

# FIAP GRADUAÇÃO

# SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

MICROSERVICE AND WEB ENGINEERING

Prof<sup>a</sup>. Aparecida Castello Rosa  
[profaparecida.rosa@fiap.com.br](mailto:profaparecida.rosa@fiap.com.br)

# ■ Agenda

- Continuar com o projeto Spring MVC Usuário – aula 18
- Trabalhando com datas
- Iniciar com uso de DTO – *Data Transfer Object*

# Objetivos

- Continuar com o projeto Spring MVC Usuário
- Trabalhar com datas
- Conhecer e aplicar o uso de DTO - *Data Transfer Object*

**Aula anterior**

# Teste da aplicação

## Cadastro Usuário

Nome:

Mário

E-mail:

mc@gmail.com

Data de  
Nascimento:

01/01/2000



Senha:

Salvar

janeiro de 2000 ▾ ↑ ↓

D	S	T	Q	Q	S	S
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	1	2	3	4	5

Limpar Hoje

## Cadastro Usuário

Nome:

Mário

E-mail:

mc@gmail.com

Data de  
Nascimento:

01/01/2000



Senha:

.....

Salvar

```
SELECT * FROM TB_USER;
```

DATA_NASCIMENTO	ID	EMAIL	NOME	SENHA
1999-05-21	1	maria@gmail.com	Maria de Jesus	96547812
1987-12-05	2	pedro@gmail.com	Pedro Alcantara	78451236
2002-01-30	3	js@gmail.com	José da Silva	12345678
2000-01-01	4	mc@gmail.com	Mário	2131313132132

(4 rows, 2 ms)

# Formatar Data de Nascimento

## Lista de Usuários

Nome	E-mail	Data de Nascimento	Ações	
Maria de Jesus	maria@gmail.com	1999-05-21	Excluir	Editar
Pedro Alcantara	pedro@gmail.com	1987-12-05	Excluir	Editar
José da Silva	js@gmail.com	2002-01-30	Excluir	Editar
Mário	mc@gmail.com	2000-01-01	Excluir	Editar

**Continuando ...**



# Formatar Data de Nascimento **listar-usuarios.html**

```
listar-usuarios.html x
26 </tr>
27 <tr th:each="user : ${users}" >
28   <td><span th:text="${user.nome}"> Nome </span></td>
29   <td><span th:text="${user.email}"> E-mail </span></td>
30   <td><span th:text="${#temporals.format(user.dataNascimento, 'dd/MM/yyyy')}"> Data de Nascimento </span></td>
31   <td>
32     <form th:action="@{/users/{id}(id=${user.id})}" th:object="${user}" method="post">
33       <input type="hidden" name="_method" value="delete">
34
35       <input class="btn btn-danger btn-xs" type="submit" value="Excluir"
36         th:data-confirm-delete="|Deseja excluir ${user.nome}?|"
37         onclick="if (!confirm(this.getAttribute('data-confirm-delete'))) return false"/>
38     </form>
```

