

# ORIENTAÇÃO A OBJETO – CLASSES E OBJETOS

Professora Fernanda

# ORIENTAÇÃO A OBJETO

## BASE

- Classes e objetos
- métodos e atributos

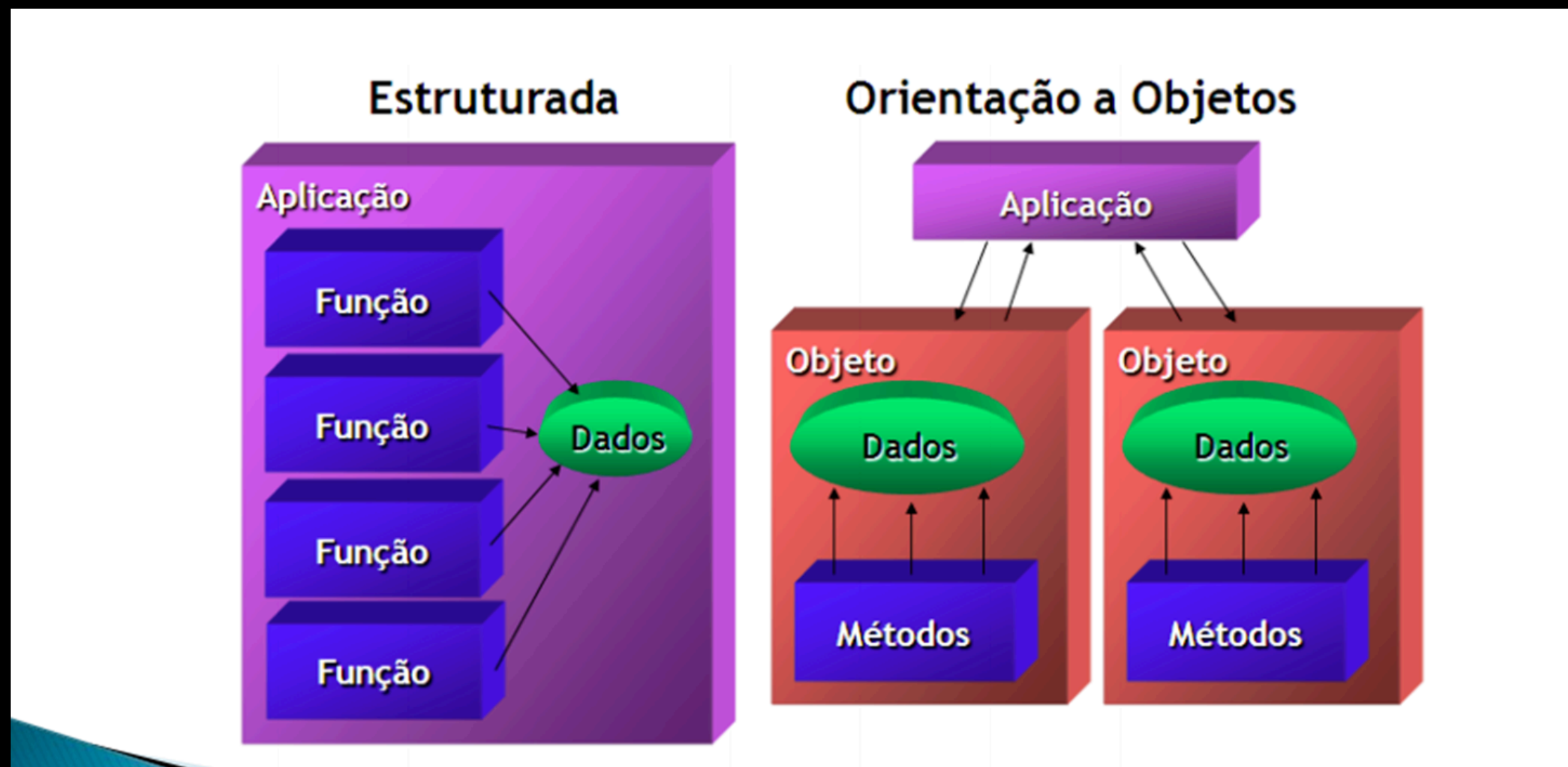
## Vantagens

- Melhor organização do código
- Bom reaproveitamento de código

## Desvantagens

- Desempenho mais baixo que o paradigma estruturado
- Mais difícil compreensão

# ENTENDENDO A ESTRUTURA POR PARTES:



# CONCEITO

“Uma nova maneira de pensar os problemas utilizando conceitos do Mundo Real. O componente fundamental é o objeto que combina estrutura e comportamento em uma única entidade”

“Sistema orientado a objetos é uma coleção de objetos que interagem entre si”



# MÉTODOS E ATRIBUTOS



## ▶ Atributos

- Raça: Poodle
- Nome: Rex
- Peso: 5 quilos

## ▶ Método

- Latir
- Comer
- Dormir



- Potência: 500cc
- Modelo: Honda
- Ano: 1998

- Acelerar
- Frear
- Abastecer



# EXERCÍCIO



- ▶ Cite 4 atributos de um aluno
  - ??????????????
  - ??????????????
  - ??????????????
  - ??????????????
- ▶ Cite 3 métodos de um aluno
  - ??????????????
  - ??????????????
  - ??????????????

