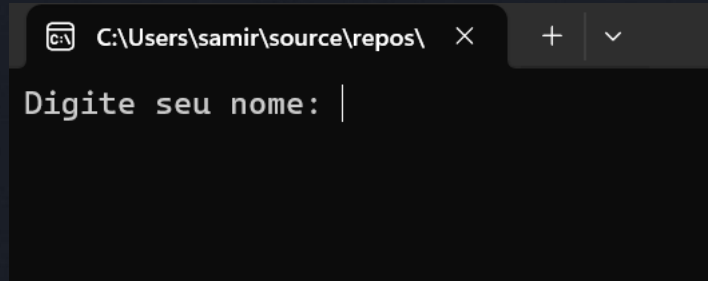
Programa.cs


- Edite o Program.cs para testar variáveis, operadores e métodos conforme o plano de aula.
- Por exemplo:

```
Console.Write("Digite seu nome: ");  
string nome = Console.ReadLine();  
Console.WriteLine($"Olá, {nome}!");
```

Alterações

Programa.cs





Revisão dos conceitos

Revisão do ambiente

C#, .NET e Visual Studio

- O C# é uma linguagem orientada a objetos da Microsoft, executada sobre a plataforma .NET.
- O Visual Studio é a IDE que integra editor, compilador e depurador.

Estrutura de uma aplicação C#

C#, .NET e Visual Studio

```
using System;

namespace Aula1
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Hello World!");
        }
    }
}
```

- using: importa namespaces
- namespace: agrupa classes
- Main: ponto de entrada do programa

Entradas e saídas no Console

C#, .NET e Visual Studio

```
Console.Write("Digite seu nome: ");  
string nome = Console.ReadLine();  
Console.WriteLine($"Olá, {nome}!");
```

- Write não quebra linha, WriteLine quebra.

Tipos primitivos

C#, .NET e Visual Studio

```
int idade = 30;  
double altura = 1.75;  
bool ativo = true;  
char inicial = 'S';  
string texto = "Exemplo";
```

Tipos primitivos

C#, .NET e Visual Studio

- Cada tipo numérico em C# é armazenado em bits na memória.
- O tamanho em bits define quantos valores diferentes podem ser representados, e por isso cada tipo tem um valor mínimo e máximo.

Tipo	Tamanho	Valor mínimo	Valor máximo
byte	8 bits	0	255
sbyte	8 bits	-128	127
short	16 bits	-32 768	32 767
int	32 bits	-2 147 483 648	2 147 483 647
long	64 bits	-9 223 372 036 854 775 808	9 223 372 036 854 775 807
float	32 bits	$\pm 1.5 \times 10^{-45}$	$\pm 3.4 \times 10^{38}$
double	64 bits	$\pm 5.0 \times 10^{-324}$	$\pm 1.7 \times 10^{308}$
decimal	128 bits	$\pm 1.0 \times 10^{-28}$	$\pm 7.9 \times 10^{28}$

Constantes e variáveis

C#, .NET e Visual Studio

```
const double PI = 3.14159;  
var cidade = "São Paulo"; // inferência de tipo
```

- Variáveis:
 - Definição: Espaços na memória do computador que podem mudar de valor durante a execução do programa.
 - São úteis quando precisamos guardar dados que variam, como idade, notas, resultado de cálculos etc.

Constantes e variáveis

C#, .NET e Visual Studio

```
const double PI = 3.14159;  
var cidade = "São Paulo"; // inferência de tipo
```

- Constantes:
 - Definição: Valores fixos, definidos uma única vez, que não podem ser alterados enquanto o programa roda.
 - Usadas para informações permanentes, como valor de π , taxa de juros fixa, número de dias da semana.

Operadores e expressões aritméticas

C#, .NET e Visual Studio

```
int a = 10, b = 3;  
Console.WriteLine(a + b); // 13  
Console.WriteLine(a % b); // 1
```

Formatação de tipos

C#, .NET e Visual Studio

```
double valor = 1234.567;  
Console.WriteLine(valor.ToString("F2")); // 1234,57  
Console.WriteLine($"{valor:C}");        // R$1.234,57
```


Conversão de tipos

C#, .NET e Visual Studio

```
string numero = "42";  
int x = int.Parse(numero);  
int y;  
bool ok = int.TryParse(numero, out y);
```

Interpolação e concatenação de strings

C#, .NET e Visual Studio

```
string nome = "Samira";  
Console.WriteLine($"Oi, {nome}!");  
Console.WriteLine("Oi, " + nome + "!");
```

Estruturas condicionais

C#, .NET e Visual Studio

```
if (x > 10)
    Console.WriteLine("Maior que 10");
else if (x == 10)
    Console.WriteLine("Igual a 10");
else
    Console.WriteLine("Menor que 10");

switch (x)
{
    case 1: Console.WriteLine("Um"); break;
    case 2: Console.WriteLine("Dois"); break;
    default: Console.WriteLine("Outro"); break;
}
```

Operador Ternário (?:)

C#, .NET e Visual Studio

- Função: Faz uma condição curta (if/else em uma linha).
- condição ? valor_se_verdadeiro : valor_se_falso;

```
int idade = 20;  
string status = idade >= 18 ? "Adulto" : "Menor";  
Console.WriteLine(status); // Adulto
```

Operador de Coalescência Nula (??)

C#, .NET e Visual Studio

- Função: Define um valor padrão se a variável for null.

```
string? nome = null;  
string exibir = nome ?? "Desconhecido";  
Console.WriteLine(exibir); // Desconhecido
```

Operador de Coalescência Nula Condicional (?.)

C#, .NET e Visual Studio

- Função: Acessa membros de um objeto somente se não for null.

```
Pessoa? p = null;  
Console.WriteLine(p?.Nome); // não lança erro, apenas imprime vazio
```

Prática

Lista de exercícios:

1. Calculadora Básica

- Leia dois números inteiros.
- Mostre a soma, subtração, multiplicação e divisão.
- Exiba os resultados formatados com duas casas decimais.

2. Conversor de Temperatura

- Peça uma temperatura em Celsius.
- Calcule e exiba em Fahrenheit e Kelvin.
- Use double e conversão de tipos.

Lista de exercícios:

3. Classificador de Números

- Leia um número inteiro.
- Informe se ele é par ou ímpar, e se é positivo, negativo ou zero.

4. Cadastro de Aluno

- Leia nome, idade e três notas.
- Calcule a média e mostre se o aluno está Aprovado (≥ 7), Recuperação (5 a 6,9) ou Reprovado (< 5). Use interpolação de strings para exibir o resultado.

Exercícios Práticos

Integração dos conceitos

Lista de exercícios:

Entrega: até 14/09.

Envio do projeto para o e-mail da professora.

Obrigada