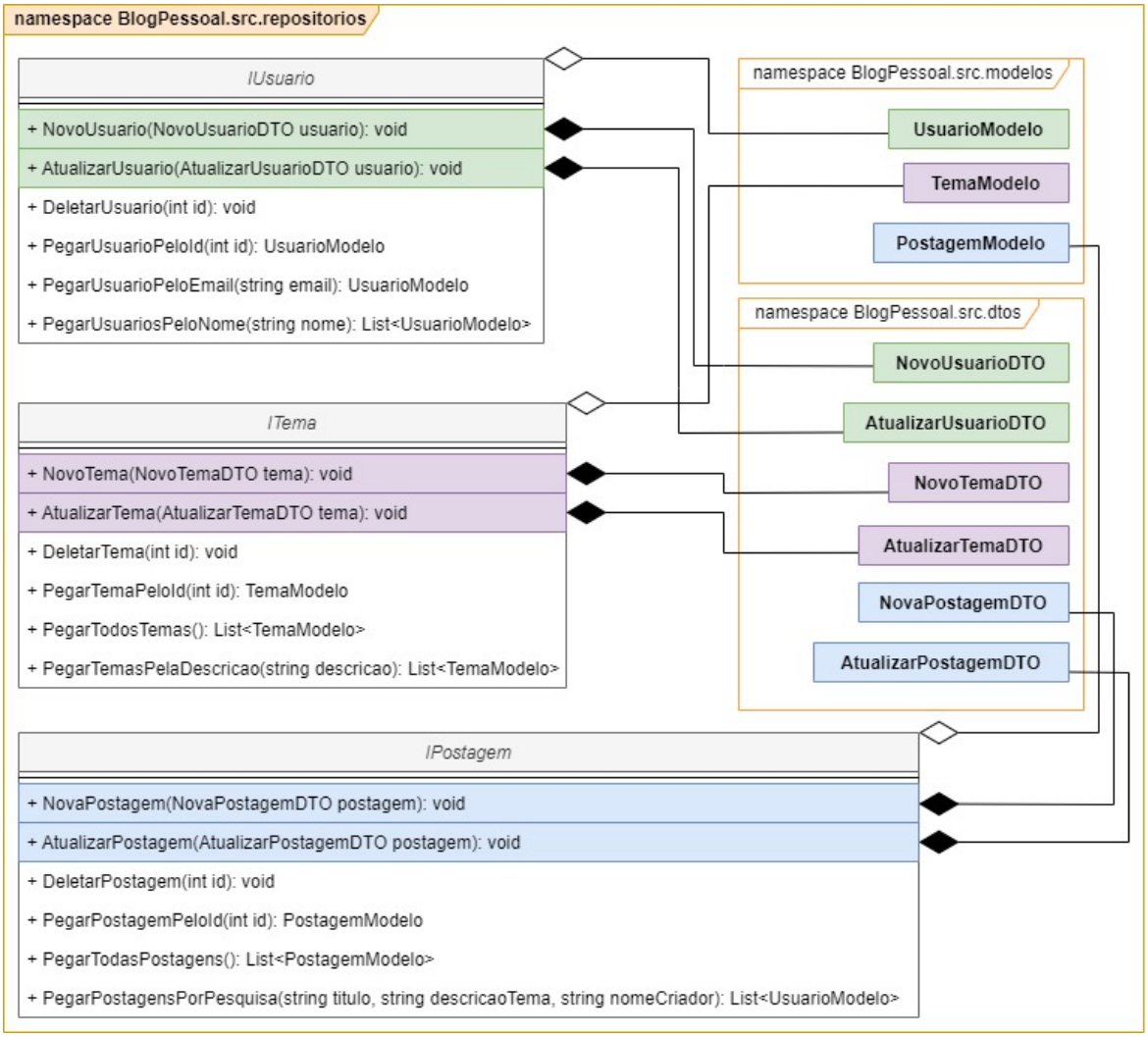
ASPNET - 3 - Blog Pessoal - Implementar interfaces