# Formatar Data de Nascimento

## Lista de Usuários

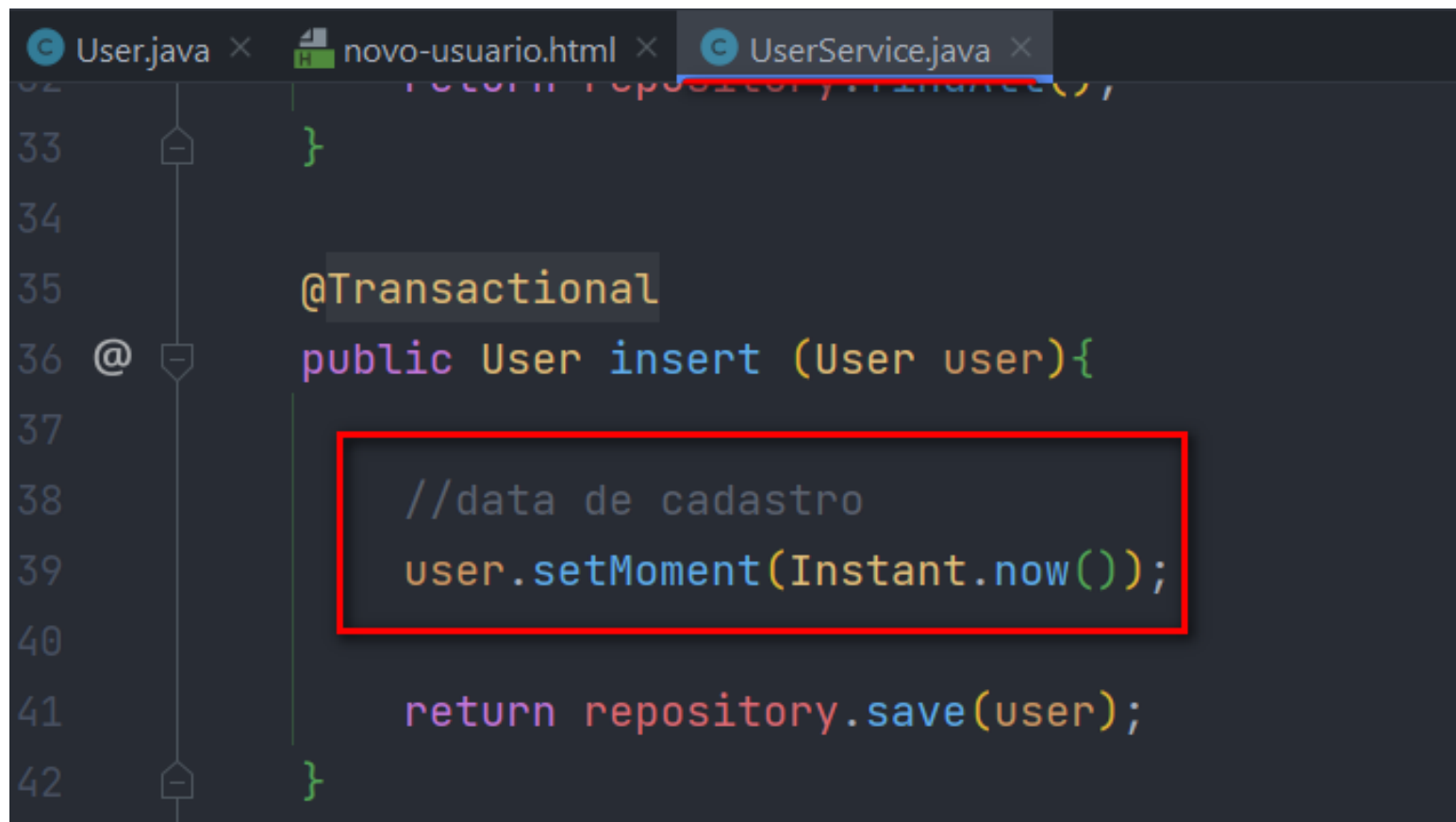
Nome	E-mail	Data de Nascimento	Ações	
Maria de Jesus	maria@gmail.com	21/05/1999	Excluir	Editar
Pedro Alcantara	pedro@gmail.com	05/12/1987	Excluir	Editar
José da Silva	js@gmail.com	30/01/2002	Excluir	Editar
Mário	mc@gmail.com	01/01/2000	Excluir	Editar

# Adicionar para Data de Cadastro – class User

User
- nome : String
- email : String
- dataNascimento : LocalDate
- <u>moment : Instant</u>
- senha : String

```
User.java | novo-usuario.html | UserService.java
38
39 @NotNull(message = "Campo requerido")
40 @DateTimeFormat(pattern = "dd/MM/yyyy")
41 private LocalDate dataNascimento;
42
43 //data de cadastro
44 private Instant moment;
45
46 @NotBlank(message = "Campo requerido")
47 @Size(min = 8, message = "A senha deve ter no mínimo 8 caracteres")
48 private String senha;
49
```

