

# Programação Orientada por Objetos

## JavaFX – Janelas e Formas

Prof. Cédric Grueau

Prof. José Sena Pereira

Departamento de Sistemas e Informática  
Escola Superior de Tecnologia de Setúbal  
Instituto Politécnico de Setúbal

2021/2022



# Sumário



- ▶ JavaFX + CSS
- ▶ Exemplo

# JavaFX – definição de estilo com CSS

- JavaFX – utilização de estilo com CSS

```
.header-section {  
    -fx-padding: 10px;  
    -fx-font-size: 20px;  
    -fx-background-color: teal;  
}  
  
.header-section Label {  
    -fx-text-fill: #ffffff;  
    -fx-padding: 10px;  
}  
  
#account {  
    -fx-background-color: transparent;  
    -fx-text-fill: #ffffff;  
    -fx-font-size: 16px;  
    -fx-cursor: hand;  
}
```

# Cascading Style Sheets - CSS

- ▶ CSS é a linguagem usado para definir o estilo de um documento HTML.
- ▶ O CSS aplicado ao Java FX segue exatamente as mesmas regras de uma interface web clássica, a única coisa que muda é o nome das propriedades que estão disponíveis.
- ▶ Na maioria das vezes, essas propriedades são as mesmas de para uma interface da web, mas acrescenta-se o prefixo **-fx-**. Portanto, podemos ter:

- ▶ `-fx-background-color-`
- ▶ `-fx-color-`
- ▶ `-fx-font-size -`
- ▶ `-fx-font-family-`
- ▶ `-fx-opacity`
- ▶ `...`

## Estilo por defeito: modena.css

- ▶ O css por defeito para todas as aplicações JavaFX é escrito num ficheiro chamado **modena.css**, que pode ser encontrado no ficheiro jar do JavaFX runtime, **jfxrt.jar**, localizado na pasta de instalação do Java.
- ▶ Este ficheiro css define os estilos para o nó raiz e os controles da IU.

# Atribuição de estilos aos nós

- ▶ Java FX trabalha com uma noção de hierarquia de componentes, portanto, se uma folha de estilo for aplicada ao componente mais alto nesta hierarquia, esta folha se aplicará a todos os componentes abaixo (falamos de nós).
- ▶ Por outro lado, também é possível atribuir uma folha de estilo apenas a um nó muito específico de uma cena Java FX, é ainda possível atribuir várias folhas de estilo a um nó.

# Propriedade de um componente: ID

- ▶ Assim como numa interface web, as propriedades CSS são aplicadas em seletores que podem ser:
  - ▶ o id: dá um nome particular a um nó.
  - ▶ Um nó pode ter apenas um e apenas um ID.
    - ▶ é possível definir um identificador manualmente para um componente usando o método **setId ("name-of-my-identifier")**.
  - ▶ Quando usados em folhas de estilo, esses identificadores são prefixados com um cardinal(#).
    - ▶ Por exemplo, **#nameValue** num painel mostra as propriedades do botão

## Ficheiro .java

```
button = new Button("Conta");  
button.setId("account");
```

## Ficheiro .css

```
#account {  
    -fx-background-color: transparent;  
    -fx-text-fill: #ffffff;  
    -fx-font-size: 16px;  
    -fx-cursor: hand;  
}
```

# Propriedade de um componente: classe

- ▶ uma classe:
  - ▶ identificador predefinido correspondente a um componente, prefixado por um ponto.
  - ▶ Por exemplo, há uma classe **header-section** que representa as propriedades CSS de da secção do cabeçalho.
  - ▶ É fácil encontrar as classes de cada componente porque existe uma convenção de nomenclatura: ponto seguido do nome do componente em minúsculas e, se o nome do componente for composto, acrescentamos um hífen.
  - ▶ Por exemplo, temos `.label`, `. Button`, `. Check-box`, `. Radio-button`, etc

## Ficheiro .java

```
BorderPane header = new BorderPane();  
...  
header.getStyleClass().add("header-section");
```

## Ficheiro .css

```
.header-section {  
    -fx-padding: 10px;  
    -fx-font-size: 20px;  
    -fx-background-color:  
teal;  
}
```



# Propriedade de um componente: pseudo classe

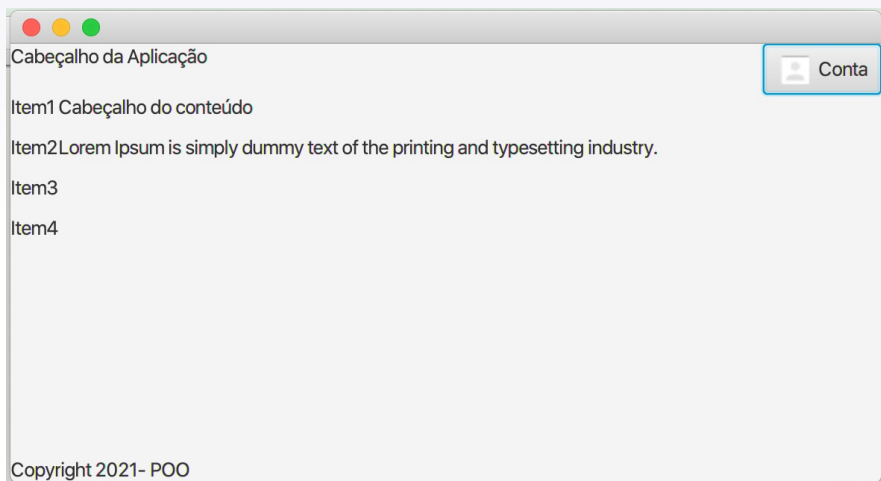
- ▶ uma pseudo classe: é uma indicação que permite especificar quando deve ser aplicado o estilo (ao passar o rato sobre o botão, ao clicar, ao clicar nele, ...).
- ▶ Essa indicação pode ser usada em classes e também em identificadores.
- ▶ Ele é concatenado a uma classe.
  - ▶ Exemplo: `.Button:focus`, `.Button:hover` , `#valueName:hover`.

