ETEC PROF. HORÁCIO AUGUSTO DA SILVEIRA

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – 2024/1

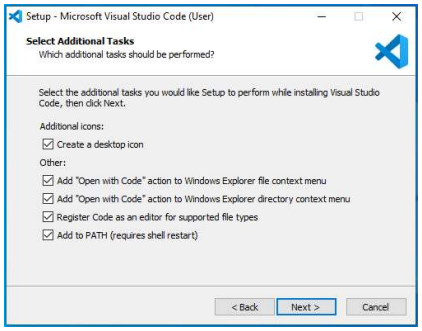
Luiz Fernando Souza / Quitéria Danno

AULA 01 - INAUGURAL - DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

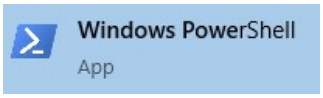
- Apresentação da disciplina
- Competências, habilidades e bases tecnológicas da disciplina
- Formas de Avaliação
- Introdução e desenvolvimento do conteúdo

Download e Instalação do Visual Studio Code

Faça o Download do Visual Studio Code acessando https://code.visualstudio.com/download e instale deixando todas as opções selecionadas



Linhas de Comandos PowerShell: Para criação de projetos podemos utilizar a ferramenta de linha de comandos do Windows chamada de *PowerShell*



Verificando a versão do .NET Core instalado

```
C:\Users\luizs>dotnet --version
8.0.101
```

```
PS C:\Users\luizs> dotnet --list-sdks
5.0.408 [C:\Program Files\dotnet\sdk]
6.0.301 [C:\Program Files\dotnet\sdk]
7.0.100 [C:\Program Files\dotnet\sdk]
8.0.101 [C:\Program Files\dotnet\sdk]
```

Se seu computador não exibir nenhuma versão ou não reconhecer o comando, instale o .Net através do link a seguir: https://dotnet.microsoft.com/en-us/download/dotnet. A versão recomendada para as aulas é a 8.0

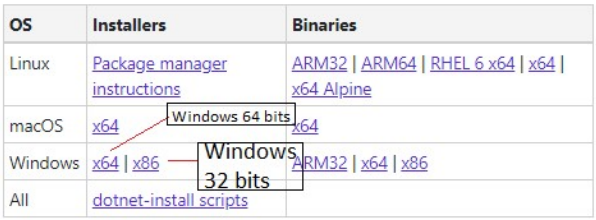
Version	Release type	Support phase	Latest release	Latest release date	End of support
.NET 8.0 (latest)	Long Term Support	Active	8.0.1	January 9, 2024	November 10, 2026
.NET 7.0	Standard Term Support	Maintenance	7.0.15	January 9, 2024	May 14, 2024
.NET 6.0	Long Term Support	Active	6.0.26	January 9, 2024	November 12, 2024

ETEC PROF. HORÁCIO AUGUSTO DA SILVEIRA

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – 2024/1

Luiz Fernando Souza / Quitéria Danno

Vá em computador, clique com o direito do mouse e em propriedades, para verificar se seu Windows é 32 ou 64 bits e faça o download compatível com seu computador



Comandos básicos

Mudar pasta → cd (change directory) - Ex:

```
PS C:\Users\luizfsgs> cd d:\
PS D:\> cd etec
PS D:\etec>
```

Listar arquivos e pastas → ls (list)

```
PS D:\etec> ls


    Diretório: D:\etec


Mode                 LastWriteTime         Length Name
----                 -------------         ------ ----
-a----         07/02/2023     11:51              0 Arquivo Aula 01.txt
-a----         07/02/2023     11:51              0 Arquivo Exemplo.txt
```

Criar Pasta → mkdir (make directory)

```
PS D:\etec> mkdir PastaTeste


    Diretório: D:\etec


Mode                 LastWriteTime         Length Name
----                 -------------         ------ ----
d-----         07/02/2023     11:52                PastaTeste
```

