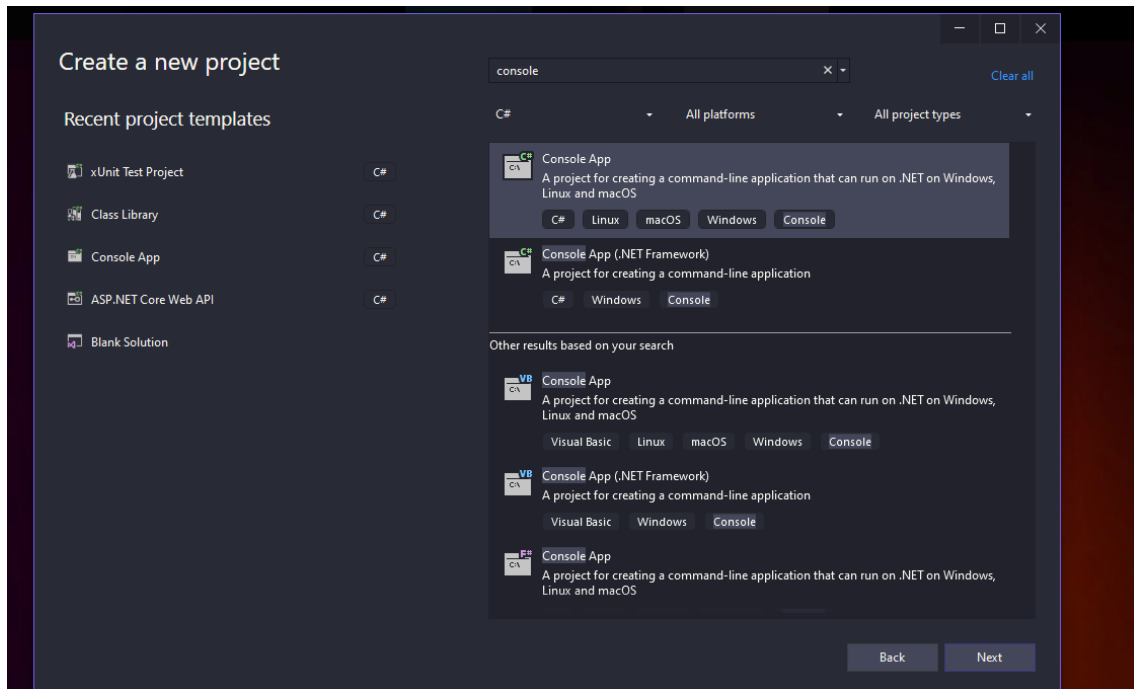
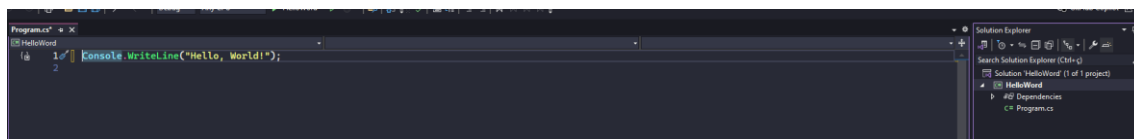


# Módulo 01

## #01 criando o primeiro projeto



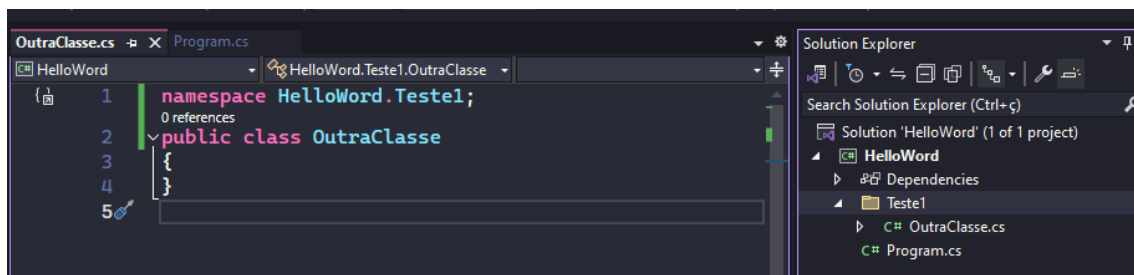
E da next e create

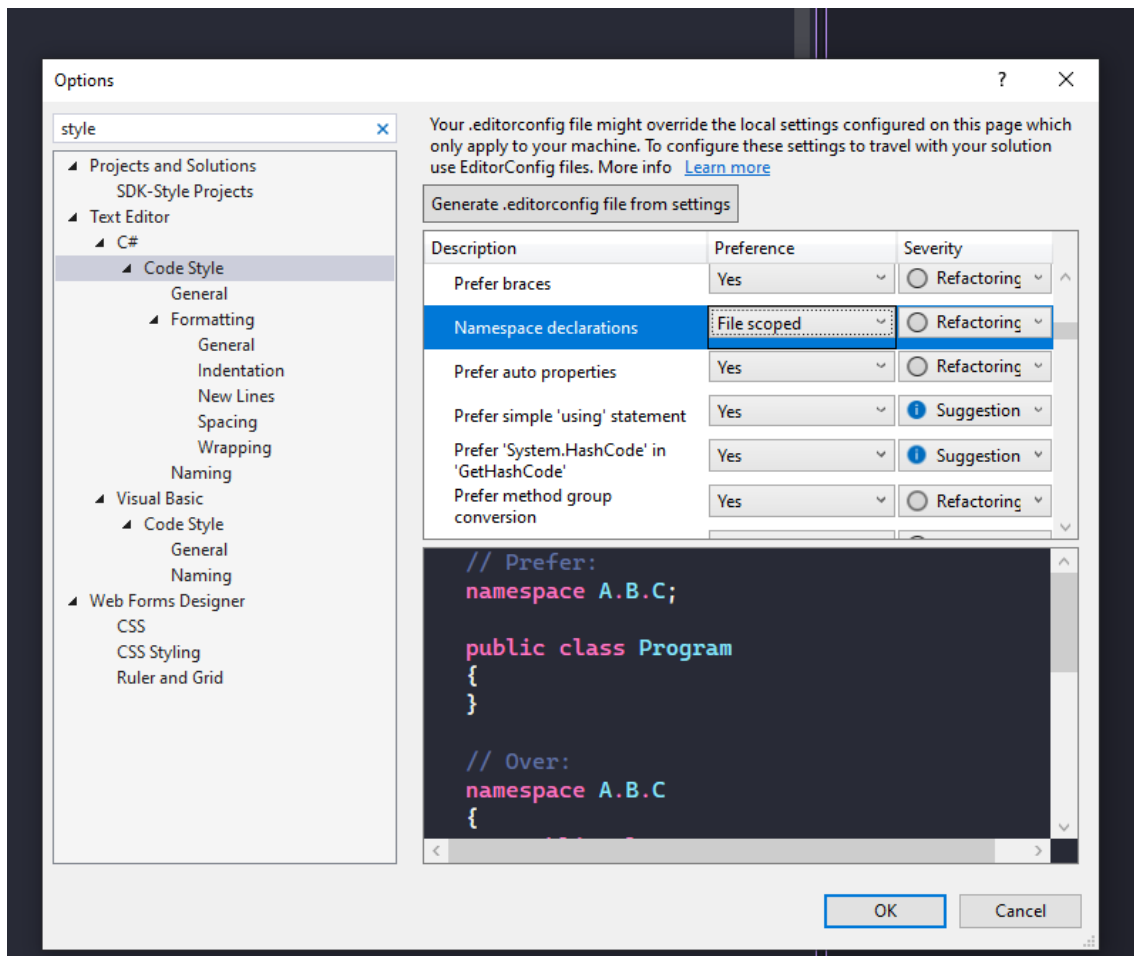


Projeto é onde implementa o código, solutions é um container onde agrupa projetos relacionados.