# ■ Data de Cadastro – class UserService



```
33 }
34
35 @Transactional
36 @
37 public User insert (User user){
38     //data de cadastro
39     user.setMoment(Instant.now());
40
41     return repository.save(user);
42 }
```

# listar-usuarios.html

```
User.java x novo-usuario.html x UserService.java x listar-usuarios.html x
17     <th>Nome</th>
18     <th>E-mail</th>
19     <th>Data de Nascimento</th>
20     <th>Data de Cadastro</th>
21     <th>Ações</th>
22 </tr>
23 </thead>
24 <tbody>
25 <tr th:if="${users.empty}">
26     <td colspan="5">Lista de usuários vazia</td>
27 </tr>
28 <tr th:each="user : ${users}">
29     <td><span th:text="${user.nome}"> Nome </span></td>
30     <td><span th:text="${user.email}"> E-mail </span></td>
31     <td><span th:text="${#temporals.format(user.dataNascimento, 'dd/MM/yyyy')}"> Data de Nascimento </span></td>
32     <td><span th:text="${user.moment}"> Data de Cadastro </span></td>
33     <td>
34         <form th:action="@{/users/{id}(id=${user.id})}" th:object="${user}" method="post">
35             <input type="hidden" name="_method" value="delete">
```

# Teste da aplicação

## Cadastro Usuário

Nome:

Ana

E-mail:

ana@gmail.com

Data de  
Nascimento:

05/01/2001



Senha:

.....

Salvar

Data e hora na minha máquina



# Teste da aplicação

## Lista de Usuários

Nome	E-mail	Data de Nascimento	Data de Cadastro	Ações	
Maria de Jesus	maria@gmail.com	21/05/1999		Excluir	Editar
Pedro Alcantara	pedro@gmail.com	05/12/1987		Excluir	Editar
José da Silva	js@gmail.com	30/01/2002		Excluir	Editar
Ana	ana@gmail.com	05/01/2001	2024-04-14T16:31:08.753943Z	Excluir	Editar



Data e hora na minha máquina

```
SELECT * FROM TB_USER;
```

DATA_NASCIMENTO	ID	MOMENT	EMAIL	NOME	SENHA
1999-05-21	1	null	maria@gmail.com	Maria de Jesus	96547812
1987-12-05	2	null	pedro@gmail.com	Pedro Alcantara	78451236
2002-01-30	3	null	js@gmail.com	José da Silva	12345678
2001-01-05	4	2024-04-14 16:31:08.753943+00	ana@gmail.com	Ana	12321321321321

# class User

```
User.java x novo-usuario.html x UserService.java x listar-usuarios.html x
39 @NotNull(message = "Campo requerido")
40 @DateTimeFormat(pattern = "dd/MM/yyyy")
41 private LocalDate dataNascimento;
42
43 @Column(columnDefinition = "TIMESTAMP WITHOUT TIME ZONE")
44 // data do cadastro - sem TIME ZONE
45 private Instant moment;
46
47 @NotBlank(message = "Campo requerido")
48 @Size(min = 8, message = "A senha deve ter no mínimo 8 caracteres")
49 private String senha;
```



# Teste da aplicação

## Lista de Usuários

Nome	E-mail	Data de Nascimento	Data de Cadastro	Ações	
Maria de Jesus	maria@gmail.com	21/05/1999		Excluir	Editar
Pedro Alcantara	pedro@gmail.com	05/12/1987		Excluir	Editar
José da Silva	js@gmail.com	30/01/2002		Excluir	Editar
Pedro	pj@gmail.com	25/11/1995	2024-04-14T16:39:08.917675Z	Excluir	Editar



Data e hora na  
minha máquina

```
SELECT * FROM TB_USER;
```

DATA_NASCIMENTO	ID	MOMENT	EMAIL	NOME	SENHA
1999-05-21	1	null	maria@gmail.com	Maria de Jesus	96547812
1987-12-05	2	null	pedro@gmail.com	Pedro Alcantara	78451236
2002-01-30	3	null	js@gmail.com	José da Silva	12345678
1995-11-25	4	2024-04-14 13:39:08.917675	pj@gmail.com	Pedro	5464656654644