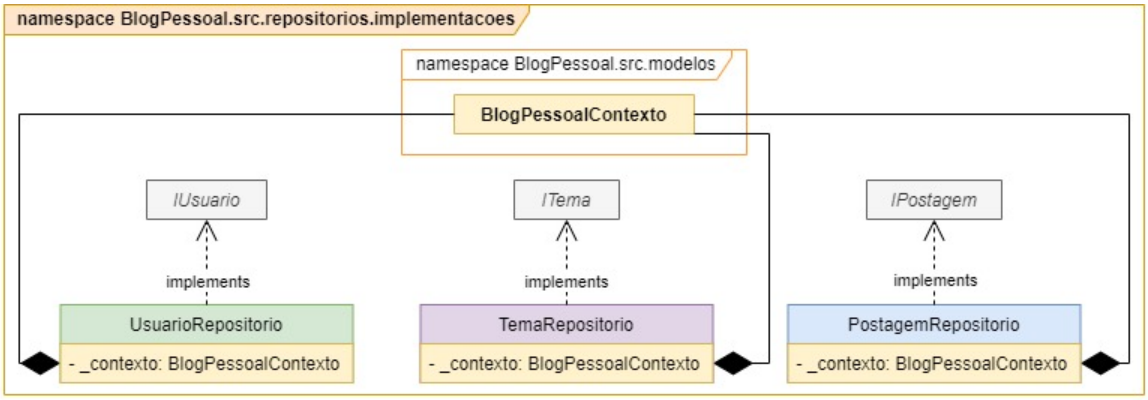
1. Definição da camada de implementações repositório
2. Implementando métodos UsuarioRepositorio
3. Implementando métodos TemaRepositorio
4. Implementando métodos PostagemRepositorio
5. Adicionando escopo de interfaces repositórios
6. Teste unitário

1. Definição da camada repositório

Esta camada repositório em sua pasta de implementações é onde implementamos o comportamento proposto pelas interfaces **IUsuario**, **ITema** e **IPostagem**. Abaixo segue o diagrama de classes do esquema.



Com a assinatura escrita pelas interfaces é possível observar o comportamento que o método deve tomar, é muito importante acompanhar a semântica da palavra que define o método para saber o que de fato devera ser montado. Dentro do `namespace BlogPessoal.src.repositorios.implementacoes` é necessário implementar (*implements*), as interfaces para assim ser utilizada pelo sistema.



2. Implementando métodos UsuarioRepositorio

A classe `UsuarioRepositorio` deve ser implementada em um arquivo chamado *UsuarioRepositorio.cs* dentro da pasta de (src/repositorios/implementacoes). A estrutura da classe deve estar da seguinte maneira:

```
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using BlogPessoal.src.data;
using BlogPessoal.src.dtos;
using BlogPessoal.src.modelos;

namespace BlogPessoal.src.repositorios.implementacoes
{
    public class UsuarioRepositorio : IUsuario
    {
        #region Atributos

        private readonly BlogPessoalContexto _contexto;

        #endregion Atributos


        #region Construtores

        public UsuarioRepositorio(BlogPessoalContexto contexto)
        {
            _contexto = contexto;
        }

        #endregion Construtores


        #region Métodos

        #endregion Métodos
    }
}
```

Em C# é possível definir `#region` onde podemos delimitar aonde ira cada trecho de código digitado. Sempre quando temos uma `#region` aberta, devemos certificar de fecha-lá com `#endregion`. Na `#region Atributos` foi definido a variável `_contexto` do tipo `BlogPessoalContexto`, que carrega o contexto de dados para ser utilizado pelos classe. Esse contexto apenas é possível ser utilizado quando inicializamos o mesmo através de um construtor, isso se deve a injeção de dependências do asp.net .

Método PegarUsuarioPeloEmail (#region Métodos):

Este método tem a responsabilidade de buscar um único registro de usuário no banco de dados utilizando o E-mail passado como parâmetro. Sua implementação se da na classe `UsuarioRepositorio` dentro do `namespace BlogPessoal.src.repositorios.implementacoes`. Segue o trecho de código que define o método:

```
public UsuarioModelo PegarUsuarioPeloEmail(string email)
{
    return _contexto.Usuarios.FirstOrDefault(u => u.Email == email);
}
```

O trecho de código acima utiliza o contexto de usuário para pesquisar o primeiro elemento incidente na pesquisa com o E-mail igual ao passado como parâmetro da função.