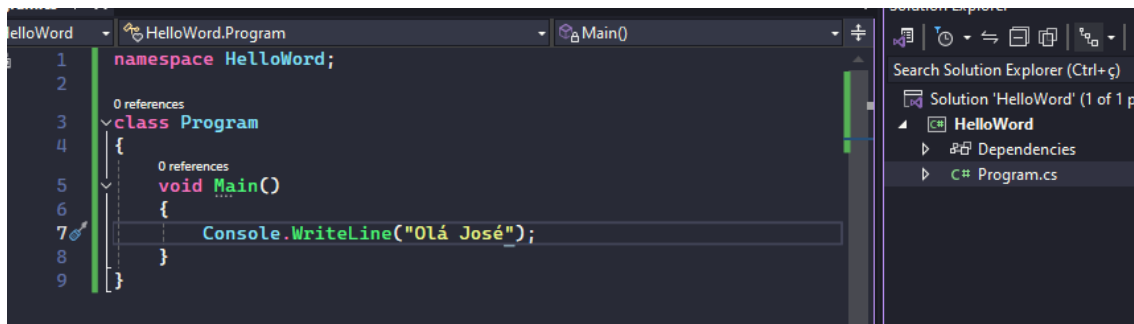
## #02 O que é namespace

É a forma de organizar as classes dentro do projeto





#03 O que são funções é algo que executa um bloco de código



#04 Utilizando outras classes, cria um classe carro com as função desligar e ligar



```

1 namespace HelloWord;
2
3 class Program
4 {
5     void Main()
6     {
7         Carro meuCarro = new Carro();
8         meuCarro.Ligar();
9         meuCarro.Desligar();
10    }
11 }

```

**#05 Modificadores de acesso**, public qualquer classe pode acessar, private somente a classe pode usar, protected somente quem instância pode usar, internal somente que tá dentro do mesmo projeto ou namespace

```

13
14 private void Teste1()
15 {
16     Console.WriteLine("Teste 1");
17 }
18
19 internal void Teste2()
20 {
21     Console.WriteLine("Teste 2");
22 }
23

```

**#06 classes públicas sem usings** entra onde vc instalou o visual em code 1033 e class e depois abra no notepad e salve

```

1 namespace $rootnamespace$
2 {
3     public class $safetename$
4     {
5     }
6 }

```

**#07 tipos numéricos**

**#08 tipos booleano** aceita apenas valores verdadeiro e falso

```

0 references
void Main()
{
    bool ativo = false;
    bool ativo2 = true;
}

```

**#09 tipos de texto**

```

5 static void Main()
6 {
7     char letra = 'a'; // apenas 1 caracteres
8     string texto = "hello"; // textos ou frases
9     char primeiraLetra = texto[0]; // pega o h do texto
10
11     string removeSpaco = "    dawd ".Trim(); // remove os espaço inicio e fim
12     bool começaCom = texto.StartsWith("h"); // verifica se começa com
13     bool terminaCom = texto.EndsWith("h"); // verifica se termina com
14
15     string troca = texto.Replace('e', 'u'); // troca o e por u
16
17     bool existe = texto.Contains("e"); // verifica se tem "e" dentro do texto
18     bool existe2 = texto.Equals("e"); // verifica se é igual o texto

```

#10 operações com texto, são concatenação com strings

#11 datas e horas

```

namespace HelloWorld;

0 references
class Program
{
    //      d: 6/15/2008
    //      D: Sunday, June 15, 2008
    //      f: Sunday, June 15, 2008 9:15 PM
    //      F: Sunday, June 15, 2008 9:15:07 PM
    //      g: 6/15/2008 9:15 PM
    //      G: 6/15/2008 9:15:07 PM
    //      m: June 15
    //      o: 2008-06-15T21:15:07.0000000
    //      R: Sun, 15 Jun 2008 21:15:07 GMT
    //      s: 2008-06-15T21:15:07
    //      t: 9:15 PM
    //      T: 9:15:07 PM
    //      u: 2008-06-15 21:15:07Z
    //      U: Monday, June 16, 2008 4:15:07 AM
    //      y: June, 2008
    //
    //      'h:mm:ss.ff t': 9:15:07.00 P
    //      'd MMM yyyy': 15 Jun 2008
    //      'HH:mm:ss.f': 21:15:07.0
    //      'dd MMM HH:mm:ss': 15 Jun 21:15:07
    //      '\Mon\t\h\ M': Month: 6
    //      'HH:mm:ss.ffffzzz': 21:15:07.0000-07:00

    0 references
    static void Main()
    {
        // apenas data
        DateOnly dia = new DateOnly(2024, 12, 1); // 01-janeiro-01

        string diaEmTexto = dia.ToString("dd/MM/yyyy", new CultureInfo("pt-BR")); // 01/12/2024

        DateTime dia1 = new DateTime(2024, 12, 1, 20, 00, 01); // 2024/12/01 20:00:01

        DateTime diaAgora = DateTime.Now; // pega data agora data e hora
        DateTime diaAgora2 = DateTime.Today; // pega data agora data
        DateTime diaAgora3 = DateTime.UtcNow; // pega data Mundial
        DateTime nvData = diaAgora.AddDays(1); // adiciona um dia
    }
}

```

#12 enums

```

3  class Program
4  {
5      2 references
6      enum NivelDeDificuldade
7      {
8          baixo = 0,
9          medio = 5,
10         alto = 10,
11     }
12
13     0 references
14     static void Main()
15     {
16         NivelDeDificuldade nivel = NivelDeDificuldade.baixo; // baixo
17         int nivelInteiro = (int)nivel; // 0
18     }
19 }

```

#13 var pode receber qualquer tipo para a variável, o compilador escolhe o tipo para você

```

0 references
static void Main()
{
    var teste = "bom dia"; // bom dia
}

```

#14 objects é do tipo objeto, usa para não definir um objeto

```

static void Main()
{
    object meuTexto = "jose romario"; // jose romario
}

```

#15 null é um valor nullo

```

0 references
static void Main()
{
    int? idade = null; // aceita valores do tipo null e int
}

```

#16 arrays armazena coleção de valores

```

0 references
static void Main()
{
    int[] inteiro = new int[3]; // tem 3 tamanho o array [0,0,0]
    inteiro[1] = 20; // [0,20,0]

    int[] inteiro2 = [1,2,3]; // [1,2,3]

    int[,] duasDimensao = new int[2, 2]; // [0,0] [0,0]
    duasDimensao[0, 1] = 2; // [0,2] [0,0]
    duasDimensao[1, 0] = 4; // [0,2] [4,0]
}

```

#17 listas

```

{
    List<int> inteiro = new List<int>(); // usa o Count para contar quantos tem
    inteiro.Add(1); // 1 tamanho pode acessar pelo indice tbm inteiro[0] = 1
    // inteiro.Remove(1) remove o elemento e indice passa o elemento
    // inteiro.First() pega o primeiro elemento
    // inteiro.RemoveAt(0) remove pelo indice
    // inteiro.Clear() remove todos elementos
}

```

## #18 um pouco mais sobre listas

```

static void Main()
{
    List<object> obj = new List<object>();

    obj.Add("carro");
    obj.Add(1);
    obj.Add(false);

    List<string> list = new List<string>();

    list.Add("Hello");
    list.Add("World");

    string result = string.Join(", ", list); // 0 Join junta = hello, world
}

```

## #19 dicionário

```

0 references
static void Main()
{
    //chave valor
    Dictionary<int, string> dicionario = new Dictionary<int, string>();

    dicionario.Add(1, "maria");
    dicionario.Add(2, "pedro");
    dicionario.Add(3, "julia");

    string value = dicionario[3]; // julia
    bool value2 = dicionario.ContainsKey(2); // true
}

```

## #20 hashset

```

0 references
static void Main()
{
    //os valores tem q ser único
    HashSet<int> hashset = new HashSet<int>();

    hashset.Add(1);
    hashset.Add(2);
    hashset.Add(3);
    hashset.Add(3);
}