- Navegue até a pasta recém criada → *cd PastaTeste*
- Estando dentro da pasta em que deseja abrir o VS Code realize o comando → *code .*
- Estes caminhos se referem as pastas locais de exemplo, você poderá criar e listar os diretórios da maneira que achar melhor

ETEC PROF. HORÁCIO AUGUSTO DA SILVEIRA

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – 2024/1

Luiz Fernando Souza / Quitéria Danno

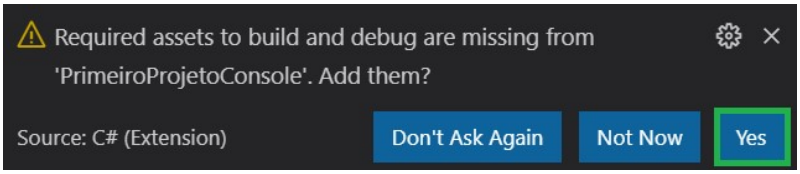
Criação de Projeto no Visual Studio Code

- Crie uma pasta onde costuma guardar os projetos do curso através dos comandos revisados até aqui. Sugestão: criar uma pasta no endereço **d:/2DS/SEU_NOME/DS** (No laboratório)
- Certifique de que não é um caminho longo e que não existem caracteres especiais nas pastas.

Abra a pasta recém-criada e crie outra chamada ***HelloWorld***. Abra o VS Code escolha a opção → File → Open Folder, selecionando a pasta *HelloWorld*. Vá até o menu View → Terminal e realize os comandos a seguir:

- Digite o comando *dotnet new -h*. Ele exibe os tipos de projetos que podem ser criados. Criaremos do tipo console.
- Para criar um projeto utilize a linha de comando a seguir `dotnet new Console` (--framework netX.0) em caso de versão específica, sendo X o número da versão.

Ao clicar no arquivo Program.cs ou qualquer arquivo com a extensão ".cs", o vs code solicita instalar e extensão C# para habilitar a depuração. Para essa pergunta sempre clique em **Yes.**

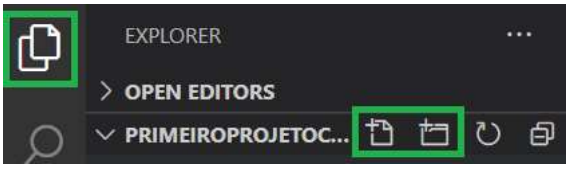


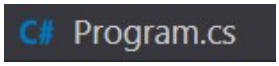
- Para compilar o projeto navegue até o menu View → Terminal e execute `dotnet build`
- O resultado esperado é sempre 0 erros
- Para rodar o projeto execute o comando a seguir no terminal `dotnet run`

Extensões importantes para o VS Code: É possível adicionar extensões ao VS Code. Vá até até até o menu View → Extensions e na caixa de busca, digite as extensões listada abaixo e clique no botão *install*

- C# Extensions – Autor: JosKreativ
- Material Icon Theme – Autor: Philipp Kief
- C# For Visual Studio Code – Autor: Microsoft (provavelmente já estará adicionada)

Podemos observar os arquivos abertos conforme a imagem abaixo e os ícones em que podemos criar arquivos e pastas, sendo possível criar arquivos e pastas clicando com o botão direito.



- O arquivo 

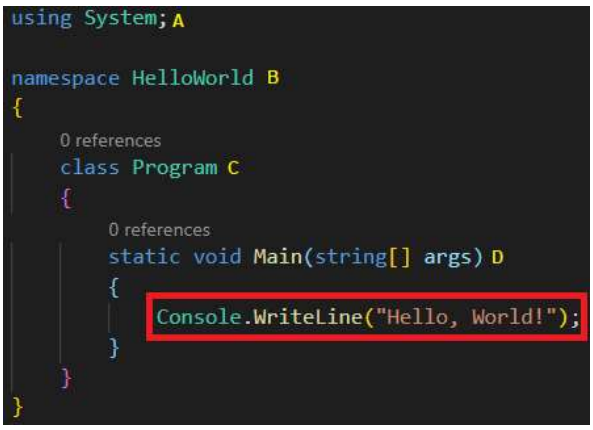
é uma classe e é o ponto de partida para a execução do projeto.

