

Curso Programação Orientada a Objetos com Java

Capítulo: Herança e polimorfismo

<http://educandoweb.com.br>

Prof. Dr. Nelio Alves

Herança

<http://educandoweb.com.br>

Prof. Dr. Nelio Alves

Herança

- É um tipo de associação que permite que uma classe herde **todos** dados e comportamentos de outra
- Definições importantes
- Vantagens
 - Reuso
 - Polimorfismo
- Sintaxe
 - class A extends B

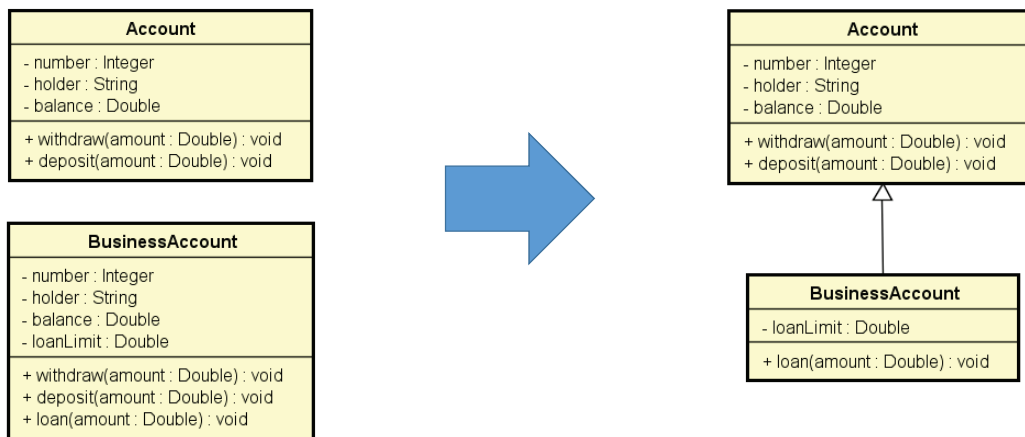
Exemplo

Suponha um negócio de banco que possui uma conta comum e uma conta para empresas, sendo que a conta para empresa possui todos membros da conta comum, mais um limite de empréstimo e uma operação de realizar empréstimo.

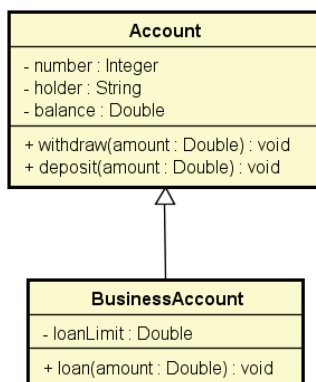
Account
- number : Integer - holder : String - balance : Double
+ withdraw(amount : Double) : void + deposit(amount : Double) : void

BusinessAccount
- number : Integer - holder : String - balance : Double - loanLimit : Double
+ withdraw(amount : Double) : void + deposit(amount : Double) : void + loan(amount : Double) : void

Herança permite o reuso de atributos e métodos (dados e comportamento)



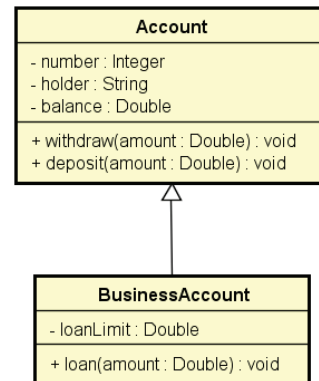
Definições importantes



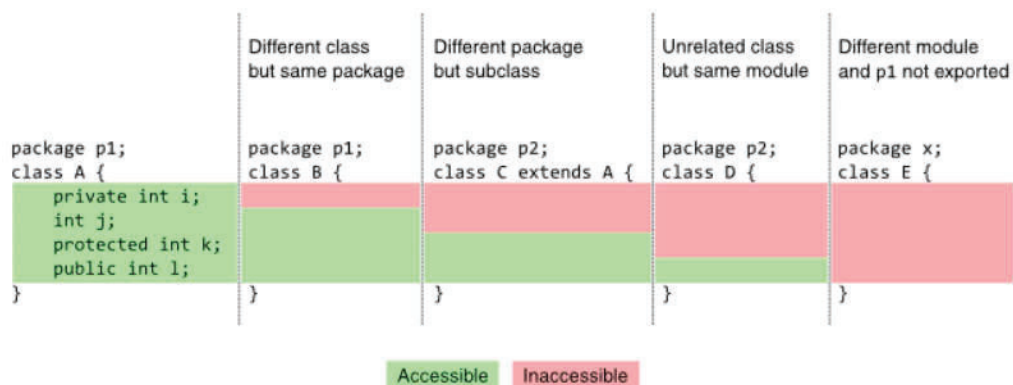
- Relação "é-um"
- Generalização/especialização
- Superclasse (classe base) / subclasse (classe derivada)
- Herança / extensão
- Herança é uma associação entre classes (e não entre objetos)

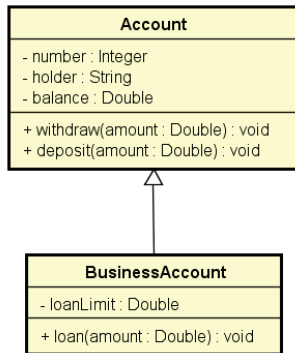
Demo

Vamos implementar as classes Account e BusinessAccount e fazer alguns testes.



Modificador de acesso protected





Suponha que, para realizar um empréstimo, é descontada uma taxa no valor de 10.0

Isso resulta em erro:

```
public void loan(double amount) {
    if (amount <= loanLimit) {
        balance += amount - 10.0;
    }
}
```

<https://github.com/acenelio/inheritance1-java>

Upcasting e downcasting

<http://educandoweb.com.br>

Prof. Dr. Nelio Alves