```

## #21 funções com parâmetros

```
namespace HelloWorld;
1 reference
public class Operacoes
{
    1 reference
    public void Adicionar(int v1, int v2)
    {
        var resultado = v1 + v2;
    }
}
```

Search Solution Explorer (Ctrl+ç)  
Solution 'HelloWord' (1 of 1 project)  
HelloWord  
Dependencies  
C# Operacoes.cs  
C# Program.cs

```
0 references
class Program
{
    0 references
    static void Main()
    {
        var matematica = new Operacoes();

        matematica.Adicionar(v1: 5, v2: 5); // 10
    }
}
```

## #22 funções devolvendo valores

```
1 reference
public class Operacoes
{
    1 reference
    public int Adicionar(int v1, int v2)
    {
        var resultado = v1 + v2;

        return resultado;
    }
}
```

```
0 references
static void Main()
{
    var matematica = new Operacoes();

    var resultado = matematica.Adicionar(v1: 5, v2: 5); // 10

    Console.WriteLine(resultado);
}
```

Ou pode fazer assim

```
public class Operacoes
{
    1 reference
    public int Adicionar(int v1, int v2) => v1 + v2;
}
```

Retornar 2 valores

```

1 reference
2 public class Operacoes
3 {
4     1 reference
5     public (int, string) Adicionar(int v1, int v2)
6     {
7         var resultado = v1 + v2;
8         return (resultado, "teste");
9     }
10 }

```

```

0 references
static void Main()
{
    var matematica = new Operacoes();

    var resultado = matematica.Adicionar(v1: 5, v2: 5); // 10

    Console.WriteLine(resultado.Item1); // int valor 1
    Console.WriteLine(resultado.Item2); // string valor 2
}

```

Pode criar 2 variável também

```

0 references
static void Main()
{
    var matematica = new OperacoesMatematicas();

    (int resultado, string nome) = matematica.Adicionar(7, 3);

    Console.WriteLine(resultado);
    Console.WriteLine(nome);
}

```

#23 parâmetros opcionais somente os últimos valores pode ser opcional

```

7     return (resultado, "teste");
8 }
9
10
11 0 references
12 public void Teste(int valor1, int valo2 = 7) // transforma o valor 2 em opcional
13 {
14     Console.WriteLine(valor1 + valo2);
15 }
16

```

#24 criando classes com valores

```

Cor.cs  Carro.cs  Program.cs
C# HelloWorld HelloWord.Cor
1 namespace HelloWorld;
2 1 reference
3 public enum Cor
4 {
5     Vermelho,
6     Azul,
7     Amarelo
8 }

```



```

2
3 namespace HelloWorld;
4 2 references
5 public class Carro
6 {
7     4 references
8     public required string Modelo { get; set; } // o required obriga a preencher o valores
9     1 reference
10    public DateOnly LancadoEm { get; set; }
11    1 reference
12    public Cor Cor { get; set; }
13
14    1 reference
15    public Carro(string modelo) // um construtor da classe
16    {
17        Modelo = modelo;
18    }
19
20    1 reference
21    public void NomeDoModelo() => Console.WriteLine(Modelo);
22 }

```

```

4
5 0 references
6 class Program
7 {
8     0 references
9     static void Main()
10    {
11        var carro = new Carro("Teste") { Modelo = "dwd" };
12        carro.Modelo = "Palio"; // adicionar valores as propriedades
13        carro.Cor = Cor.Vermelho;
14        carro.LancadoEm = new DateOnly(2020, 01, 01);
15        carro.NomeDoModelo();
16    }
17 }

```

#25 o que é static usa o static assim não precisa instanciar a classe para poder usar a função

```

11 public void teste(int valor1, int valor2) // transforma o valor 2 em optional
12 {
13     Console.WriteLine(valor1 + valor2);
14 }
15
16 0 references
17 public static int Adicionar2(int valor1, int valor2) => valor1 + valor2;
18 }

```

E usa ela assim com o nome da classe e a função

```

7
8 0 references
9 static void Main()
10 {
11     var resultado = Operacoes.Adicionar2(1, 20);
12 }

```

```

1 namespace HelloWorld;
2 1 reference
3 public class Carro
4 {
5     2 references
6     public static string Modelo { get; set; } // é compartilhado com todos por ser static
7     0 references
8     public DateOnly LancadoEm { get; set; }
9     0 references

```

Pode fazer uma classe static também, porém uma classe static não pode ser instanciada

```

1 namespace HelloWorld;
2 1 reference
3 public static class Operacoes
4 {
5     0 references

```

#26 o que é e como funciona o debug clica no canto da linha e ficará um bolinha aí roda o programa aí ele para ali e aperta f10 para ir próxima linha e entrar numa função é f11

```
3 class Program
4 {
5     0 references:
6     static void Main()
7     {
8         int numero = 10;
9         var meuCarro = new Carro("Porsche")
```

## #27 if else e else if parte 1

```
int numero = 10;
double saldo = 100.50;
bool ativo = true;
string autor = "Welisson";
List<int> lista = new List<int> { 1, 7 };
Cores cor = Cores.Azul;

/*
 > Maior
 < Menor
 >= Maior ou igual
 <= Menor ou igual
 != diferente
 */

if (numero > 0)
{
    Console.WriteLine("Este numero é positivo");
}
```

```
if (numero > 0)
{
    Console.WriteLine("Este numero é POSITIVO");
}
else
{
    Console.WriteLine("Este numero é NEGATIVO");
}
```

```
*/

if (numero > 0)
{
    Console.WriteLine("Este numero é POSITIVO");
}
else if (numero == 0)
{
    Console.WriteLine("Este numero é NEUTRO");
}
else
{
    Console.WriteLine("Este numero é NEGATIVO");
}
```

Para string usa o Equals

```
if (autor.Equals("Edilaine"))
{
    Console.WriteLine("ENTROUUU");
}
```

## #28 if else e else if parte 2

```
if (cor == Cores.Azul || numero >= 0)
{
    Console.WriteLine("ENTROUUU");
}
```

```
string mensagemDeErro = null;
if (mensagemDeErro is not null)
{
    Console.WriteLine("ENTROUUU");
}
```

```
if ((numero == 0 && saldo > 100.0) || ativo)
{
    Console.WriteLine("ENTROUUU");
}
```

## #29 condicional ternário

```
static void Main()
{
    int numero = 7;
    string autor = numero == 7 ? "welisson" : "willian";
    Console.WriteLine(author);
}
```

