

# 02 - Introdução à programação orientada a objetos

segunda-feira, 2 de maio de 2022

19:44

## PROGRAMA

entrada → programa → saída

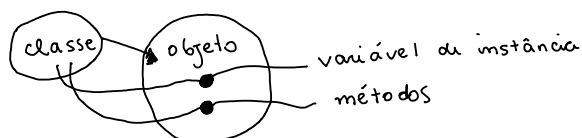
## PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

fornece uma forma para lidar com a complexidade de projetos, garantindo confiância e maior facilidade de manutenção

## PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA

- maior foco na resolução do problema, e não na organização e estrutura dos dados.
- projeto modular
- módulo principal que chama outros módulos

## PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS



## POO VS PE

### POO

- foca na estrutura dos dados
- descreve objetos do mundo real

### PE

- foco nas funções

## OBJETIVOS DO OOP

### robustez

- lida com inputs inesperados

### adaptabilidade

- portátil
- pode evoluir

### reusabilidade

- componente em outras aplicações

## RACIOCÍNIO ORIENTADO A OBJETOS

o programa é dividido em objetos.

## PRINCÍPIOS DO PROJETO ORIENTADO A OBJETOS

### abstração

decompor em classes

### encapsulamento

componentes que não revelam a implementação

### modularidade

interação entre módulos

## CLASSES

abstrações são representadas por classes (módulos)



deve conter apenas os elementos necessários

classes possuem atributos e métodos

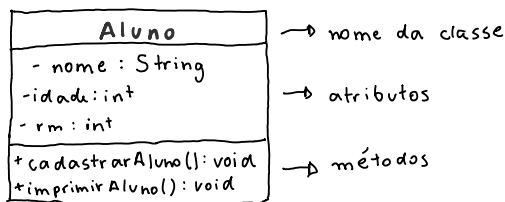
## ATRIBUTOS

também chamados de variáveis de instância

## OBJETOS

instância de uma classe.

## REPRESENTAÇÃO DE CLASSES NA UML



### Exercício 1

- ❑ Identifique os objetos no problema abaixo:
  - ❖ Um cinema pode ter muitas salas, sendo necessário, portanto, registrar informações a respeito de cada sala, como sua capacidade (número de lugares disponíveis).
  - ❖ O cinema apresenta vários filmes. Um filme tem informações como título e duração. Sempre que um filme for adquirido deverá ser registrado;
  - ❖ Um filme pode ter vários atores.

objetos

sala  
filme  
ator

### Exercício 1

- ❑ Identifique os objetos no problema abaixo:
  - ❖ Um clube tem muitos sócios e precisa manter informações referente a eles, como o número do seu cartão de sócio, endereço, telefone e e-mail.
  - ❖ Um sócio pode ter nenhum ou vários dependents.
  - ❖ Um sócio deve pagar mensalidades para poder frequentar o clube. Serão cobrados juros sobre o valor da mensalidade relativos ao atraso do pagamento. As informações pertinentes a cada mensalidade são a data de pagamento, o valor, a data em que foi efetivamente paga e juros aplicados.

objetos

sócio  
dependente  
pessoa  
mensalidade

## PROJETO ORIENTADO A OBJETOS

definição de classes, atributos e métodos