Método PegarUsuarioPeloNome (#region Métodos):

Este método tem a responsabilidade de buscar uma lista de usuários no banco de dados utilizando o nome passado como parâmetro. Sua implementação se da na classe `UsuarioRepositorio` dentro do `namespace BlogPessoal.src.repositorios.implementacoes`. Segue o trecho de código que define o método:

```
public List<UsuarioModelo> PegarUsuarioPeloNome(string nome)
{
    return _contexto.Usuarios
                    .Where(u => u.Nome.Contains(nome))
                    .ToList();
}
```

O trecho de código acima utiliza o contexto de usuário para pesquisar uma lista que é definida pelo parâmetro Nome. Nesta pesquisa é possível ver uma clausula `Where` em conjunto com `Contains` que representa o `Like` no SQL.

Método PegarUsuarioPeloId (#region Métodos):

Este método tem a responsabilidade de buscar um único registro de usuário no banco de dados utilizando o Id passado como parâmetro. Sua implementação se da na classe `UsuarioRepositorio` dentro do `namespace BlogPessoal.src.repositorios.implementacoes`. Segue o trecho de código que define o método:

```
public UsuarioModelo PegarUsuarioPeloId(int id)
{
    return _contexto.Usuarios.FirstOrDefault(u => u.Id == id);
}
```

O trecho de código acima utiliza o contexto de usuário para pesquisar o primeiro elemento incidente na pesquisa com o Id igual ao passado como parâmetro da função.

Método NovoUsuario (#region Métodos):

Este método tem a responsabilidade de criar um usuário no banco de dados e sua implementação se da na classe `UsuarioRepositorio` dentro do `namespace BlogPessoal.src.repositorios.implementacoes`. Segue o trecho de código que define o método:

```
public void NovoUsuario(NovoUsuarioDTO usuario)
{
    _contexto.Usuarios.Add(new UsuarioModelo
    {
        Email = usuario.Email,
        Nome = usuario.Nome,
        Senha = usuario.Senha,
        Foto = usuario.Foto
    });
    _contexto.SaveChanges();
}
```

O trecho de código chama o contexto da aplicação e cria um construtor de `UsuarioModelo`, todos os parâmetros da dto `NovoUsuarioDTO`, são passados para o modelo. e ao final o contexto salva as mudanças no banco.

Método AtualizarUsuario (#region Métodos):

Este método tem a responsabilidade de atualizar um usuário existente no banco de dados e sua implementação se da na classe `UsuarioRepositorio` dentro do `namespace BlogPessoal.src.repositorios.implementacoes`. Segue o trecho de código que define o método:

```
public void AtualizarUsuario(AtualizarUsuarioDTO usuario)
{
    var usuarioExistente = PegarUsuarioPeloId(usuario.Id);
    usuarioExistente.Nome = usuario.Nome;
    usuarioExistente.Senha = usuario.Senha;
    usuarioExistente.Foto = usuario.Foto;
    _contexto.Usuarios.Update(usuarioExistente);
    _contexto.SaveChanges();
}
```

O método `PegarUsuarioPeloId` recebe um parâmetro de `usuario.Id` passado pelo dto `AtualizarUsuarioDTO`, o retorno passado pela método é um modelo de usuário existente no banco de dados. Com esse objeto existente em mãos todos os parâmetros da dto `AtualizarUsuarioDTO`, são passados para o modelo. Para enviar a ação é necessário chamar o contexto de usuários e acionar o método para atualizar, isso é visto no trecho `_contexto.Usuarios.Update(usuarioExistente);`, passando como parâmetro o modelo alterado.

Método DeletarUsuario (#region Métodos):

Este método tem a responsabilidade de deletar um usuário existente no banco de dados através do Id passado como parâmetro e sua implementação se da na classe `UsuarioRepositorio` dentro do `namespace BlogPessoal.src.repositorios.implementacoes`. Segue o trecho de código que define o método:

```
public void DeletarUsuario(int id)
{
    _contexto.Usuarios.Remove(PegarUsuarioPeloId(id));
    _contexto.SaveChanges();
}
```

O método `PegarUsuarioPeloId` recebe um parâmetro de `usuario.Id` passado como parâmetro, o retorno passado pela método é um modelo de usuário existente no banco de dados. Com esse objeto existente em mãos é passado para o contexto de usuário em seu método Remove, ao final para finalizar a transação é chamado o contexto novamente e finalizado as mudanças.