## #30 switch

#31

#32

#33

#34

#35

#36

#37

#38

#39

#40

#41

#42

#43

#44

#45

#46

#47

#48

#49

#50

#51

#52

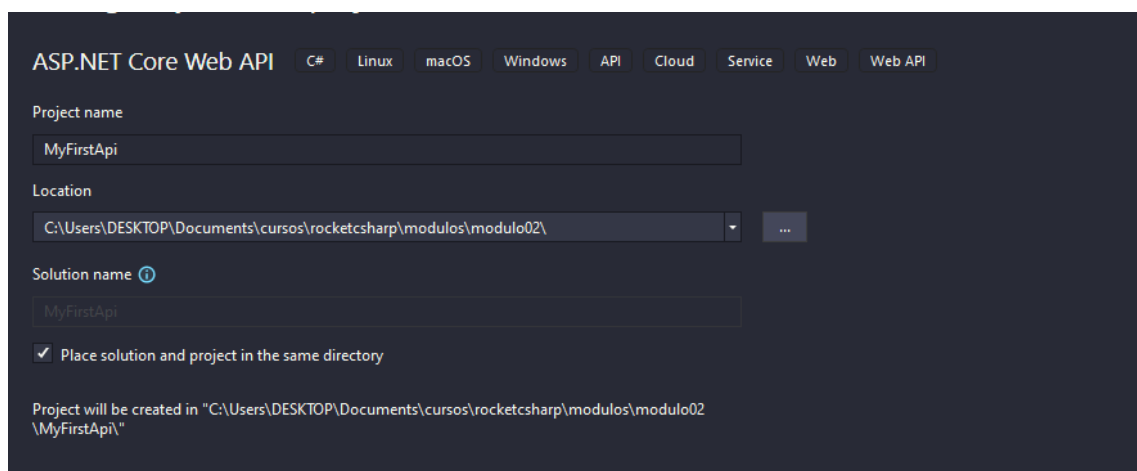
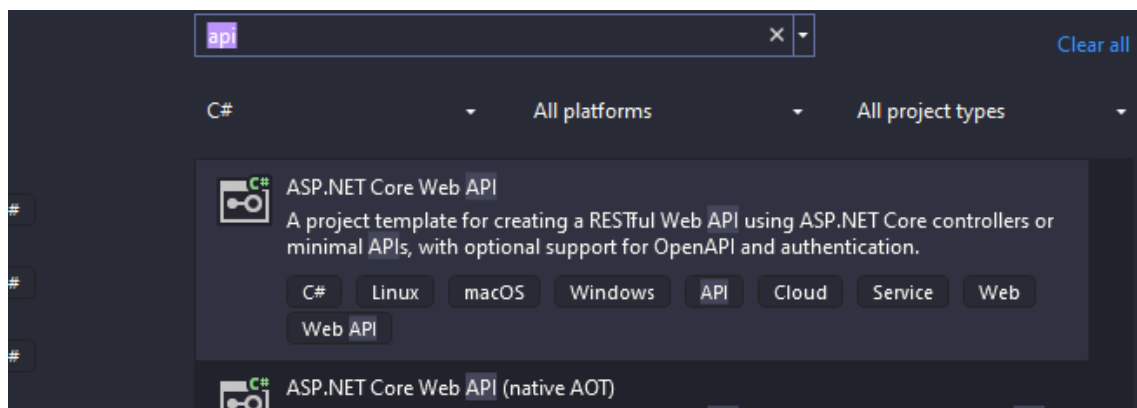
#53

#54

#55

#56

## #25 Criando uma api



F5 roda o projeto

## #26 Properties

```
on.schemastore.org/launchsettings.json
{
  "$schema": "http://json.schemastore.org/launchsettings.json",
  "iisSettings": {
    "windowsAuthentication": false,
    "anonymousAuthentication": true,
    "iisExpress": {
      "applicationUrl": "http://localhost:40592",
      "sslPort": 44325
    }
  },
  "profiles": {
    "http": {
      "commandName": "Project",
      "dotnetRunMessages": true,
      "launchBrowser": true,
      "launchUrl": "swagger",
      "applicationUrl": "http://localhost:5149",
      "environmentVariables": {
        "ASPNETCORE_ENVIRONMENT": "Development"
      }
    },
    "https": {
      "commandName": "Project",
      "dotnetRunMessages": true,
      "launchBrowser": true,
      "launchUrl": "swagger",
      "applicationUrl": "https://localhost:7037;http://localhost:5149",
      "environmentVariables": {
        "ASPNETCORE_ENVIRONMENT": "Development"
      }
    },
    "IIS Express": {
      "commandName": "IISExpress",
      "launchBrowser": true,
      "launchUrl": "swagger",

```

## #27 O arquivo program.cs

```
var builder = WebApplication.CreateBuilder(args);

// Add services to the container.

builder.Services.AddControllers();
// Learn more about configuring Swagger/OpenAPI at https://aka.ms/aspnetcore/swashbuckle
builder.Services.AddEndpointsApiExplorer();
builder.Services.AddSwaggerGen();

var app = builder.Build();

// Configure the HTTP request pipeline.
if (app.Environment.IsDevelopment())
{
    app.UseSwagger();
    app.UseSwaggerUI();
}

app.UseHttpsRedirection();

app.UseAuthorization();

app.MapControllers();

app.Run();
```

## #28 função appsetting.json

```
1 1 {
2 2   "Logging": {
3 3     "LogLevel": {
4 4       "Default": "Information",
5 5       "Microsoft.AspNetCore": "Warning"
6 6     }
7 7   },
8 8   "AllowedHosts": "*"
9 9 }
10
```

## #29 Lendo appsettings.json

```
appsettings.D.ahgawmz.json  X appsettings.json
Schema: https://json.schemastore.org/appsettings.json
1 1 {
2 2   "props2": "romario"
3 3 }
4 4
```

```
1 {
2   "Logging": {
3     "LogLevel": {
4       "Default": "Information",
5       "Microsoft.AspNetCore": "Warning"
6     }
7   },
8   "AllowedHosts": "*",
9   "props1": "Giovana"
10 }
11
12
```

```
6 // Learn more about configuring Swagger/OpenAPI at https://aka.ms/aspnetcore/swashbuckle
7 builder.Services.AddEndpointsApiExplorer();
8 builder.Services.AddSwaggerGen();
9
10 var teste = builder.Configuration.GetSection("props1").Value; // pegar o valor
11
12 var app = builder.Build();
```

pegar valor dentro de um objeto, sempre da prioridade para o development caso tenha obj com o nomes igual

```
    "Logging": {
      "LogLevel": {
        "Default": "Information",
        "Microsoft.AspNetCore": "Warning"
      }
    },
    "AllowedHosts": "*"
  },
  "props1": "Giovana"
}
```

```
9
10 var teste = builder.Configuration.GetSection("Logging").GetSection("LogLevel").Value; // pegar o valor
11
```

Pegar o valor direto

```
var test = builder.Configuration.GetValue<int>("MyClass:Number");
```

### #30 oque é um controler

```
1 using Microsoft.AspNetCore.Mvc;
2
3 namespace MyFirstApi.Controllers;
4 [Route("api/[controller]")]
5 [ApiController]
6 public class UserController : ControllerBase
7 {
8 }
9
```

### #31 criando o primeiro endpoint

```
builder.Services.AddEndpointsApiExplorer();
builder.Services.AddSwaggerGen();
builder.Services.AddRouting(option => option.LowercaseUrls = true); //criar padrão rotas com nome minúsculos
```

```

3 namespace MyFirstApi.Controllers;
4 [Route("api/[controller]")]
5 [ApiController]
6 public class UserController : ControllerBase
7 {
8     [HttpGet]
9     [ProducesResponseType(typeof(Retorno), StatusCodes.Status200OK)]
10    [ProducesResponseType(typeof(string), StatusCodes.Status400BadRequest)]
11    public IActionResult Get()
12    {
13        Retorno res = new Retorno()
14        {
15            Id = 1,
16            Nome = "Romario"
17        };
18        return Ok(res);
19    }
20
21    3 references
22    public class Retorno
23    {
24        1 reference
25        public int Id { get; set; }
26        1 reference
27        public string Nome { get; set; }
28    }
29 }

```

#32 como passar valores pela rota, GET só aceita passar nas rotas e no header

```

1 {
2     [HttpGet]
3     [ProducesResponseType(typeof(User), StatusCodes.Status200OK)]
4     [ProducesResponseType(typeof(string), StatusCodes.Status400BadRequest)]
5     0 references
6     public IActionResult Get(int id) // enviar no parâmetro api/user?id=1 query string
7     {
8         User res = new User()
9         {
10             Id = 1,
11             Name = "Romario",
12             Age = 20
13         };
14         return Ok(res);
15     }
16 }

```

```

1 0 references
2 public class UserController : ControllerBase
3 {
4     [HttpGet]
5     [Route("{id}/teste/{name}")] // aqui fica assim api/user/10/teste/maria
6     [ProducesResponseType(typeof(User), StatusCodes.Status200OK)]
7     [ProducesResponseType(typeof(string), StatusCodes.Status400BadRequest)]
8     0 references
9     public IActionResult Get(int id, string name) // enviar no parâmetro api/user?id=1 query string
10    {
11        User res = new User()
12        {
13            Id = 1,
14        };
15    }
16 }

