



Orientação a objetos

Capacitação em lógica de Programação
Momento Pedagógico 2023/1

SENAI

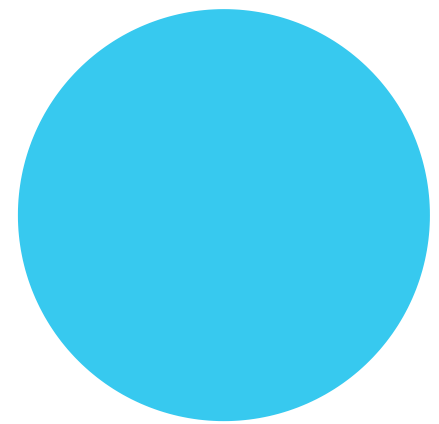
Marisangila Alves

Cronograma



Linguagem de programação e Ambiente





Problema: Cadastro de funcionários

Ações:

- O usuário deve cadastrar dados de um funcionário.
- O usuário deve visualizar os dados inseridos.
- O usuário deve ter a opção de definir um ajuste de salário.
- O usuário deve ter a opção de calcular o tempo de empresa.

Dados:

- nome.
- CPF.
- ano de admissão.
- salário.

Estrutural(Procedural) Orientação a Objetos

Tipo Primitivo

Inteiro -> int

Caractere -> char, string

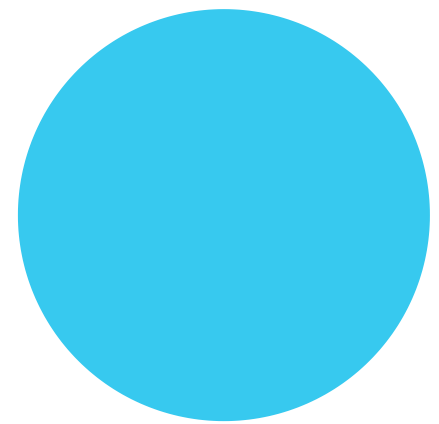
Real -> float, double

Binário -> boolean, bit

Tipo Abstrato

Pessoa (nome, e-mail, CPF, idade, salário) -> (**string**, **string**, **string**, **int**, **float**)

Podemos construir um novo tipo de dado (Classes).



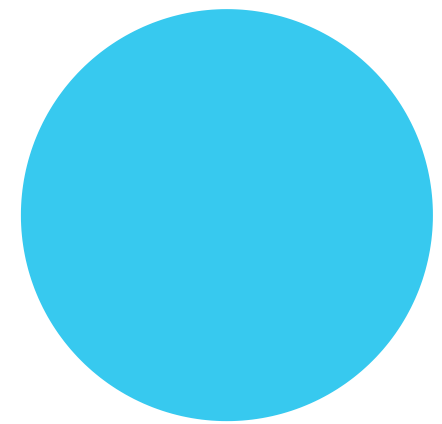
Vantagens Orientação a Objetos

- Estrutura Modular. (É como juntar peças)
- Reutilização dessas estruturas em outras aplicações
- Menor dificuldade de Manutenção
- Desenvolvimento mais rápido devido ao reuso de código.
- Não é necessário conhecer o funcionamento interno de uma estrutura para utilizá-la.



Classe

- Representa uma ideia.
- Responsabilidades bem definidas.



Classes possuem atributos

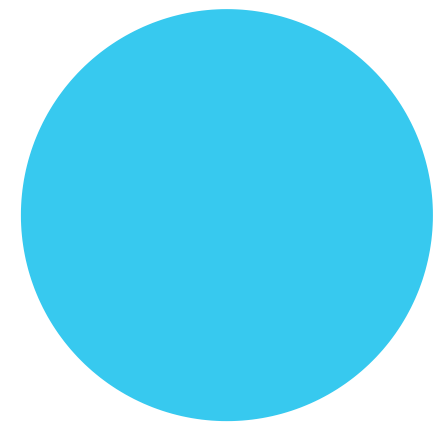
- Atributo é uma característica ou propriedade da classe.

VARIÁVEL -> ATRIBUTO

Cachorro

Nome
Raça
Cor
Pelagem
Porte
Peso
Idade





Classes possuem **métodos**

- Métodos são ações de uma classe.