3. Implementando métodos TemaRepositorio

A classe `TemaRepositorio` deve ser implementada em um arquivo chamado *TemaRepositorio.cs* dentro da pasta de (src/repositorios/implementacoes). A estrutura da classe deve estar da seguinte maneira:

```
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using BlogPessoal.src.data;
using BlogPessoal.src.dtos;
using BlogPessoal.src.modelos;

namespace BlogPessoal.src.repositorios.implementacoes
{
    public class TemaRepositorio : ITema
    {
        #region Atributos

        private readonly BlogPessoalContexto _contexto;

        #endregion Atributos


        #region Construtores

        public TemaRepositorio(BlogPessoalContexto contexto)
        {
            _contexto = contexto;
        }

        #endregion Construtores


        #region Métodos

        #endregion Métodos
```

```
    }
}
```

Em C# é possível definir `#region` onde podemos delimitar aonde ira cada trecho de código digitado. Sempre quando temos uma `#region` aberta, devemos certificar de fecha-lá com `#endregion`. Na `#region Atributos` foi definido a variável `_contexto` do tipo `BlogPessoalContexto`, que carrega o contexto de dados para ser utilizado pelos classe. Esse contexto apenas é possível ser utilizado quando inicializamos o mesmo através de um construtor, isso se deve a injeção de dependências do asp.net.

Método PegarTodosTemas (#region Métodos):

Este método tem a responsabilidade de buscar uma lista de temas no banco de dados utilizando. Sua implementação se da na classe `TemaRepositorio` dentro do `namespace BlogPessoal.src.repositorios.implementacoes`. Segue o trecho de código que define o método:

```
public List<TemaModelo> PegarTodosTemas()
{
    return _contexto.Temas.ToList();
}
```

O trecho de código acima utiliza o contexto de tema para pesquisar uma lista de temas

Método PegarTemaPelaDescricao (#region Métodos):

Este método tem a responsabilidade de buscar uma lista de temas no banco de dados utilizando a descrição passado como parâmetro. Sua implementação se da na classe `TemaRepositorio` dentro do `namespace BlogPessoal.src.repositorios.implementacoes`. Segue o trecho de código que define o método:

```
public List<TemaModelo> PegarTemaPelaDescricao(string descricao)
{
    return _contexto.Temas
                    .Where(u => u.Descricao.Contains(descricao))
                    .ToList();
}
```

O trecho de código acima utiliza o contexto de tema para pesquisar uma lista que é definida pelo parâmetro `descricao`. Nesta pesquisa é possível ver uma clausula `Where` em conjunto com `Contains` que representa o `Like` no SQL.

Método PegarTemaPeloId (#region Métodos):

Este método tem a responsabilidade de buscar um único registro de tema no banco de dados utilizando o Id passado como parâmetro. Sua implementação se da na classe `TemaRepositorio` dentro do `namespace BlogPessoal.src.repositorios.implementacoes`. Segue o trecho de código que define o método:

```
public TemaModelo PegarTemaPeloId(int id)
{
    return _contexto.Temas.FirstOrDefault(u => u.Id == id);
}
```

O trecho de código acima utiliza o contexto de tema para pesquisar o primeiro elemento incidente na pesquisa com o Id igual ao passado como parâmetro da função.

Método NovoTema (#region Métodos):

Este método tem a responsabilidade de criar um tema no banco de dados e sua implementação se da na classe `TemaRepositorio` dentro do `namespace BlogPessoal.src.repositorios.implementacoes`. Segue o trecho de código que define o método:

```
public void NovoTema(NovoTemaDTO tema)
{
    _contexto.Temas.Add(new TemaModelo
    {
        Descricao = tema.Descricao
    });
    _contexto.SaveChanges();
}
```

O trecho de código chama o contexto da aplicação e cria um construtor de `TemaModelo`, todos os parâmetros da dto `NovoTemaDTO`, são passados para o modelo. e ao final o contexto salva as mudanças no banco.

Método AtualizarTema (#region Métodos):

Este método tem a responsabilidade de atualizar um tema existente no banco de dados e sua implementação se da na classe `TemaRepositorio` dentro do `namespace BlogPessoal.src.repositorios.implementacoes`. Segue o trecho de código que define o método:

```
public void AtualizarTema(AtualizarTemaDTO tema)
{
    var temaExistente = PegarTemaPeloId(tema.Id);
    temaExistente.Descricao = tema.Descricao;
    _contexto.Temas.Update(temaExistente);
    _contexto.SaveChanges();
}
```

O método `PegarTemaPeloId` recebe um parâmetro de `tema.Id` passado pelo dto `AtualizarTemaDTO`, o retorno passado pela método é um modelo de tema existente no banco de dados. Com esse objeto existente em mãos todos os parâmetros da dto `AtualizarTemaDTO`, são passados para o modelo. Para enviar a ação é necessário chamar o contexto de tema e acionar o método para atualizar, isso é visto no trecho `_contexto.Temas.Update(temaExistente);`, passando como parâmetro o modelo alterado.

