

Orientação a Objetos 1

Modificadores de Acesso

Prof. MSc. Vinícius Camargo Andrade

vcandrade@utfpr.edu.br

Departamento Acadêmico de Informática
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Modificadores de Acesso

Encapsulamento de Dados

Modificadores de Acesso

- *Default (sem declaração)*
- *public*
- *protected*
- *private*

Default (sem declaração)

- *Atributos e métodos são acessíveis de todos os métodos de todas as classes do mesmo pacote.*

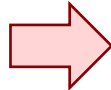
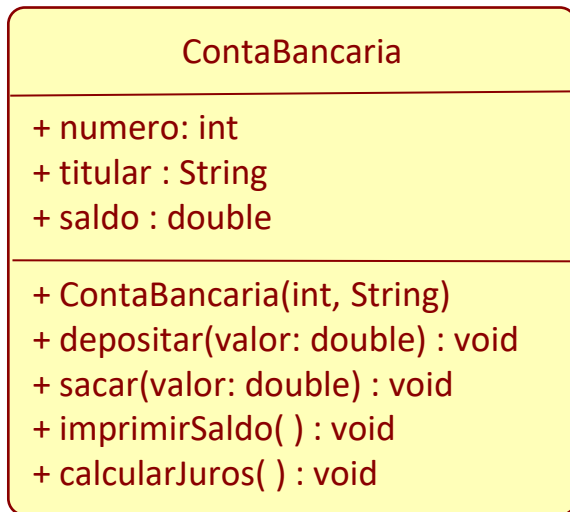
Default (sem declaração)

```
public class ContaBancaria {  
  
    int numero;  
    String titular;  
    double saldo;  
  
    ContaBancaria(int numero, String titular) {  
  
        this.numero = numero;  
        this.titular = titular;  
        this.saldo = 0.00;  
    }  
  
    void depositar(double valor) {  
  
        this.saldo += valor;  
        System.out.println("Depósito realizado com sucesso");  
    }  
  
    void sacar(double valor) {  
  
        if(valor <= this.saldo) {  
  
            this.saldo -= valor;  
            System.out.println("Saque realizado com sucesso");  
        }  
    }  
}
```

public

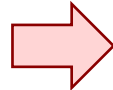
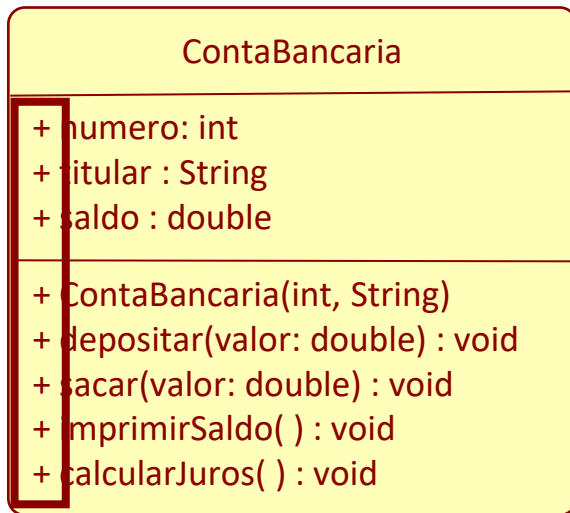
- *Atributos e métodos são **sempre acessíveis** em todos os métodos de todas as classes.*
- *Este é o nível **menos rígido** de encapsulamento, que equivale a não ocultar.*
- *Identificado por **+***

public



```
public class ContaBancaria {  
  
    public int numero;  
    public String titular;  
    public double saldo;  
  
    public ContaBancaria(int numero, String titular) {  
  
        this.numero = numero;  
        this.titular = titular;  
        this.saldo = 0.00;  
    }  
  
    public void depositar(double valor) {  
  
        this.saldo += valor;  
        System.out.println("Depósito realizado com suce  
    }  
  
    public void sacar(double valor) {  
  
        if(valor <= this.saldo) {  
  
            this.saldo -= valor;  
            System.out.println("Saque realizado com suc
```

public

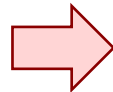
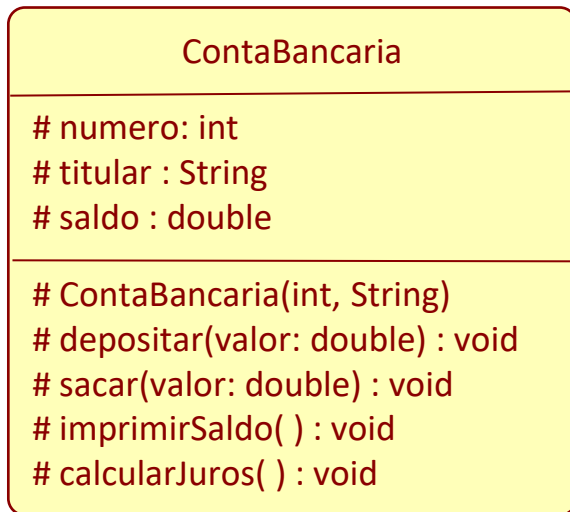


```
public class ContaBancaria {  
    public int numero;  
    public String titular;  
    public double saldo;  
    public ContaBancaria(int numero, String titular) {  
        this.numero = numero;  
        this.titular = titular;  
        this.saldo = 0.00;  
    }  
    public void depositar(double valor) {  
        this.saldo += valor;  
        System.out.println("Depósito realizado com suce  
    }  
    public void sacar(double valor) {  
        if(valor <= this.saldo) {  
            this.saldo -= valor;  
            System.out.println("Saque realizado com suc
```