FUNÇÃO-> MÉTODO

Cachorro

Latir
Comer
Rosnar
Dormir
Andar
Correr



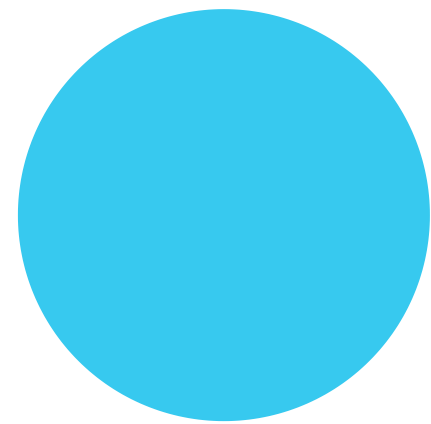
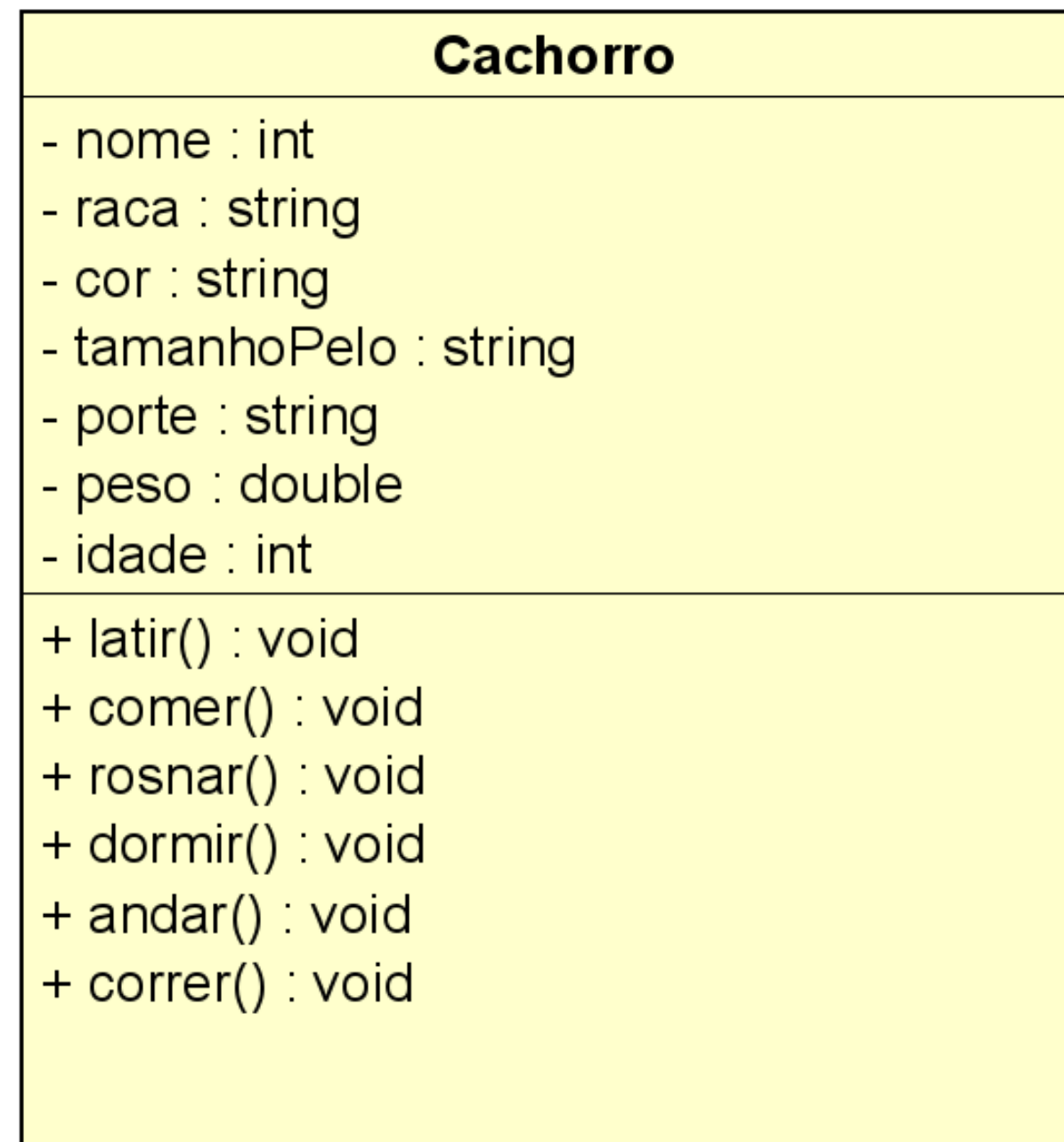


Diagrama de Classe UML



Objeto

Cachorro

Maya, SRD, Caramelo, Curta,
Médio,7.6,4

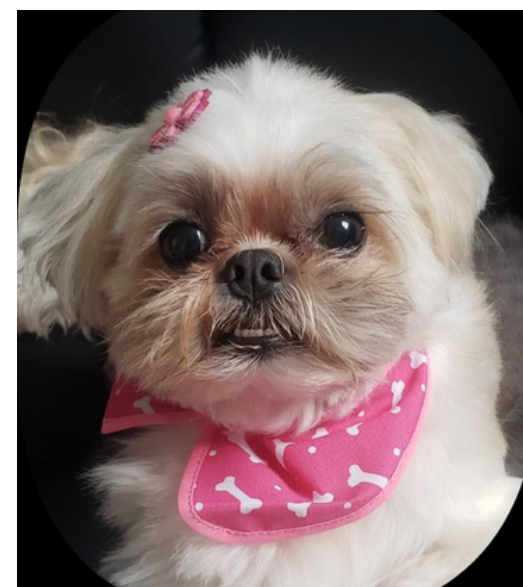
Latir, Comer, Rosnar, Dormir,
Andar, Correr