ETEC PROF. HORÁCIO AUGUSTO DA SILVEIRA

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – 2024/1

Luiz Fernando Souza / Quitéria Danno

Realize a programação abaixo. **Atenção**: A partir da versão 6.0 do .net o projeto passa a exibir apenas a linha do Hello, World, mas internamente existe esta estrutura presente no print abaixo.



- Execute o comando *dotnet build* para compilar
- Execute o comando *donet run* para executar

Observações
(A) Referência para classes do dotnet ou componentes para programação.
(B) Namespace do arquivo: É um endereço lógico que representa em que hierarquia de pasta o arquivo está contido.
(C) Declaração de classe Program, sendo a assinatura a descrição da classe e tudo que está entre as chaves sendo o corpo desta classe
(D) Método principal da classe. Necessário para inicialização do programa. O comando Console.Write

Altere o programa conforme abaixo:

```
static void Main(string[] args)
{
    Console.WriteLine("Digite seu nome:");
    string nome = Console.ReadLine();

    Console.WriteLine($"Seu nome tem {nome.Length} caracteres.");
    Console.ReadKey();
}
```

Console.WriteLine(“mensagem”) → Exibe mensagem
Console.ReadLine() → Lê os caracteres digitados para uma variável
Console.ReadKey() → Aguarda uma digitação para encerrar a execução
$ → Combinado com aspas duplas escreve uma mensagem reservando espaço para uma variável caso chaves sejam inseridas.

- Execute para testar

Acrescente a programação a seguir no corpo da classe após o método ReadKey() e execute novamente.

```
Console.WriteLine("Digite a data do seu nascimento: ");
DateTime dtNascimento = DateTime.Parse(Console.ReadLine());

int qtdDiasVividos = DateTime.Now.Subtract(dtNascimento).Days;
Console.WriteLine("Os dias vividos até hoje são: " + qtdDiasVividos);

Console.ReadKey();
```

Trabalhando com variáveis

Feche o projeto anterior através do menu File → Close Folder. Retorne ao *explorer* para e crie uma nova pasta chamada **Aula01Variaveis.** Abra a pasta criada no VS Code através do Menu File → Open Folder.

1. Realize a programação abaixo onde teremos aprendizado de concatenações de variáveis string, datetime e decimal, compilando e executando logo após para testar.

```
namespace Aula02Exemplos
{
    0 references
    class Program
    {
        0 references
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Digite seu nome: ");
            string nome = Console.ReadLine();

            string frase1 = $"Olá {nome}, hoje é {DateTime.Now}";
            Console.WriteLine(frase1);
            Console.WriteLine(" ");

            Console.WriteLine("Quanto custa um dolár em reais? ");
            decimal valorDolarReais = decimal.Parse(Console.ReadLine());
            string frase2 = string.Format("Hoje é {0:dddd}, o dolár está custando {1:c2} ", DateTime.Now, valorDolarReais);
            Console.WriteLine(frase2);

            Console.WriteLine(" ");
            string cabecalho = string.Format("{0:dddd}, {0:dd} de {0:MMMM} de {0:yyyy} - {0:HH:mm:ss}", DateTime.Now);
            Console.WriteLine(cabecalho.ToUpper());
        }
    }
}
```