```

#33 passando valores pelo headers

```

1 [HttpGet]
2 [ProducesResponseType(typeof(User), StatusCodes.Status200OK)]
3 [ProducesResponseType(typeof(string), StatusCodes.Status400BadRequest)]
4 0 references
5 public IActionResult Get([FromHeader] int id, [FromHeader] string? name) // enviar pelo header, o ? é opcional
6 {
7     User res = new User()
8     {
9     };
10 }

```

#34 criando um endpoint post quando for enviar um dados para criar cria um communication e um request

```

1 namespace MyFirstApi.Communication.Request;
2
3 0 references
4 public class RequestRegisterUserJson
5 {
6     0 references
7     public string Name { get; set; } = string.Empty;
8     0 references
9     public string Email { get; set; } = string.Empty;
10    0 references
11    public string Password { get; set; } = string.Empty;
12 }

```

E a resposta

```
namespace MyFirstApi.Communication.Responses;

public class ResponseRegisteredUserJson
{
    public int Id { get; set; }
    public string Name { get; set; } = string.Empty;
}

[HttpPost]
[ProducesResponseType(typeof(ResponseRegisteredUserJson), StatusCodes.Status201Created)]
public IActionResult Create([FromBody] RequestRegisterUserJson request)
{
    var response = new ResponseRegisteredUserJson()
    {
        Id = 1,
        Name = "teste"
    };

    return Created(string.Empty, response);
}
```

#35 criando um endpoint put

```
namespace MyFirstApi.Communication.Requests;

public class RequestUpdateUserJson
{
    public string Name { get; set; } = string.Empty;
    public string Email { get; set; } = string.Empty;
}

[HttpPut]
[Route("{id}")]
[ProducesResponseType(StatusCodes.Status204NoContent)]
public IActionResult Update([FromRoute] int id, [FromBody] RequestUpdateUserJson request)
{
    return NoContent();
}
```

#36 criando um endpoint delete

```
[HttpDelete]
[ProducesResponseType(StatusCodes.Status204NoContent)]
public IActionResult Delete()
{
    return NoContent();
}
```

#37 endpoint com nomes iguais evitar colisões de endpoint dando nome as rotas

```
[HttpPut("change-password")]
[ProducesResponseType(StatusCodes.Status204NoContent)]
public IActionResult ChangePassword([FromBody] RequestChangePasswordJson request)
{
    return NoContent();
}
```

#38 oque é herança entre classe criar uma classe base para herdar ela



```
1 using Microsoft.AspNetCore.Mvc;
2
3 namespace MyFirstApi.Controllers;
4 [Route("api/[controller]")]
5 [ApiController]
6 public class DeviceController : ControllerBase
7 {
8 }
```

```
6 namespace MyFirstApi.Controllers;
7
8 public class UserController : DeviceController
9 {
10     [HttpGet("get-user")]
11     [ProducesResponseType(typeof(User), StatusCodes.Status200OK)]
12     [ProducesResponseType(typeof(string), StatusCodes.Status400BadRequest)]
13     public IActionResult Get([FromHeader] int id, [FromHeader] string? name) //
14     {
15         User res = new User()
16         {
17             Id = 1,
18             Name = "Romario",
19             Age = 20
20 }
```

#39 modificador de acesso protected protected so pode usar quem herda ela

```
1 public class Device
2 {
3     protected bool IsConnected() => false;
4
5     public void Test()
6     {
7         var x = IsConnected();
8     }
9 }
```

```
1 public class Laptop : Device
2 {
3     public string GetModel()
4     {
5         var isConnected = IsConnected();
6         if (isConnected)
7             return "MacBook";
8         return "Unknow";
9     }
10 }
```

```
1 public class Smartphone : Device
2 {
3 }
```

#40 entendendo abstract coloca na classe assim vc não precisa fazer o new da classe device, assim não pode instância a classe

```

3 3 references
4 public abstract class Device
5 {
6     2 references
7     protected bool IsConnected() => true;
8
9     0 references
10    public void Test()
11    {
12        var x = IsConnected();
13    }
14 }

```

Se a função tem o abstract quem herda o device sera obrigado a implementar a função  
getBranch

```

3 2 references
4 public abstract class Device
5 {
6     1 reference
7     protected bool IsConnected() => true;
8
9     3 references
10    public abstract string GetBrand();
11 }

```

O override é para sobrescrever a função poder mudar ela

```

1 1 reference
2 public class Laptop : Device
3 {
4     2 references
5     public override string GetBrand()
6     {
7         return "Apple";
8     }
9 }

```

**#41 entendendo o virtual** coloca a função como virtual assim ela pode ser modificada

```

2 references
3 public abstract class Device
4 {
5     1 reference
6     protected bool IsConnected() => true;
7
8     3 references
9     public abstract string GetBrand();
10
11    1 reference
12    public virtual string Hello()
13    {
14        return "Hello world";
15    }
16 }

```

```

3 references
public override string Hello()
{
    return base.Hello();
}

```

Base é o retorno original

```

2 references
public override string Hello()
{
    return "welisson";
}

```

#42 entendendo o sealed o sealed não deixa a classe ser herdada

```

2
1 reference
3 public sealed class Laptop : Device
4 {
5     1 reference
6     public override string GetBrand()
7     {
8         return "Apple";
9     }
10 }

```

#43 controllers com herança

```

[Route("myfirstapi/[controller]")]
[ApiController]
1 reference
public class MyFirstApiBaseController : ControllerBase
{
    1 reference
    protected string GetCustomKey()
    {
        return Request.Headers["Mykey"].ToString();
    }
}

```

```

[HttpGet("get-all-user")]
[ProducesResponseType(typeof(List<User>), StatusCodes.Status200OK)]
0 references
public IActionResult GetAll()
{
    var response = new List<User>()
    {
        new User { Id = 1, Name = "Teste1", Age = 20 },
        new User { Id = 2, Name = "Teste2", Age = 22 },
        new User { Id = 3, Name = "Teste3", Age = 28 },
    };

    var key = GetCustomKey();

    return Ok(key);
}

```

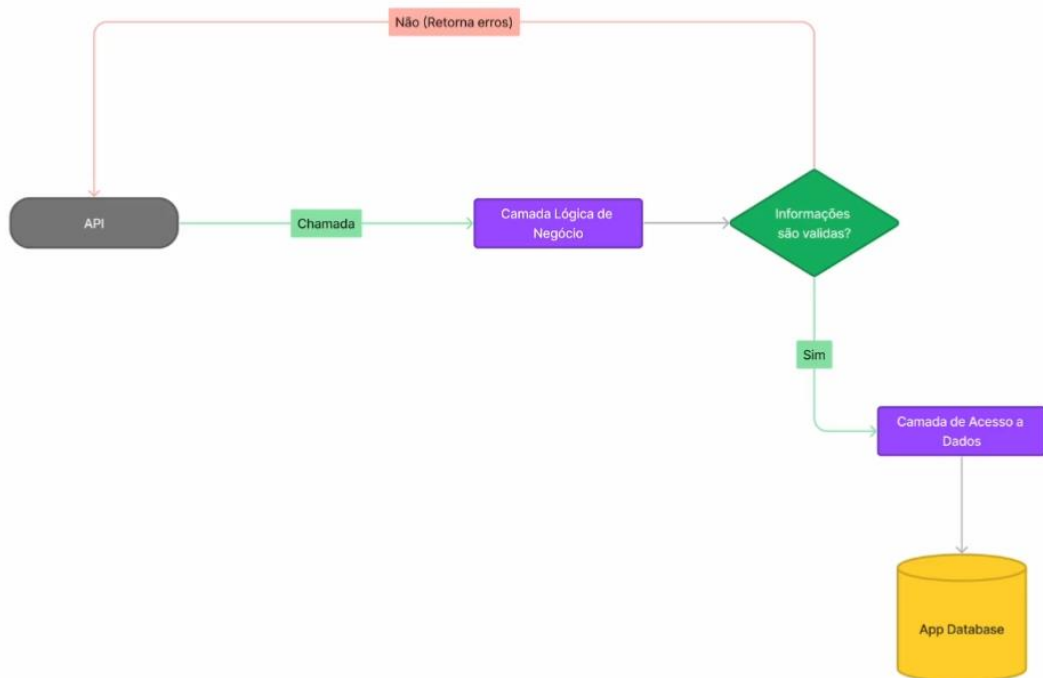
```

[Route("myfirstapi/[controller]")]
[ApiController]
1 reference
public abstract class MyFirstApiBaseController : ControllerBase
{
    [HttpGet("healthy")]
    0 references
    public IActionResult Healthy()
    {
        return Ok("It's working");
    }

    1 reference
    protected string GetCustomKey()
    {
        return Request.Headers["Mykey"].ToString();
    }
}

