

## 2 Curso de Angular – Tipos de diretivas no Angular

Nesse capítulo vamos conhecer as 3 principais diretivas estruturais utilizadas no Angular: NgIf, NgSwitch e NgFor. As diretivas são marcadores em um elemento DOM que informam ao Angular para anexar um comportamento especificado a um elemento existente, ou seja, é uma forma de passar instruções para o HTML. Ainda existem outras diretivas (NgClass, NgStyle, NgControlName, NgModel), porém iremos abordar apenas as 3 principais diretivas estruturais.

### Tela Inicial

- Foi criada uma tela inicial para acessar os exemplos das diretivas. O nome do componente criado é **diretivas**. Como foi criado outro componente para ser a tela inicial, deve-se apagar o código do arquivo **app.component.html**, com exceção da última linha(<router-outlet></router-outlet>)

- O Código do arquivo **diretivas.component.html** ficou da seguinte forma:

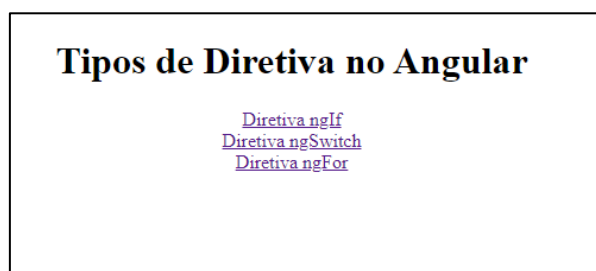
```
<div style="text-align: center;">
  <h1>Tipos de Diretiva no Angular</h1>

  <a routerLink="/diretivaNgIf">Diretiva ngIf</a><br/>
  <a href="/diretivaNgSwitch">Diretiva ngSwitch</a><br/>
  <a href="/diretivaNgFor">Diretiva ngFor</a><br/>
</div>
```

- Adicionar a rota para o componente **diretivas** no arquivo **app-routing.module.ts**

```
const routes: Routes = [
  {path:"", component:DiretivasComponent},
];
```

- A tela ficará da seguinte forma:



Para melhor entendimento, visualizar o código pelo link do Github e acompanhar os exemplos práticos na série de vídeos no Youtube.

- Link do Github:
- Link do Youtube:

### 2.1 Diretiva NgIf

Mesmo comportamento da condicional If da programação. Se a condição for verdadeira, será executada uma lógica de programação definida. Se a condição for falsa, será executada outra

lógica de programação. No Angular a diretiva é declarada com um asterisco(\*) antes do nome da diretiva

```
<div *ngIf="MostraExemplo">
  Exemplo
</div>
```

### 2.1.1 Exemplo prático:

- Criar um novo componente utilizando o seguinte código no terminal:  
**ng g c diretivaNg**
- No arquivo **diretivaNgIf.component.ts**, adicionar o seguinte código:

```
export class DiretivaNgIfComponent implements OnInit {
  exibirNome: boolean = true;
  nomeBotao = "Mostrar email";

  constructor() { }

  ngOnInit(): void {
  }

  alternar(){
    this.exibirNome = !this.exibirNome;
    if(this.nomeBotao == "Mostrar email"){
      this.nomeBotao = "Mostrar nome";
    }else{
      this.nomeBotao = "Mostrar email";
    }
  }
}
```

A variável booleana **exibirNome** é instanciada com o valor **true** e definirá se o valor “nome” será exibido na tela ou não. A variável **nomeBotao** é instanciada com o valor “Mostrar email”. Esse valor será o nome do botão. A função **alternar()** irá alterar o valor da variável **exibirNome**(se for **true** transformará em **false** e vice-versa) e o valor da variável **nomeBotao**(dependerá do valor atual da variável. Ou será “Mostrar nome”, ou será “Mostrar email”).

- No arquivo **diretivaNgIf.component.html**, apagar o código existente no arquivo e adicionar o seguinte código:

```
<h1>Testando Diretriz ngIf</h1>
<hr>
<div *ngIf="this.exibirNome">
  Nome: Matheus
</div>
<div *ngIf="!this.exibirNome">
  Email: matheus.teste@gmail.com
</div>
```

```
<br/>
<button (click)="this.alternar()">{{nomeBotao}}</button>
```

Após o usuário clicar no botão, a função **alternar()** é chamada e tanto o valor da variável **exibirNome**, quanto o nome do botão, são alterados. A diretiva **ngIf** é utilizada para definir o que será mostrado na tela. Toda vez que o usuário clicar no botão, um texto diferente será mostrado na tela. Portanto, se **exibirNome** for igual a **true**, um texto será mostrado e se **exibirNome** for igual a **false**, outro texto será mostrado.