# import.sql

```
User.java × import.sql × novo-usuario.html × UserService.java × listar-usuarios.html ×
1  nento, senha, moment) VALUES ('Maria de Jesus', 'maria@gmail.com', '1999-05-21', '96547812', TIMESTAMP WITH TIME ZONE '2020-07-25T13:00:00Z');
2  nento, senha, moment) VALUES ('Pedro Alcantara', 'pedro@gmail.com', '1987-12-05', '78451236', TIMESTAMP WITH TIME ZONE '2022-07-29T15:50:00Z');
3  nento, senha, moment) VALUES ('José da Silva', 'js@gmail.com', '2002-01-30', '12345678', TIMESTAMP WITH TIME ZONE '2023-08-03T14:20:00Z');
4
```

# Testar aplicação

## Lista de Usuários

Nome	E-mail	Data de Nascimento	Data de Cadastro	Ações
Maria de Jesus	maria@gmail.com	21/05/1999	2020-07-25T13:00:00Z	<button>Excluir</button>
Pedro Alcantara	pedro@gmail.com	05/12/1987	2022-07-29T15:50:00Z	<button>Excluir</button>
José da Silva	js@gmail.com	30/01/2002	2023-08-03T14:20:00Z	<button>Excluir</button>

```
SELECT * FROM TB_USER;
```

DATA_NASCIMENTO	ID	MOMENT	EMAIL	NOME	SENHA
1999-05-21	1	2020-07-25 10:00:00	maria@gmail.com	Maria de Jesus	96547812
1987-12-05	2	2022-07-29 12:50:00	pedro@gmail.com	Pedro Alcantara	78451236
2002-01-30	3	2023-08-03 11:20:00	js@gmail.com	José da Silva	12345678

# ■ Criar editar-usuario

```
editar-usuario.html x
19 <!-- código omitido-->
20 <form action="#" th:action="@{/users/{id}(id=${user.id})}" th:object="${user}" method="post">
21   <input type="hidden" name="_method" value="put">
22
23   <div class="row mb-3">
24     <label class="col-sm-1 col-form-label" for="nome">Nome:</label>
25     <div class="col-sm-5">
26       <input class="form-control" id="nome" th:field="*{nome}" type="text"/>
27     </div>
28     <div class="col-sm-5">
29       <span class="mensagem" th:errors="*{nome}" th:if="${#fields.hasErrors('nome')}"></span>
30     </div>
31   </div>
32
33   <div class="row mb-3">
34     <label class="col-sm-1 col-form-label" for="email">E-mail:</label>
35     <div class="col-sm-3">
36       <input class="form-control" id="email" th:field="*{email}" type="text">
37     </div>
38     <div class="col-sm-5">
39       <span class="mensagem" th:errors="*{email}"
40         th:if="${#fields.hasErrors('email')}"></span>
41     </div>
42   </div>
```

# ■ Criar **editar-usuario**

```
editar-usuario.html x
43
44 <div class="row mb-3">
45   <label class="col-sm-1 col-form-label" for="dataNascimento">Data de Nascimento:</label>
46   <div class="col-sm-2">
47     <input class="form-control" type="text" id="dataNascimento" th:field="*{dataNascimento}"
48   </div>
49   <div class="col-sm-5">
50     <span class="mensagem" th:errors="*{dataNascimento}"
51       th:if="${#fields.hasErrors('dataNascimento')}"></span>
52   </div>
53 </div>
54
55 <div class="row mb-3">
56   <label class="col-sm-1 col-form-label" for="senha">Senha:</label>
57   <div class="col-sm-2">
58     <input class="form-control" id="senha" th:field="*{senha}" type="password">
59   </div>
60   <div class="col-sm-5">
61     <span class="mensagem" th:errors="*{senha}"
62       th:if="${#fields.hasErrors('senha')}"></span>
63   </div>
64 </div>
```

# Testar aplicação

## Alteração de Usuário

Nome:

E-mail:

Data de Nascimento:

Senha:

[Alterar](#)

