

# Interface

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro  
Prof. Edwar Saliba Júnior  
Dezembro de 2019



## Conceito

- Interfaces:
  - definem e padronizam coisas;
  - muito útil quando se utiliza polimorfismo (conceito que veremos em breve!);
  - especifica **quais** operações um objeto deve possuir, mas não especifica **como** essas operações são realizadas;
  - descrevem um conjunto de métodos que deverão ser criados pelas classes que as implementarem.



## Interface

- Sua declaração inicia-se com a palavra-chave **interface** e contém somente constantes e métodos abstract;
- Todos os membros de uma interface devem ser **public**;
- Interfaces não podem especificar nenhum detalhe de implementação como:
  - declarações de métodos concretos e/ou
  - variáveis de instância.
- Todos os métodos declarados em uma interface são implicitamente: **public abstract** e
- Todos os campos são implicitamente: **public, static** e **final**.



## Criando uma Interface

- Imagine o cenário de um banco, onde o mesmo possui dois tipos de contas:
  - corrente e
  - poupança.
- Neste caso ambas as contas, apesar de funcionarem diferente, têm métodos em comum.
- Exemplo:
  - depositar,
  - sacar e
  - verificar saldo.



## Criando uma Interface

- Para padronizarmos o *software* e possivelmente usufruir do mecanismo de Polimorfismo mais tarde, podemos definir a seguinte interface:

```
public interface InterfaceConta{  
    public abstract void depositar(float valor);  
    public abstract void sacar(float valor);  
    public abstract float saldo();  
}
```



## Criando uma Interface

- Como mostrado anteriormente, todos os métodos de uma interface são implicitamente: **public** e **abstract**. Assim sendo, a linguagem Java nos permite definir a interface de maneira simplificada. Ou seja, assim:

```
public interface InterfaceConta{  
    void depositar(float valor);  
    void sacar(float valor);  
    float saldo();  
}
```

- Que tem o mesmo efeito da interface mostrada no *slide* anterior.



## Como Utilizar uma Interface em Java

- A palavra-chave `implements` indica utilização de interface em Java;

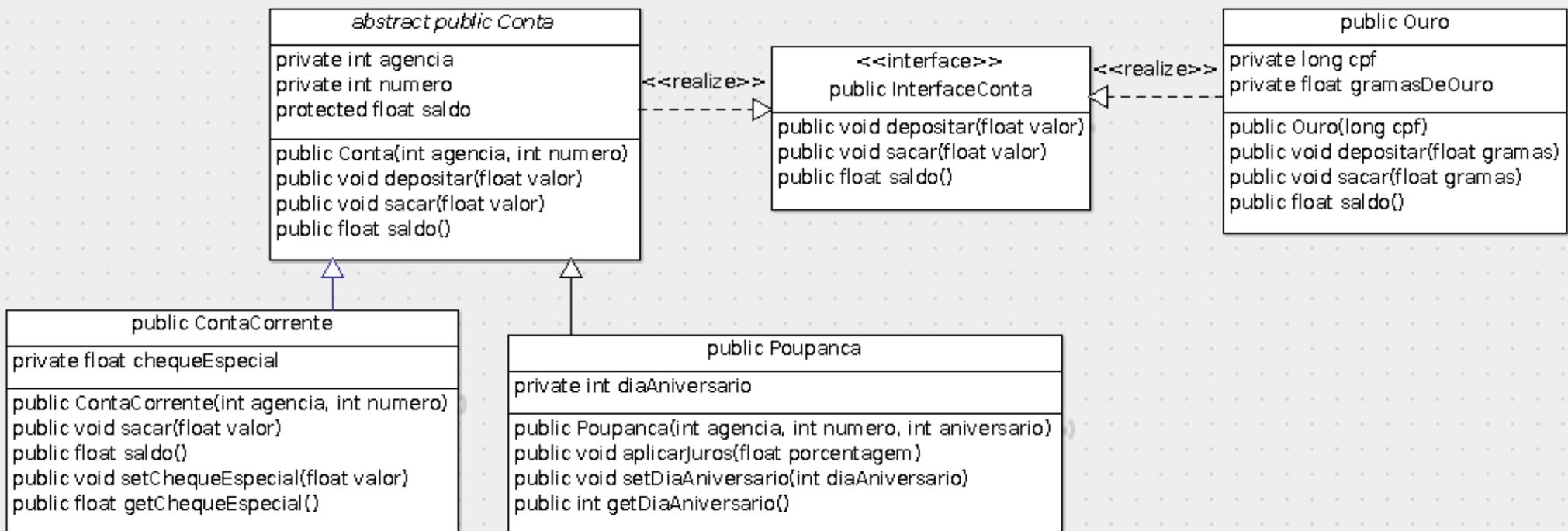
- Exemplo:

```
public class Ouro implements InterfaceConta
```

- A linha acima indica que a classe **Ouro** implementa todos atributos e métodos da interface **InterfaceConta**.

## Exemplo de *Software* com Interface

- Diagrama UML:





## Exemplo de Interface

- Código-fonte do diagrama apresentado no *slide* anterior:
  - Interface InterfaceConta
  - Classe Abstrata Conta
  - Classe ContaCorrente
  - Classe Poupanca
  - Classe Ouro



## Bibliografia

- DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java Como Programar**; tradução Edson Furmankiewicz; revisão técnica Fábio Lucchini. 6a. ed., São Paulo: Pearson, 2005.