```

#### #44 arquitetura em camadas



## Benefícios da divisão em camadas:

### Reutilização

Quando você cria uma biblioteca de classes para uma função específica (por exemplo enviar e-mails), pode reutilizá-la em vários projetos sem reescrever o mesmo código.

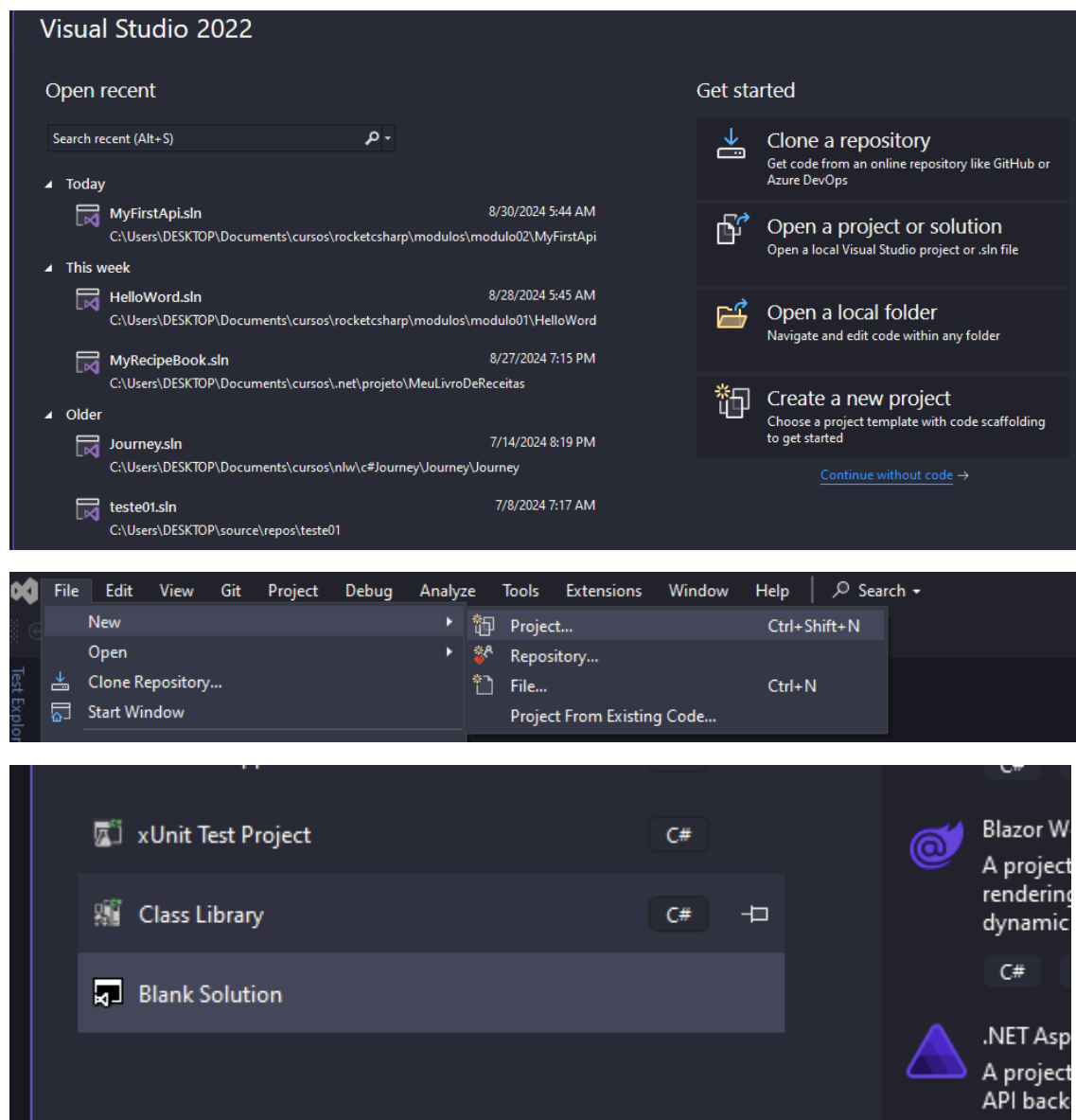
### Capacidade de manutenção

Ao organizar seu código em camadas separadas, fazer alterações ou atualizações se torna mais fácil e seguro. Você só precisa modificar a parte específica sem correr o risco de fazer alterações não intencionais em outro lugar.

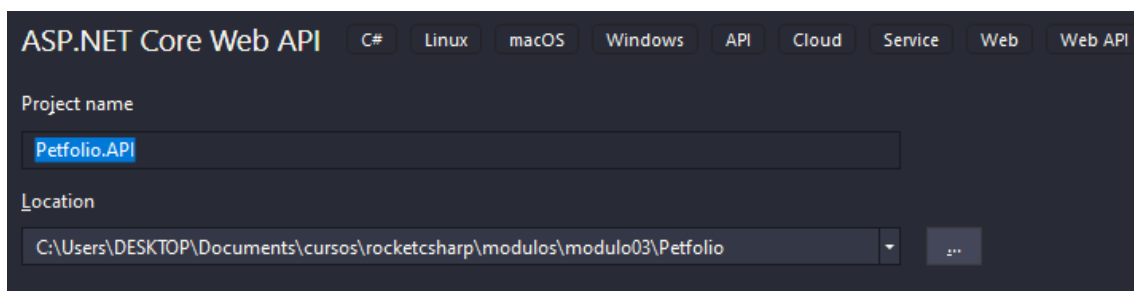
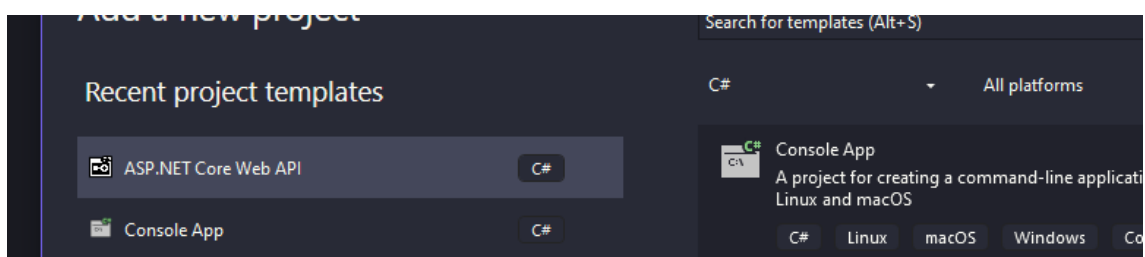
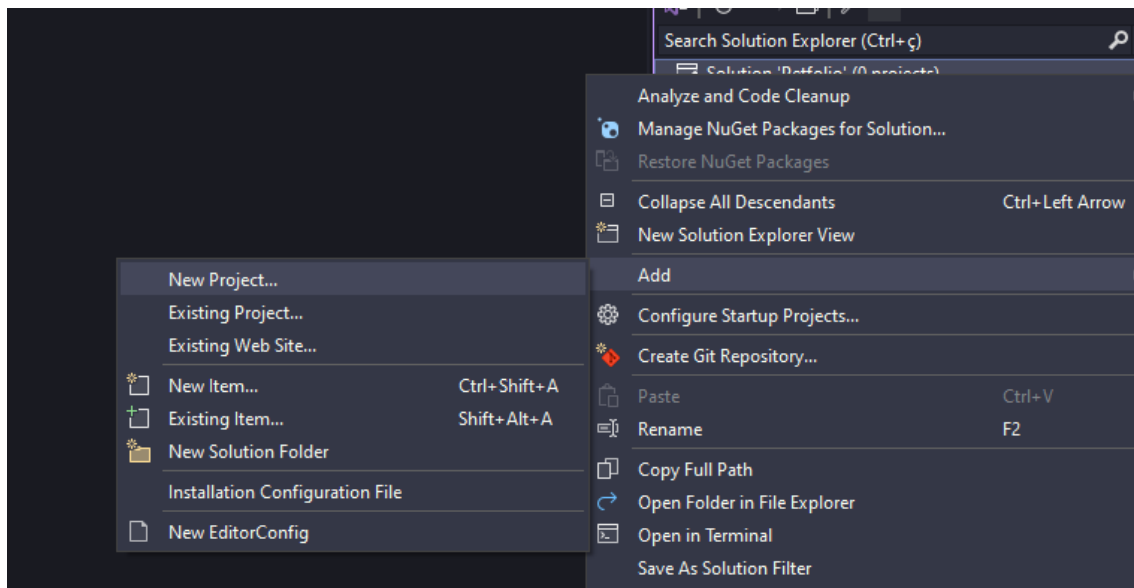
### Escalabilidade