Método DeletarTema (#region Métodos):

Este método tem a responsabilidade de deletar um tema existente no banco de dados através do Id passado como parâmetro e sua implementação se da na classe `TemaRepositorio` dentro do `namespace BlogPessoal.src.repositorios.implementacoes`. Segue o trecho de código que define o método:

```
public void DeletarTema(int id)
{
    _contexto.Temas.Remove(PegarTemaPeloId(id));
    _contexto.SaveChanges();
}
```

O método `PegarTemaPeloId` recebe um parâmetro de `tema.Id` passado como parâmetro, o retorno passado pela método é um modelo de tema existente no banco de dados. Com esse objeto existente em mãos é passado para o contexto de tema em seu método Remove, ao final para finalizar a transação é chamado o contexto novamente e finalizado as mudanças.

4. Implementando métodos PostagemRepositorio

A classe `PostagemRepositorio` deve ser implementada em um arquivo chamado *PostagemRepositorio.cs* dentro da pasta de (src/repositorios/implementacoes). A estrutura da classe deve estar da seguinte maneira:

```
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using BlogPessoal.src.data;
using BlogPessoal.src.dtos;
using BlogPessoal.src.modelos;
using Microsoft.EntityFrameworkCore;

namespace BlogPessoal.src.repositorios.implementacoes
{
    public class PostagemRepositorio : IPostagem
    {
        #region Atributos

        private readonly BlogPessoalContexto _contexto;

        #endregion Atributos


        #region Construtores

        public PostagemRepositorio(BlogPessoalContexto contexto)
        {
            _contexto = contexto;
        }

        #endregion Construtores


        #region Métodos

        #endregion Métodos
    }
}
```

Em C# é possível definir `#region` onde podemos delimitar aonde ira cada trecho de código digitado. Sempre quando temos uma `#region` aberta, devemos certificar de fecha-lá com `#endregion`. Na `#region Atributos` foi definido a variável `_contexto` do tipo `BlogPessoalContexto`, que carrega o contexto de dados para ser utilizado pelos classe. Esse

contexto apenas é possível ser utilizado quando inicializamos o mesmo através de um construtor, isso se deve a injeção de dependências do asp.net.

Método PegarTodasPostagens (#region Métodos):

Este método tem a responsabilidade de buscar uma lista de postagens no banco de dados utilizando. Sua implementação se da na classe `PostagenRepositorio` dentro do `namespace BlogPessoal.src.repositorios.implementacoes`. Segue o trecho de código que define o método:

```
public List<PostagemModelo> PegarTodasPostagens()
{
    return _contexto.Postagens.ToList();
}
```

O trecho de código acima utiliza o contexto de postagem para pesquisar uma lista de postagens.

Método PegarPostagemPeloId (#region Métodos):

Este método tem a responsabilidade de buscar um único registro de postagem no banco de dados utilizando o Id passado como parâmetro. Sua implementação se da na classe `PostagemRepositorio` dentro do `namespace BlogPessoal.src.repositorios.implementacoes`. Segue o trecho de código que define o método:

```
public PostagemModelo PegarPostagemPeloId(int id)
{
    return _contexto.Postagens.FirstOrDefault(u => u.Id == id);
}
```

O trecho de código acima utiliza o contexto de postagem para pesquisar o primeiro elemento incidente na pesquisa com o Id igual ao passado como parâmetro da função.