## Lista de Usuários

Nome	E-mail	Data de Nascimento	Data de Cadastro	Ações	
Maria de Jesus	maria@gmail.com	21/05/1999	2020-07-25T13:00:00Z	<a href="#">Excluir</a>	<a href="#">Editar</a>
Pedro Alcantara	pedro@gmail.com	05/12/1987	2022-07-29T15:50:00Z	<a href="#">Excluir</a>	<a href="#">Editar</a>
José da Silva Santos	jss@gmail.com	30/01/2002		<a href="#">Excluir</a>	<a href="#">Editar</a>

# Alterar editar-usuario

```
editar-usuario.html x
19 <!-- código omitido-->
20 <form action="#" th:action="@{/users/{id}(id=${user.id})}" th:object="${user}" method="post">
21   <input type="hidden" name="_method" value="put">
22
23   <input type="hidden" name="moment" id="moment" th:field="*{moment}">
24
25   <div class="row mb-3">
26     <label class="col-sm-1 col-form-label" for="nome">Nome:</label>
27     <div class="col-sm-5">
28       <input class="form-control" id="nome" th:field="*{nome}" type="text"/>
```

# Testar aplicação

## Alteração de Usuário

Nome: José da Silva Santos

E-mail: jss@gmail.com

Data de Nascimento: 30/01/2002

Senha: .....

Alterar

## Lista de Usuários

Nome	E-mail	Data de Nascimento	Data de Cadastro	Ações	
Maria de Jesus	maria@gmail.com	21/05/1999	2020-07-25T13:00:00Z	Excluir	Editar
Pedro Alcantara	pedro@gmail.com	05/12/1987	2022-07-29T15:50:00Z	Excluir	Editar
José da Silva Santos	jss@gmail.com	30/01/2002	2023-08-03T14:20:00Z	Excluir	Editar



# Alterar editar-usuario

- E se usar o formatISO?

```
listar-usuarios.html x
30 <td><span th:text="${user.email}"> E-mail </span></td>
31 <td><span th:text="${#temporals.format(user.dataNascimento, 'dd/MM/yyyy')}"> Data de Nascimento
32 <td><span th:text="${#temporals.formatISO(user.moment)}"> Data de Cadastro </span></td>
33 <td>
34 <form th:action="@{/users/{id}(id=${user.id})}" th:object="${user}" method="post">
35 <input type="hidden" name="_method" value="delete">
```

## Lista de Usuários

Usando formatISO

Nome	E-mail	Data de Nascimento	Data de Cadastro
Maria de Jesus	maria@gmail.com	21/05/1999	2020-07-25T10:00:00.000-0300
Pedro Alcantara	pedro@gmail.com	05/12/1987	2022-07-29T12:50:00.000-0300
José da Silva	js@gmail.com	30/01/2002	2023-08-03T11:20:00.000-0300