- Adicionar a rota para o componente **diretivaNgIf** no arquivo **app-routing.module.ts**

```
const routes: Routes = [
  {path:"", component:DiretivasComponent},
  {path:"diretiva-ngif", component:DiretivaNgifComponent},
];
```

- Compilar e executar o código-fonte utilizando o código **npm start**(ou **ng serve**) no terminal.
- No navegador a tela aparecerá desta forma após clicar no link para a diretiva **ngIf**:

A imagem mostra uma interface web com o título "Testando Diretriz ngIf". Abaixo do título, há um formulário com o texto "Nome: Matheus" e um botão "Mostrar email".

- Ao clicar no botão, o texto acima dele será alterado.

## 2.2 Diretiva NgSwitch

Diretiva que exibe um elemento de um possível conjunto de elementos com base em alguma condição. Ela usa as diretivas **ngSwitchCase** e **ngSwitchDefault**.

A diretiva **ngSwitch** equivale ao "Switch(a)" em outras linguagens. No angular é declarado entre colchetes e a variável é colocada entre aspas. Exemplo:

```
<div [ngSwitch]="variavel">
```

- **\*ngSwitchCase** define um conjunto de árvores de elementos possíveis. Equivale ao "case" em outras linguagens. No angular o código fica da seguinte forma:

```
<div *ngSwitchCase="elementos[0]">exemplo</div>
```

- **ngSwitchDefault** define o que será mostrado caso todos os elementos possíveis da diretiva **\*ngSwitchCase** forem diferentes do valor da variável informada em **[ngSwitch]**. No Angular, o código fica da seguinte forma:

```
<div *ngSwitchDefault>Outro Elemento</div>
```

### 2.2.1 Exemplo prático:

- Criar um novo componente utilizando o seguinte código no terminal:  
**ng g c diretivaNgSwitch**
- No arquivo **diretivaNgSwitch.component.ts**, adicionar o seguinte código:

```
export class DiretivaNgSwitchComponent implements OnInit {
  selection = "nome";
  dados = ["nome", "sobrenome", "idade", "time"];

  constructor() { }

  ngOnInit(): void {
  }

  mostraDado(dado){
    if(dado == "nome"){
      this.selection = "nome";
    }else if(dado == "sobrenome"){
      this.selection = "sobrenome";
    }else if(dado == "idade"){
      this.selection = "idade";
    }else{
      this.selection = "time";
    }
  }
}
```

A variável **selection** representa o dado do array **dados** que irá ser apresentado na tela. O valor da variável **selection** dependerá do parâmetro passado para a função **mostraDado(dado)**.

- No arquivo **diretivaNgSwitch.component.html**, apagar o código existente no arquivo e adicionar o seguinte código:

```
<h1>Testando Diretriz ngSwitch</h1>

<div [ngSwitch]="selection">
  <div *ngSwitchCase="dados[0]">Matheus</div>
  <div *ngSwitchCase="dados[1]">Cabral</div>
  <div *ngSwitchCase="dados[2]">20</div>
  <div *ngSwitchDefault>Coritiba</div>
</div>
<br/>
<button (click)='mostraDado("nome")'>Mostrar nome</button>
<button (click)='mostraDado("sobrenome")'>Mostrar sobrenome</button>
<button (click)='mostraDado("idade")'>Mostrar idade</button>
<button (click)='mostraDado("time")'>Mostrar time</button>
```

Quando o usuário clicar em um botão, a função **mostraDado()** é chamada e em cada botão passará um parâmetro diferente para a função. Esse parâmetro definirá o valor da variável **selection**. A diretiva **ngSwitch** ficará em uma **div**, onde a diretiva **\*ngSwitchCase** trará os valores possíveis para a variável **selection** e o que será mostrado na tela se alguma dessas possibilidades

for verdadeira. Caso todos os resultados de `*ngSwitchCase` forem falsos, será mostrado na tela o que estiver na `div` com a diretiva `*ngSwitchDefault`. Se `selection` for igual a `dados[0]` (que no caso possui o valor "nome"), aparecerá na tela "Matheus", por exemplo.

- Adicionar a rota para o componente `diretivaNgSwitch` no arquivo `app-routing.module.ts`

```
const routes: Routes = [  
  {path:"", component:DiretivasComponent},  
  {path:"diretiva-ngif", component:DiretivaNgifComponent},  
  {path:"diretiva-ngSwitch", component:DiretivaNgSwitchComponent},  
];
```

- Compilar e executar o código-fonte utilizando o código `npm start` (ou `ng serve`) no terminal.
- No navegador a tela aparecerá desta forma após clicar no link para a diretiva `ngSwitch`:



- Ao clicar nos botões, o texto acima deles será alterado.

## 2.3 Diretiva NgFor

Diretiva para processar cada item de um objeto iterável, gerando uma marcação para cada um. Ela é útil para gerar conteúdo repetido e pode alterar o layout do DOM adicionando e removendo elementos DOM de visualização. No Angular, o código fica da seguinte forma:

```
<div *ngFor="let exemplo of exemplos; let i = index;">  
  <div>{{i}}:&nbsp;{{exemplo}}</div>  
</div>
```

Neste exemplo, a variável `i` é o índice(index) utilizado para percorrer o array desejado.