Método PegarPostagensPorPesquisa (#region Métodos):

Este método tem a responsabilidade de buscar uma lista de postagens no banco de dados utilizando tr~es parâmetros possíveis na pesquisa. Sua implementação se da na classe `PostagemRepositorio` dentro do `namespace BlogPessoal.src.repositorios.implementacoes`. Segue o trecho de código que define o método:

```
public List<PostagemModelo> PegarPostagensPorPesquisa(
    string titulo,
    string descricaoTema,
    string nomeCriador)
{
    switch (titulo, descricaoTema, nomeCriador)
    {
        case (null, null, null):
            return PegarTodasPostagens();

        case (null, null, _):
            return _contexto.Postagens
                .Include(p => p.Tema)
                .Include(p => p.Criador)
                .Where(p => p.Criador.Nome.Contains(nomeCriador))
```

```
                .ToList();

        case (null, _, null):
            return _contexto.Postagens
                .Include(p => p.Tema)
                .Include(p => p.Criador)
                .Where(p => p.Tema.Descricao.Contains(descricaoTema))
                .ToList();

        case (_, null, null):
            return _contexto.Postagens
                .Include(p => p.Tema)
                .Include(p => p.Criador)
                .Where(p => p.Titulo.Contains(titulo))
                .ToList();

        case (_, _, null):
            return _contexto.Postagens
                .Include(p => p.Tema)
                .Include(p => p.Criador)
                .Where(p =>
                p.Titulo.Contains(titulo) &
                p.Tema.Descricao.Contains(descricaoTema))
                .ToList();

        case (null, _, _):
            return _contexto.Postagens
                .Include(p => p.Tema)
                .Include(p => p.Criador)
                .Where(p =>
                p.Tema.Descricao.Contains(descricaoTema) &
                p.Criador.Nome.Contains(nomeCriador))
                .ToList();

        case (_, null, _):
            return _contexto.Postagens
                .Include(p => p.Tema)
                .Include(p => p.Criador)
                .Where(p =>
                p.Titulo.Contains(titulo) &
                p.Criador.Nome.Contains(nomeCriador))
                .ToList();

        case (_, _, _):
            return _contexto.Postagens
                .Include(p => p.Tema)
                .Include(p => p.Criador)
                .Where(p =>
                p.Titulo.Contains(titulo) |
                p.Tema.Descricao.Contains(descricaoTema) |
                p.Criador.Nome.Contains(nomeCriador))
                .ToList();
    }
}
```

O trecho definido acima é uma pesquisa que simula 3 filtros ao mesmo tempo, um para titulo outro para descrição de tema, e outro para nome do criador. Esse tipo de filtro é fundamental para modelos de negócio como E-comerce, onde se vê necessário a utilização de refinamento de pesquisa. Notasse que este código esta desenvolvido dentro de um `switch` , com diferentes casos de pesquisa. O contexto de postagem é chamado e o mesmo inclui o tema e o criador, com isso ao realizar uma postagem é possível ver seu criador e seu tema, é como se estivéssemos fazendo um INNER JOIN com SQL.

Método NovaPostagem (#region Métodos):

Este método tem a responsabilidade de criar uma postagem no banco de dados e sua implementação se da na classe `PostagemRepositorio` dentro do `namespace BlogPessoal.src.repositorios.implementacoes`. Segue o trecho de código que define o método:

```
public void NovaPostagem (NovaPostagemDTO postagem)
{
    _contexto.Postagens.Add(new PostagemModelo
    {
        Titulo = postagem.Titulo,
        Descricao = postagem.Descricao,
        Foto = postagem.Foto,
        Criador = _contexto.Usuarios.FirstOrDefault(
            u => u.Email == postagem.EmailCriador),
        Tema = _contexto.Temas.FirstOrDefault(
            t => t.Descricao == postagem.DescricaoTema)
    });
    _contexto.SaveChanges();
}
```

O trecho de código chama o contexto da aplicação e cria um construtor de `PostagemModelo`, todos os parâmetros da dto `NovaPostagemDTO`, são passados para o modelo e ao final o contexto salva as mudanças no banco. Para definir o Criador é necessário pesquisar por e-mail utilizando o contesto de usuário, a pesquisa ira retornar um objeto `UsuarioModel` para definir o Criador. O mesmo ocorre com ao definir o tema da postagem, uma pesquisa é feita pela descrição, o retorno devolve um objeto completo de tema que define postagem.