protected

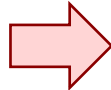
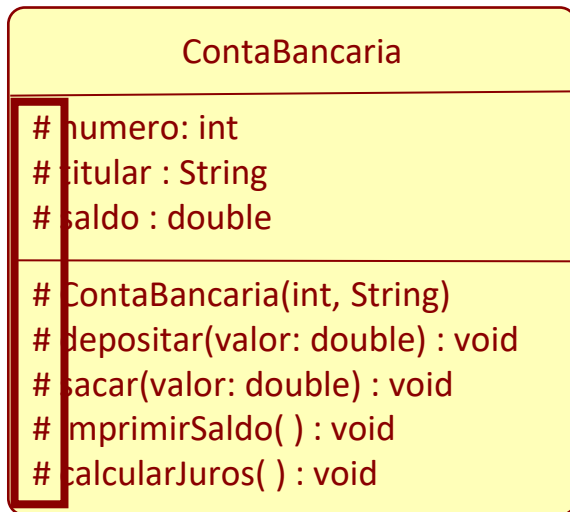
- *Atributos e métodos são acessíveis nos métodos da própria classe e suas subclasses e dentro do mesmo pacote.*
- *Identificados por #*

protected



```
public class ContaBancaria {  
  
    protected int numero;  
    protected String titular;  
    protected double saldo;  
  
    protected ContaBancaria(int numero, String titular) {  
  
        this.numero = numero;  
        this.titular = titular;  
        this.saldo = 0.00;  
    }  
  
    protected void depositar(double valor) {  
  
        this.saldo += valor;  
        System.out.println("Depósito realizado com sucesso");  
    }  
  
    protected void sacar(double valor) {  
  
        if(valor <= this.saldo) {  
  
            this.saldo -= valor;  
            System.out.println("Saque realizado com sucesso");  
        }  
    }  
}
```

protected

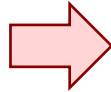
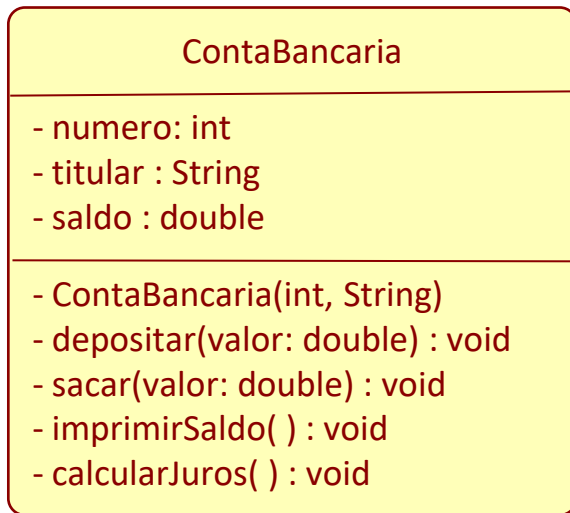


```
public class ContaBancaria {  
    protected int numero;  
    protected String titular;  
    protected double saldo;  
    protected ContaBancaria(int numero, String titular) {  
        this.numero = numero;  
        this.titular = titular;  
        this.saldo = 0.00;  
    }  
    protected void depositar(double valor) {  
        this.saldo += valor;  
        System.out.println("Depósito realizado com sucesso");  
    }  
    protected void sacar(double valor) {  
        if(valor <= this.saldo) {  
            this.saldo -= valor;  
            System.out.println("Saque realizado com sucesso");  
        }  
    }  
}
```

private

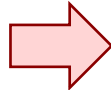
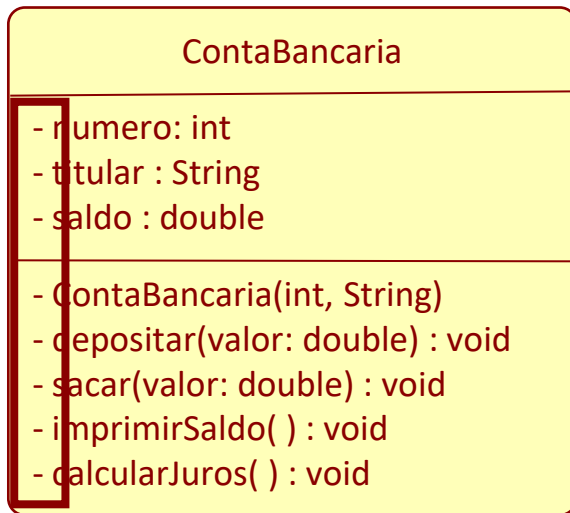
- *atributos e métodos são **acessíveis** somente nos métodos (todos) da própria classe.*
- *Este é o nível **mais rígido** de encapsulamento.*
- *Identificado por –*

private



```
public class ContaBancaria {  
  
    private int numero;  
    private String titular;  
    private double saldo;  
  
    private ContaBancaria(int numero, String titular) {  
  
        this.numero = numero;  
        this.titular = titular;  
        this.saldo = 0.00;  
    }  
  
    private void depositar(double valor) {  
  
        this.saldo += valor;  
        System.out.println("Depósito realizado com suceso");  
    }  
  
    private void sacar(double valor) {  
  
        if(valor <= this.saldo) {  
  
            this.saldo -= valor;  
            System.out.println("Saque realizado com sucesso");  
        }  
    }  
}
```

private



```
public class ContaBancaria {  
    private int numero;  
    private String titular;  
    private double saldo;  
    private ContaBancaria(int numero, String titular) {  
        this.numero = numero;  
        this.titular = titular;  
        this.saldo = 0.00;  
    }  
    private void depositar(double valor) {  
        this.saldo += valor;  
        System.out.println("Depósito realizado com suce  
    }  
    private void sacar(double valor) {  
        if(valor <= this.saldo) {  
            this.saldo -= valor;  
            System.out.println("Saque realizado com suce
```