### 2.3.1 Exemplo prático:

- Criar um novo componente utilizando o seguinte código no terminal:  
`ng g c diretivaNgFor`
- No arquivo `diretivaNgFor.component.ts`, adicionar o seguinte código:

```
export class DiretivaNgForComponent implements OnInit {  
  campeonatos = ["Copa do Mundo", "Copa Libertadores", "Campeonato Brasileiro", "Campeonato Paranaense"];  
  federacoes = ["FIFA", "CONMEBOL", "CBF", "FPF"]  
  campeonato = this.campeonatos[0];  
  federacao = this.federacoes[0];  
  mostraCampeonatos = true;  
  mostraFederacoes = false;
```

```

constructor() { }

ngOnInit(): void {
}

listar(lista){
    if(lista == "campeonato"){
        this.mostraCampeonatos = true;
        this.mostraFederacoes = false;
    }else if(lista == "federacao"){
        this.mostraCampeonatos = false;
        this.mostraFederacoes = true;
    }
    else{
        this.mostraCampeonatos = true;
        this.mostraFederacoes = true;
    }
}
}

```

Os arrays **campeonatos** e **federações** terão quatro elementos. A variável **campeonato** é instanciada com o primeiro elemento do array **campeonatos** e a variável **federacao** é instanciada com o primeiro elemento do array **federacoes**. As variáveis booleanas **mostraCampeonatos** e **mostraFederacoes** são instanciadas, respectivamente, com **true** e **false**. A função **listar(lista)** definirá quais listas serão mostradas na tela. Se for passado o parâmetro **campeonato**, será mostrado apenas a lista de campeonatos. Se for passado o parâmetro **federacao**, será mostrado apenas a lista de federações. Se for passado qualquer outro parâmetro, será mostrado as duas listas na tela.

- No arquivo **diretivaNgFor.component.html**, apagar o código existente no arquivo e adicionar o seguinte código:

```

<h1>Testando Diretiva NgFor</h1>

<div *ngIf="this.mostraCampeonatos">
    <hr>
    <h2>Maior Campeonato: {{campeonato}}</h2>
    <h2>Lista de Campeonatos:</h2>
    <div *ngFor="let campeonato of campeonatos; let i = index;">
        <div>{{i + 1}}:&nbsp;{{campeonato}}</div>
    </div>
</div>

<div *ngIf="this.mostraFederacoes">
    <hr>
    <h2>Maior Federacao: {{federacao}}</h2>
    <h2>Lista de Federações:</h2>

```

```

    <ul>
      <li *ngFor="let federacao of federacoes">
        {{federacao}}
      </li>
    </ul>
  </div>

<hr>

<button (click)='listar("campeonato")'>Campeonatos</button>
<button (click)='listar("federacao")'>Federações</button>
<button (click)='listar("todos")'>Campeonatos e Federações</button>

```

Quando o usuário clicar em um botão, a função **listar()** é chamada e em cada botão passará um parâmetro diferente para a função. A função irá alterar os valores das variáveis **mostraCampeonatos** e **mostraFederacoes**.

Se **mostraCampeonatos** for igual a **true**, será mostrada a lista de campeonatos. Para mostrar esta lista, será utilizada a diretiva **\*ngFor** que será parecida com um “foreach” (uma variável irá percorrer uma coleção de itens), porém terá também uma variável que será o index. Neste exemplo, cada elemento do array **campeonatos** será uma **div** e será antecedido pelo número do index (inicia em 1, por isso foi colocado “i + 1”).

Se **mostraFederacoes** for igual a **true**, será mostrada a lista de federações. Para mostrar esta lista, será utilizada a diretiva **\*ngFor** praticamente igual a usada para mostrar a lista de campeonatos, porém não terá um index. Neste caso, cada elemento do array **federacoes** será uma **li**.

- Adicionar a rota para o componente **diretivaNgSwitch** no arquivo **app-routing.module.ts**

```

const routes: Routes = [
  {path:"", component:DiretivasComponent},
  {path:"diretiva-ngif", component:DiretivaNgifComponent},
  {path:"diretiva-ngSwitch", component:DiretivaNgSwitchComponent},
  {path:"diretiva-ngFor", component:DiretivaNgForComponent},
];

```

- Compilar e executar o código-fonte utilizando o código **npm start** (ou **ng serve**) no terminal.
- No navegador a tela aparecerá desta forma após clicar no link para a diretiva **ngSwitch**:

## Testando Diretiva NgFor

**Maior Campeonato: Copa do Mundo**

**Lista de Campeonatos:**

- 1: Copa do Mundo
- 2: Copa Libertadores
- 3: Campeonato Brasileiro
- 4: Campeonato Paranaense

Campeonatos | Federações | Campeonatos e Federações

- Ao clicar nos botões, o texto acima deles será alterado.