Método AtualizarPostagem (#region Métodos):

Este método tem a responsabilidade de atualizar uma postagem existente no banco de dados e sua implementação se da na classe `PostagemRepositorio` dentro do `namespace BlogPessoal.src.repositorios.implementacoes`. Segue o trecho de código que define o método:

```
public void AtualizarPostagem(AtualizarPostagemDTO postagem)
{
    var postagemExistente = PegarPostagemPeloId(postagem.Id);
    postagemExistente.Titulo = postagem.Titulo;
    postagemExistente.Descricao = postagem.Descricao;
    postagemExistente.Foto = postagem.Foto;
    postagemExistente.Tema = _contexto.Temas.FirstOrDefault(
        t => t.Descricao == postagem.DescricaoTema);
    _contexto.Postagens.Update(postagemExistente);
    _contexto.SaveChanges();
}
```

O método `PegarPostagemPeloId` recebe um parâmetro de `postagem.Id` passado pelo dto `AtualizarPostagemDTO`, o retorno passado pela método é um modelo de postagem existente no banco de dados. Com esse objeto existente em mãos todos os parâmetros da dto `AtualizarPostagemDTO`, são passados para o modelo. Para enviar a ação é necessário chamar o contexto de postagem e acionar o método para atualizar, isso é visto no trecho `_contexto.Postagens.Update(postagemExistente);`, passando como parâmetro o modelo alterado. Vale ressaltar também que o atributo tema é definido pela pesquisa utilizando o contexto de tema para encontrar o objeto inteiro.

Método DeletarPostagem (#region Métodos):

Este método tem a responsabilidade de deletar uma postagem existente no banco de dados através do Id passado como parâmetro e sua implementação se da na classe `PostagemRepositorio` dentro do `namespace BlogPessoal.src.repositorios.implementacoes`. Segue o trecho de código que define o método:

```
public void DeletarPostagem(int id)
{
    _contexto.Postagens.Remove(PegarPostagemPeloId(id));
    _contexto.SaveChanges();
}
```

O método `PegarPostagemPeloId` recebe um parâmetro de `postagem.Id` passado como parâmetro, o retorno passado pela método é um modelo de postagem existente no banco de dados. Com esse objeto existente em mãos é passado para o contexto de postagem em seu método Remove, ao final para finalizar a transação é chamado o contexto novamente e finalizado as mudanças.

5. Adicionando escopo de interfaces repositórios

Após implementar as *interfaces* é necessário criar o escopo para futuras injeções de dependência. Para essa ação é necessário acessar o documento *Startup.cs* e adicionar o trecho de código abaixo:

```
// Repositorios
services.AddScoped<IUsuario, UsuarioRepositorio>();
services.AddScoped<ITema, TemaRepositorio>();
services.AddScoped<IPostagem, PostagemRepositorio>();
```

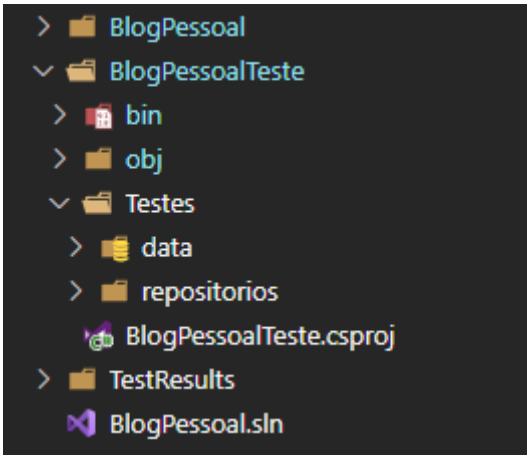
Seu código ira ficar assim no método `ConfigureServices` :

```
public void ConfigureServices(IServiceCollection services)
{
    // Contexto
    IConfigurationRoot config = new ConfigurationBuilder()
                .SetBasePath(AppDomain.CurrentDomain.BaseDirectory)
                .AddJsonFile("appsettings.json")
                .Build();
    services.AddDbContext<AppBlogContext>(
        opt => opt.
        UseSqlServer(config.GetConnectionString("DefaultConnection")));

    // Repositorios
    services.AddScoped<IUsuario, UsuarioRepositorio>();
    services.AddScoped<ITema, TemaRepositorio>();
    services.AddScoped<IPostagem, PostagemRepositorio>();
}
```

6. Testes unitário para Repositório

Para o teste unitário criar garantir que o diretório de testes esteja da seguinte maneira:



Teste unitário UsuarioRepositorio:

Dentro da pasta repositórios criar teste abaixo para validar se o repositório de usuário esta funcionando corretamente

```
using System.Linq;
using BlogPessoal.src.data;
using BlogPessoal.src.dtos;
using BlogPessoal.src.repositorios;
using BlogPessoal.src.repositorios.implementacoes;
using Microsoft.EntityFrameworkCore;
using Microsoft.VisualStudio.TestTools.UnitTesting;

namespace BlogPessoalTest.Testes.repositorios
{
    [TestClass]
    public class UsuarioRepositorioTeste
    {
```

```
        private BlogPessoalContexto _contexto;
        private IUsuario _repositorio;

        [TestInitialize]
        public void ConfiguracaoInicial()
        {
            var opt= new DbContextOptionsBuilder<BlogPessoalContexto>()
                .UseInMemoryDatabase(databaseName: "db_blogpessoal")
                .Options;

            _contexto = new BlogPessoalContexto(opt);

            _repositorio = new UsuarioRepositorio(_contexto);
        }

        [TestMethod]
        public void CriarQuatroUsuariosNoBancoRetornaQuatroUsuarios()
        {
            //GIVEN - Dado que registro 4 usuarios no banco
            _repositorio.NovoUsuario(
                new NovoUsuarioDTO(
                    "Gustavo Boaz",
                    "gustavo@email.com",
                    "134652",
                    "URLFOTO"));

            _repositorio.NovoUsuario(
                new NovoUsuarioDTO(
                    "Mallu Boaz",
                    "mallu@email.com",
                    "134652",
                    "URLFOTO"));

            _repositorio.NovoUsuario(
                new NovoUsuarioDTO(
                    "Catarina Boaz",
                    "catarina@email.com",
                    "134652",
                    "URLFOTO"));

            _repositorio.NovoUsuario(
                new NovoUsuarioDTO(
                    "Pamela Boaz",
                    "pamela@email.com",
                    "134652",
                    "URLFOTO"));

            //WHEN - Quando pesquiso lista total
            //THEN - Então recebo 4 usuarios
            Assert.AreEqual(4, _contexto.Usuarios.Count());
        }

        [TestMethod]
        public void PegarUsuarioPeloEmailRetornaNaoNulo()
        {
            //GIVEN - Dado que registro um usuario no banco
            _repositorio.NovoUsuario(
                new NovoUsuarioDTO(
```

```
                    "Zenildo Boaz",
                    "zenildo@email.com",
                    "134652",
                    "URLFOTO"));

            //WHEN - Quando pesquiso pelo email deste usuario
            var user = _repositorio.PegarUsuarioPeloEmail("zenildo@email.com");

            //THEN - Então obtenho um usuario
            Assert.IsNotNull(user);
        }

        [TestMethod]
        public void PegarUsuarioPeloIdRetornaNaoNuloENomeDoUsuario()
        {
            //GIVEN - Dado que registro um usuario no banco
            _repositorio.NovoUsuario(
                new NovoUsuarioDTO(
                    "Neusa Boaz",
                    "neusa@email.com",
                    "134652",
                    "URLFOTO"));

            //WHEN - Quando pesquiso pelo id 6
            var user = _repositorio.PegarUsuarioPeloId(6);

            //THEN - Então, deve me retornar um elemento não nulo
            Assert.IsNotNull(user);
            //THEN - Então, o elemento deve ser Neusa Boaz
            Assert.AreEqual("Neusa Boaz", user.Nome);
        }

        [TestMethod]
        public void AtualizarUsuarioRetornaUsuarioAtualizado()
        {
            //GIVEN - Dado que registro um usuario no banco
            _repositorio.NovoUsuario(
                new NovoUsuarioDTO(
                    "Estefânia Boaz",
                    "estefania@email.com",
                    "134652",
                    "URLFOTO"));

            //WHEN - Quando atualizamos o usuario
            var antigo =
_repositorio.PegarUsuarioPeloEmail("estefania@email.com");
            _repositorio.AtualizarUsuario(
                new AtualizarUsuarioDTO(
                    7,
                    "Estefânia Moura",
                    "123456",
                    "URLFOTONOVA"));

            //THEN - Então, quando validamos pesquisa deve retornar nome
Estefânia Moura
            Assert.AreEqual(
                "Estefânia Moura",
                _contexto.Usuarios.FirstOrDefault(u => u.Id == antigo.Id).Nome);
```

```
            //THEN - Então, quando validamos pesquisa deve retornar senha 123456
            Assert.AreEqual(
                "123456",
                _contexto.Usuarios.FirstOrDefault(u => u.Id ==
antigo.Id).Senha);
        }

    }
}
```