À medida que seu aplicativo cresce, você pode adicionar novos recursos ou lógica com bibliotecas de classes separadas sem complicar o código existente.

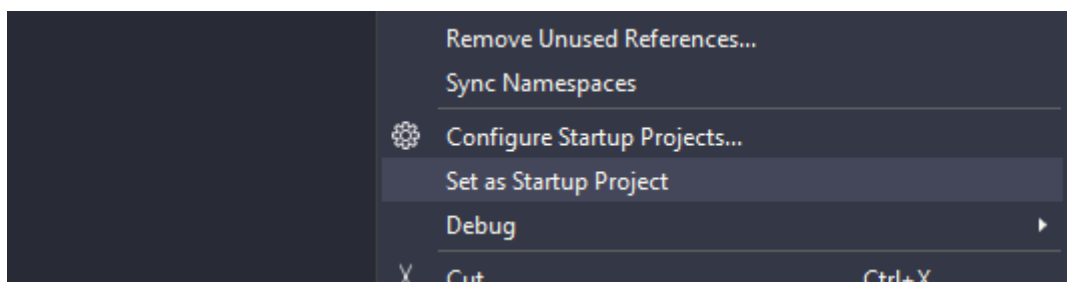
## #45 Iniciando o projeto petfolio continuar sem código



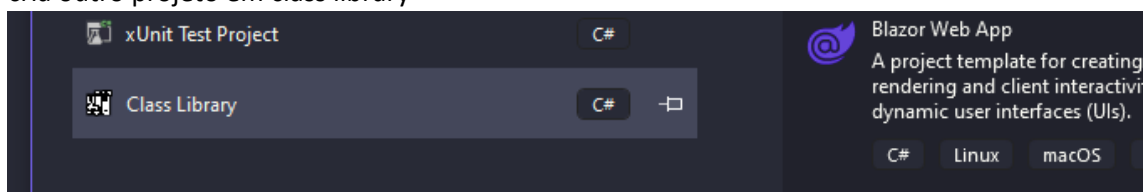
Clica em cima do novo projeto que é a solution e adiciona novo projeto



No projeto api fazer assim



cria outro projeto em class library



**Class Library** C# Android Linux macOS Windows Library

Project name

Location  
 ..

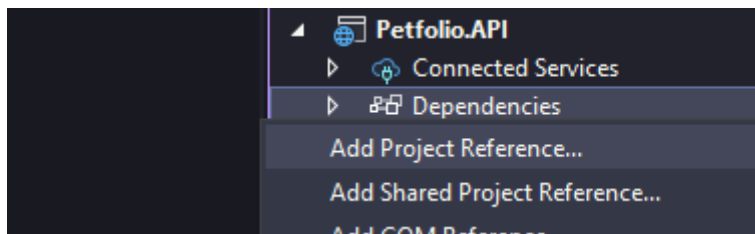
Cria ou class library tbm o application que contém as regras de negócio

**Class Library** C# Android Linux macOS Windows Library

Project name

Location

Agora para api ver os outros projetos



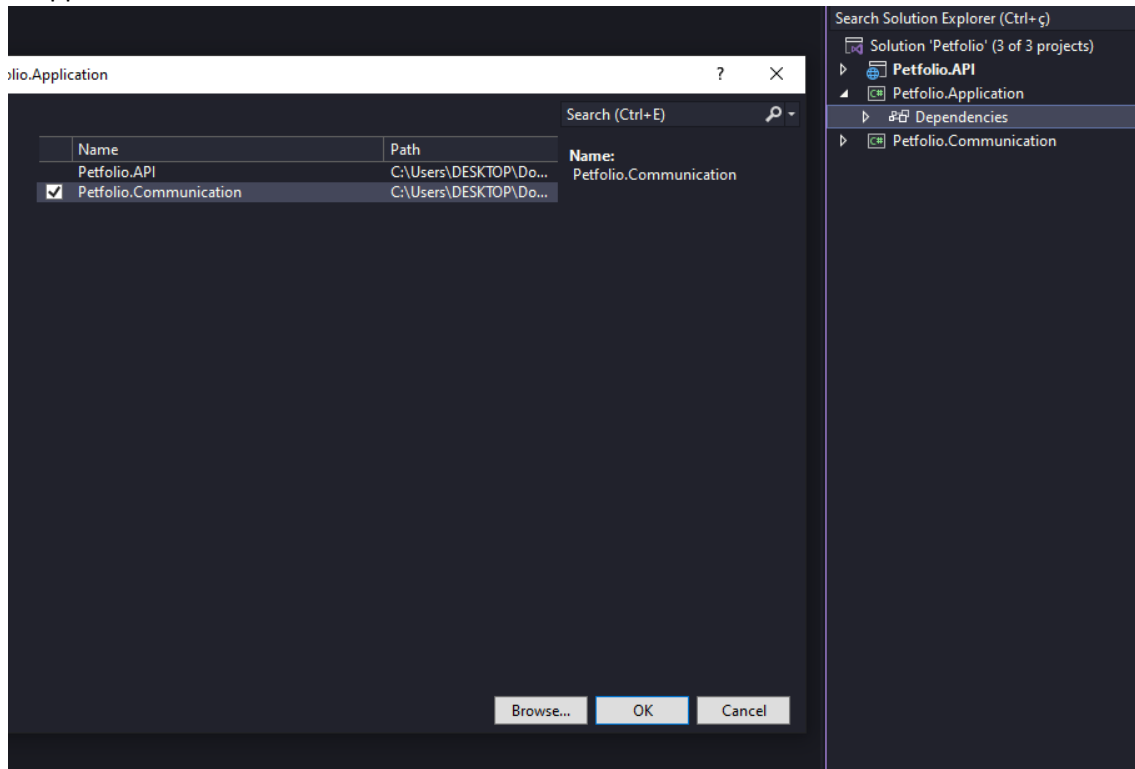
Search (Ctrl+E)

Name	Path
<input checked="" type="checkbox"/> Petfolio.Application	C:\Users\DESKTOP\Do...
<input checked="" type="checkbox"/> Petfolio.Communication	C:\Users\DESKTOP\Do...