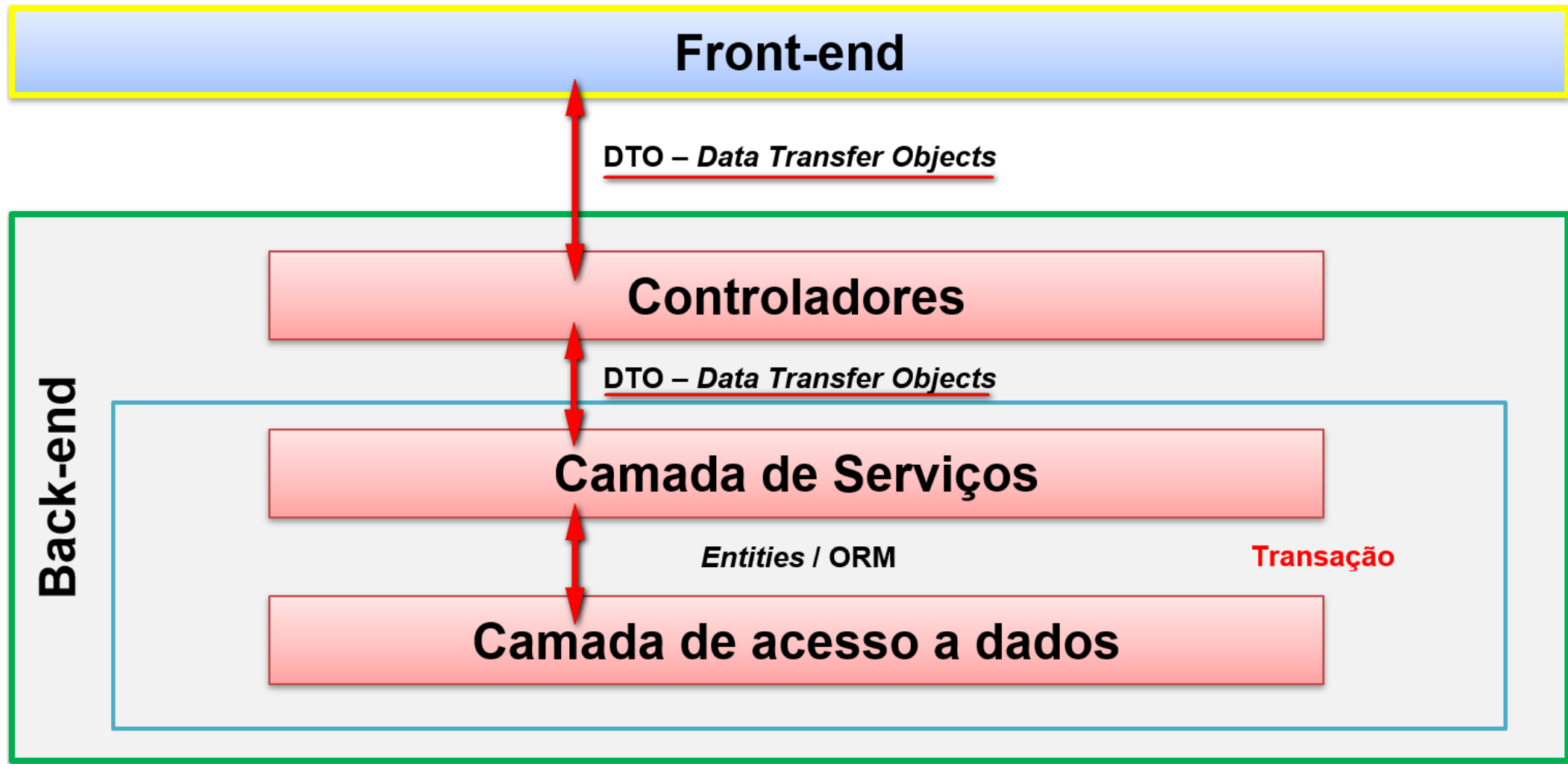
## Lista de Usuários

Nome	E-mail	Data de Nascimento	Data de Cadastro
Maria de Jesus	maria@gmail.com	21/05/1999	2020-07-25T13:00:00Z
Pedro Alcantara	pedro@gmail.com	05/12/1987	2022-07-29T15:50:00Z
José da Silva Santos	jss@gmail.com	30/01/2002	2023-08-03T14:20:00Z

**DTO – *Data Transfer Object***

# ■ DTO - Data Transfer Object

- É um objeto SIMPLES para transferência de dados.
- Não é gerenciado por uma *lib* de **ORM** / acesso a dados.
- Pode conter outros DTO's aninhados
- Projeção de dados
  - Segurança
  - Economia de tráfego
  - Flexibilidade: permite que a API trafegue mais de uma representação dos dados
- Separação de responsabilidades
  - ***Service*** e ***repository***: transação e monitoramento ORM
  - ***Controller***: tráfego simples de dados



# I Praticando

- Criar a classe UserDTO
- Refatorar as classes do Service e Controller
- Refatorar Views (páginas)



**Copyright © 2024**  
**Prof<sup>a</sup>. Aparecida de Fátima Castello Rosa**

Todos direitos reservados. Reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento é expressamente proibido sem o consentimento formal, por escrito, do Professor (autor).