2. Podemos criar **Métodos** para programar as operações em um bloco isolado e fazer a chamada desse bloco no método principal. O método se chamará *ConcatenarPalavras*, conforme abaixo

```
static void Main(string[] args)
{
    ConcatenarPalavras();
}

1 reference
public static void ConcatenarPalavras()
{
    Console.WriteLine("Digite seu nome: ");
    string nome = Console.ReadLine();

    string frase1 = $"Olá {nome}, hoje é {DateTime.Now}";
    Console.WriteLine(frase1);
    Console.WriteLine(" ");

    Console.WriteLine("Quanto custa um dolár em reais? ");
    decimal valorDolarReais = decimal.Parse(Console.ReadLine());
    string frase2 = string.Format("Hoje é {0:dddd}, o dolár está custando {1:c2} ", DateTime.Now, valorDolarReais);
    Console.WriteLine(frase2);

    Console.WriteLine(" ");
    string cabecalho = string.Format("{0:dddd}, {0:dd} de {0:MMMM} de {0:yyyy} - {0:HH:mm:ss}", DateTime.Now);
    Console.WriteLine(cabecalho.ToUpper());
}
```

3. Crie mais um método, imediatamente abaixo do fechamento do método anterior. Esse método poderá verificar se a data digitada é um final de semana ou não.

```
public static void VerificarAulaEtec()
{
    Console.WriteLine("Digite a data");
    DateTime data = DateTime.Parse(Console.ReadLine());

    if(data.DayOfWeek == DayOfWeek.Saturday || data.DayOfWeek == DayOfWeek.Sunday)
    {
        Console.WriteLine("Final de semana! Hoje não tem aula! Revisarei exercícios.");
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("Dia da semana! Bora pra Etec!");
    }
}
```

4. Faça a chamada do método recém-criado no método principal e realize o teste.

```
static void Main(string[] args)
{
    ConcatenarPalavras();
    VerificarAulaEtec();
}
```

5. Crie o método para calcular média

```
public static void CalcularMedia()
{
    Console.WriteLine("Digite a primeira nota");
    decimal nota1 = decimal.Parse(Console.ReadLine());

    Console.WriteLine("Digite a segunda nota");
    decimal nota2 = decimal.Parse(Console.ReadLine());

    decimal media = (nota1 + nota2) / 2;
    Console.WriteLine($"A média é {media}");

    if(media >= 7)
        Console.WriteLine("Aprovado");
    else if(media < 7 && media >= 4 )
        Console.WriteLine("Recuperação");
    else
        Console.WriteLine("Reprovado");
}
```

6. Como já sabemos que podemos chamar vários métodos no método principal, fazemos a chamada apenas deste método. Até o final da aula conseguiremos criar uma maneira de escolher qual método vamos usar. Execute para testar

```
static void Main(string[] args)
{
    CalcularMedia();
}
```

7. Crie o método para Calcular a Tabuada

```
public static void CalcularTabuada()
{
   Console.WriteLine("Digite a tabuada que deseja calular");
   int tabuada = int.Parse(Console.ReadLine());
   int contador = 0;

   while(contador <= 10)
   {
       string mensagem = string.Format("{0} X {1} = {2}", tabuada, contador, tabuada * contador);
       Console.WriteLine(mensagem);
       contador++;
   }
}
```

8. Editaremos o método principal para poder escolher qual método vamos querer usar

```
static void Main(string[] args)
{
    Console.WriteLine("Observe o menu abaixo e digite o número referente a opção desejada: ");
    Console.WriteLine("1 - Concatenar Palavras");
    Console.WriteLine("2 - Verificar Dia da Semana");
    Console.WriteLine("3 - Calcular Média");
    Console.WriteLine("4 - Calcular Tabuada");

    int opcaoEscolhida = int.Parse(Console.ReadLine());

    switch (opcaoEscolhida)
    {
        case 1:
            ConcatenarPalavras();
            break;
        case 2:
            VerificarAulaEtec();
            break;
        case 3:
            CalcularMedia();
            break;
        case 4:
            CalcularTabuada();
            break;
        default:
            Console.WriteLine("Opção Inválida");
            break;
    }
}
```

- Execute o programa para testar as alterações.