

DCC024 Linguagens de Programação
2020/1

Orientação a Objetos

Haniel Barbosa



Orientação a Objetos (OO)

Little bundles of **data** that know how to **do operations** on themselves.

- ▷ Objetos são valores de um tipo abstrato de dados
- ▷ Objetos se comunicam entre si através de suas operações
 - ▶ Chamadas de métodos vistas como *troca de mensagens*
- ▷ Uma forma comum de implementar objetos é via *instâncias* de *classes*

Principais elementos de programação OO

▷ Herança e subtipagem

- ▶ Definição de um tipo abstrato a partir de outro
- ▶ *Liskov's substitution principle*
 - Se $S <: T$, então objetos de tipo T podem ser substituídos por objetos de tipo S .

Principais elementos de programação OO

▷ Herança e subtipagem

- ▶ Definição de um tipo abstrato a partir de outro
- ▶ *Liskov's substitution principle*
 - Se $S <: T$, então objetos de tipo T podem ser substituídos por objetos de tipo S .

▷ Polimorfismo

- ▶ Sobrecarga (*overloading*): Redefinição de operações *para* novos tipos
- ▶ Sobrescrita (*overriding*): Redefinição de operações *em* novos tipos
- ▶ *Method Dispatch*
 - Determinação de qual versão de uma operação invocar baseado nos parâmetros

Principais elementos de programação OO

▷ Herança e subtipagem

- ▶ Definição de um tipo abstrato a partir de outro
- ▶ *Liskov's substitution principle*
 - Se $S <: T$, então objetos de tipo T podem ser substituídos por objetos de tipo S .

▷ Polimorfismo

- ▶ Sobrecarga (*overloading*): Redefinição de operações *para* novos tipos
- ▶ Sobrescrita (*overriding*): Redefinição de operações *em* novos tipos
- ▶ *Method Dispatch*
 - Determinação de qual versão de uma operação invocar baseado nos parâmetros

▷ Encapsulamento

- ▶ Parte dos dados e operações de um objeto apenas não acessíveis ao objeto
- ▶ Comum separar partes públicas e privadas do estado e operações

Exemplos: Python, C++

...