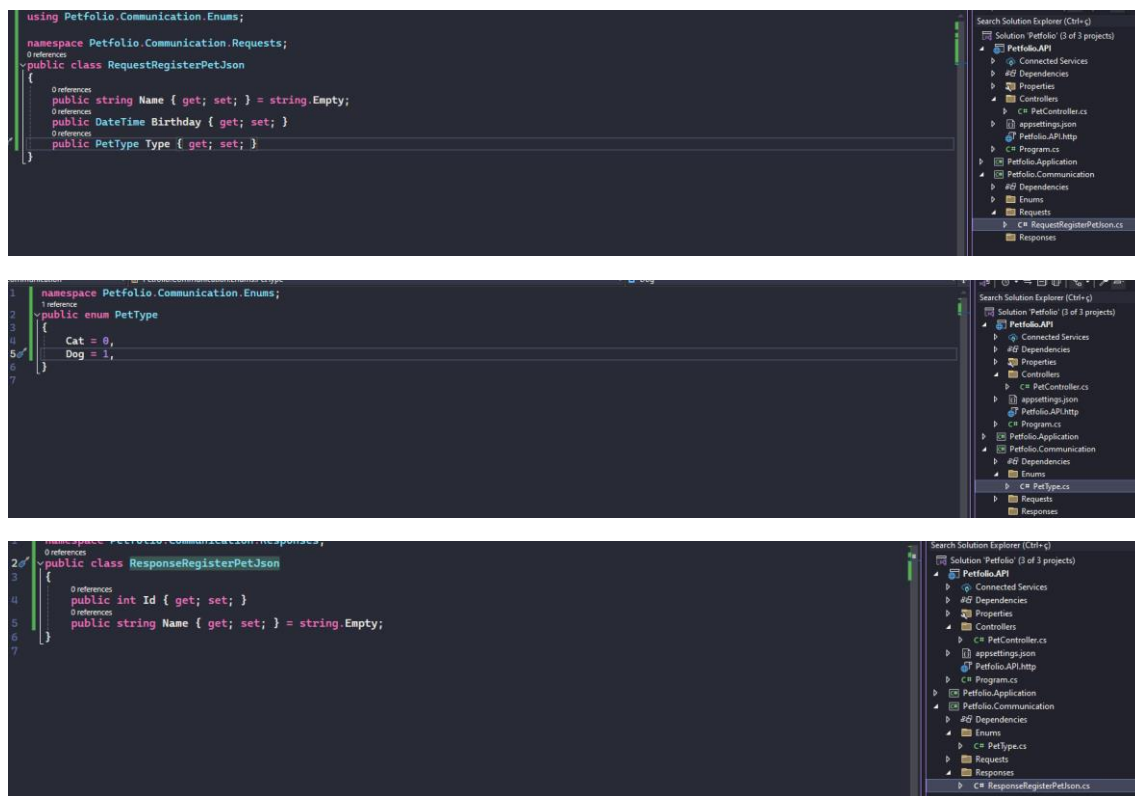
Name:  
Petfolio.Communication

Browse... OK Cancel

## O application



## #46 classes de comunicação





```

1 using Microsoft.AspNetCore.Mvc;
2 using Petfolio.Communication.Requests;
3 using Petfolio.Communication.Responses;
4
5 namespace Petfolio.API.Controllers;
6 [Route("api/[controller]")]
7 [ApiController]
8 public class PetController : ControllerBase
9 {
10     [HttpPost]
11     [ProducesResponseType(typeof(ResponseRegisterPetJson), StatusCodes.Status201Created)]
12     public IActionResult Register([FromBody] RequestRegisterPetJson request)
13     {
14         return Created();
15     }
16 }

```

## #47 as regras de negócio

```

1 using Petfolio.Communication.Requests;
2 using Petfolio.Communication.Responses;
3
4 namespace Petfolio.Application.UseCase.Pet.Register;
5 public class RegisterPetUseCase
6 {
7     public ResponseRegisterPetJson Execute(RequestRegisterPetJson request)
8     {
9         return new ResponseRegisterPetJson{
10             Id = 1,
11             Name = request.Name,
12         };
13     }
14 }

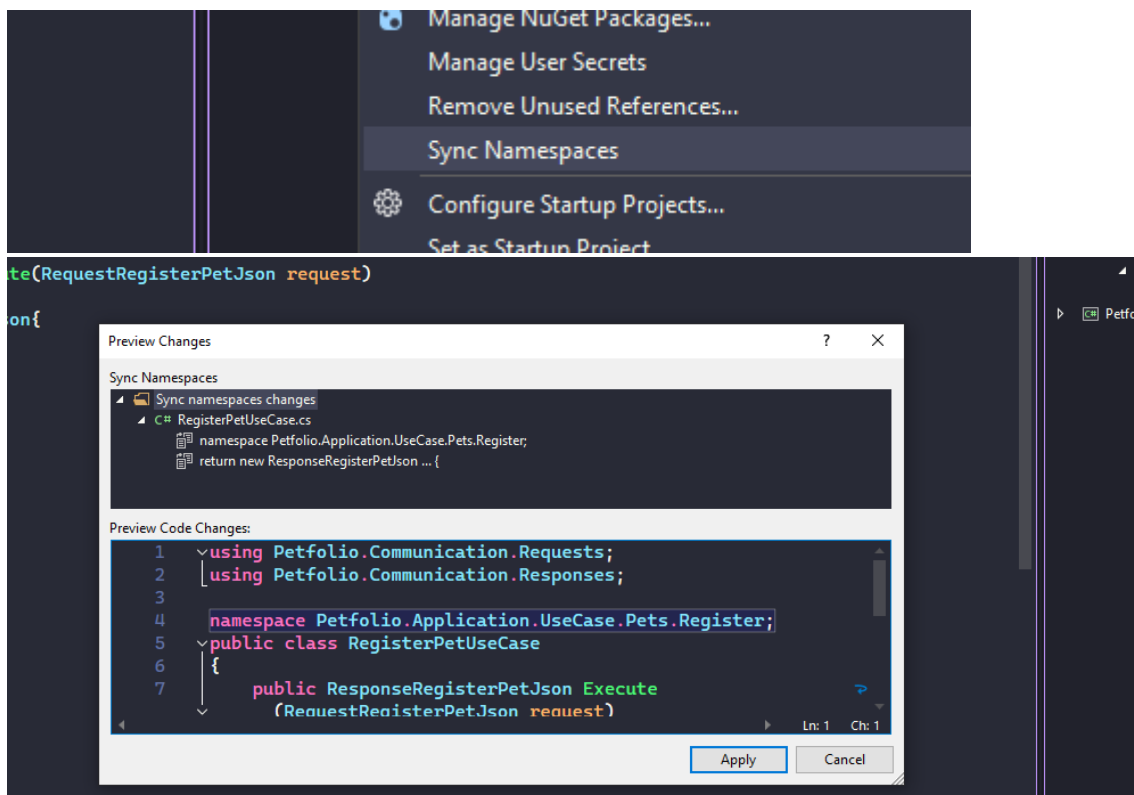
```

```

1 [ApiController]
2 {
3     [HttpPost]
4     [ProducesResponseType(typeof(ResponseRegisterPetJson), StatusCodes.Status201Created)]
5     public IActionResult Register([FromBody] RequestRegisterPetJson request)
6     {
7         var useCase = new RegisterPetUseCase();
8         var response = useCase.Execute(request);
9         return Created(string.Empty, response);
10     }
11 }

```

Caso trocar o nome da pasta e ajustar os namespaces clica botão direito no projeto



#48

#49

**#50**

**#51**

**#52**

**#53**

**#54**

**#55**

**#56**