Cachorro

Lucy, Shih Tzu, Malhada, Longa,
Pequeno,4,2,8

Latir, Comer, Rosnar, Dormir,
Andar, Correr



Cachorro

Scooby, SRD, Caramelo, Curta,
Médio,20,11

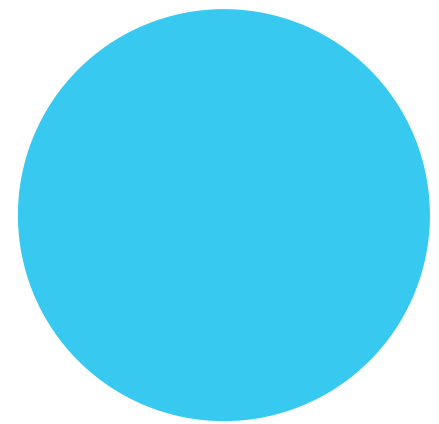
Latir, Comer, Rosnar, Dormir,
Andar, Correr





Classe e Objeto

- Representa uma ideia.
- Responsabilidades bem definidas.
- Classe é um molde o objeto é o item em si.
- Objeto é uma classe instanciada.



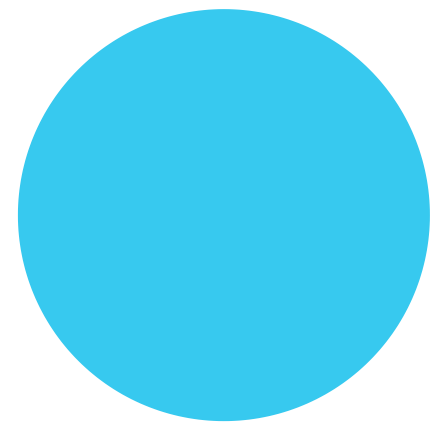
Problema: Cadastro de funcionários

Ações:

- O usuário deve cadastrar dados de um funcionário.
- O usuário deve visualizar os dados inseridos.
- O usuário deve ter a opção de definir um ajuste de salário.
- O usuário deve ter a opção de calcular o tempo de empresa.

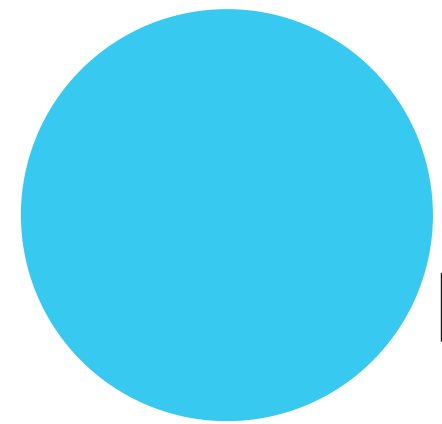
Dados:

- nome.
- CPF.
- ano de admissão.
- salário.



Problema: Cadastro de funcionários

Funcionario
<ul style="list-style-type: none">- nome : string- cpf : string- anoAdmissao : string- salario : float
<ul style="list-style-type: none">+ cadastrarFuncionario() : void+ calcularAjusteSalario() : void+ calcularTempoEmpresa() : void+ visualizarFuncionario() : void



Desafio: Criar uma classe que represente um carro

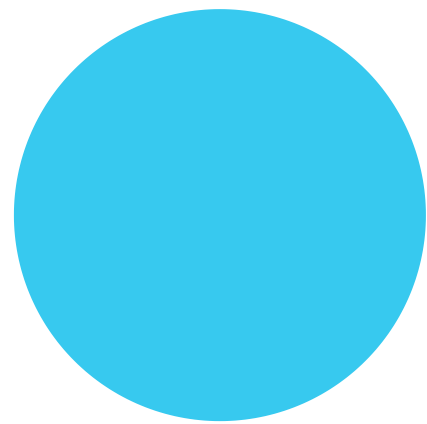
Atenção: implementar apenas os métodos `ligar()` e `desligar()` por completo, para os demais implemente apenas a assinatura do método.

Atributos:

- Cor.
- Modelo.
- Placa.
- Estado.

Ações:

- `acelerar()`.
- `frear()`.
- `ligar()`.
- `desligar()`.



Desafio: Criar uma classe que represente um controle de TV

Atenção: implementar **todos** os métodos.

Atributos:

- Marca.
- Tamanho.
- Estado.
- Volume.
- Canal

Ações:

- Ligar().
- Desligar().
- AumentarVolume().
- ReduzirVolume().
- TrocarCanal().