# JavaFX + CSS: Exemplo

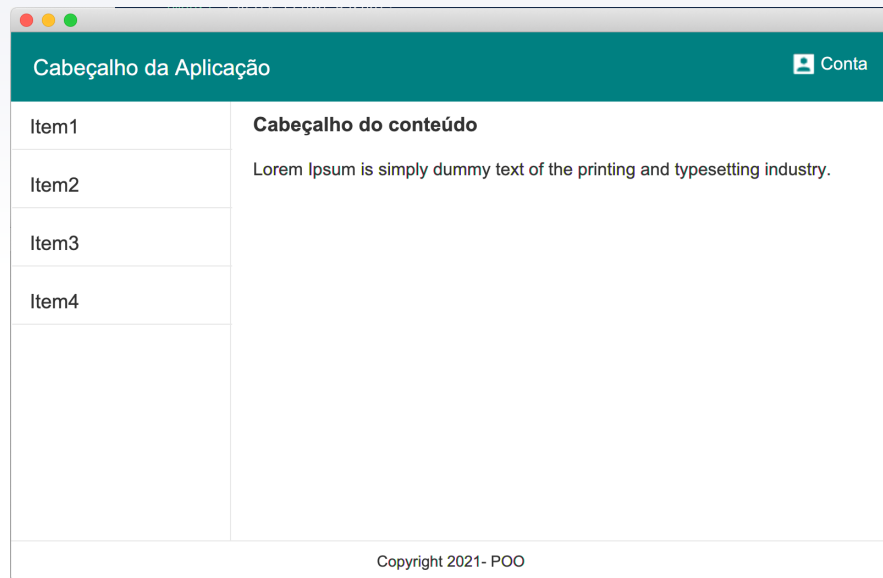
- JavaFX - utilização de estilo com CSS



# Layout da aplicação



► Modena.css

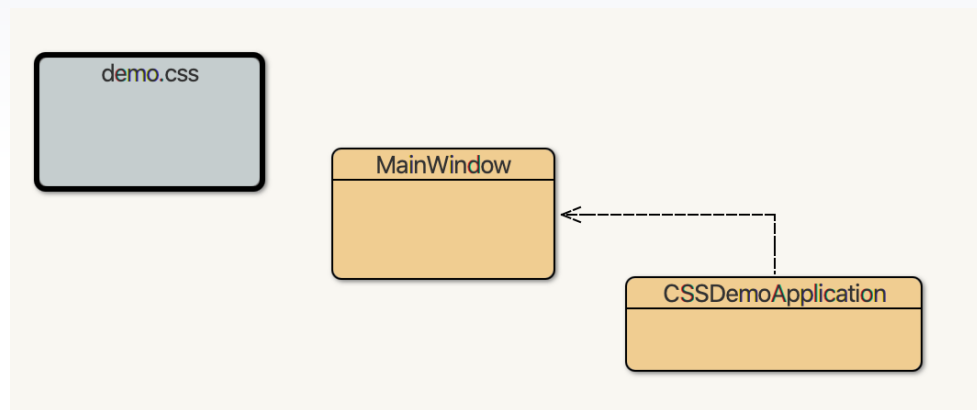


demo.css

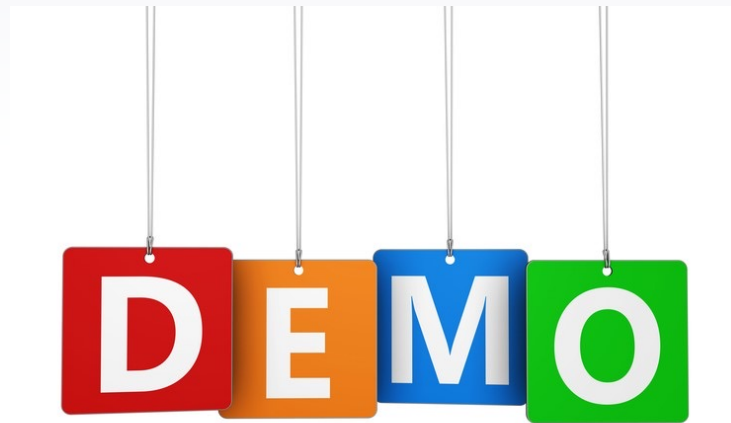
# Estrutura da aplicação formulário

## ► Javafx-css-demo-app

```
javafx-css-demo-app
├─ CSSDemoApplication.java
├─ MainWindow.java
├─ demo.css
└─ javafx_account_example.png
```



# ► JavaFX- CSS : Exemplo



# Resumindo

- ▶ É fácil mudar a aparência de um componente usando um ficheiro CSS.
- ▶ Os nomes das propriedades CSS dos componentes Java FX são iguais aos de uma interface web, mas são prefixados com **-fx-**.
- ▶ É possível usar pseudo-classes para modificar o estilo de um componente de acordo com certas ações do utilizador (clique, foco, ...).