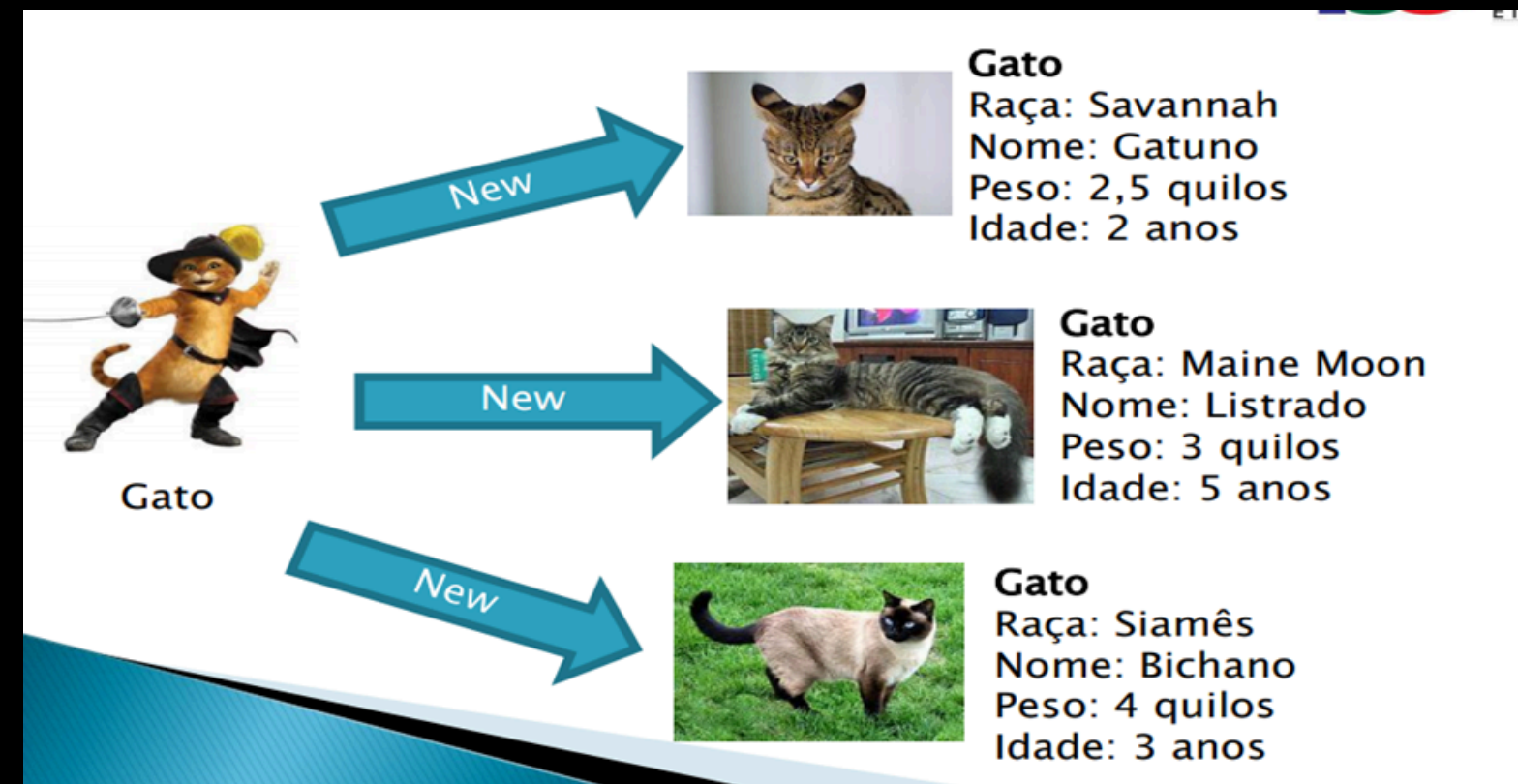
# CLASSES

## CONJUNTOS DE OBJETOS

Características semelhantes  
Comportamento comum  
Interação com outros objetos

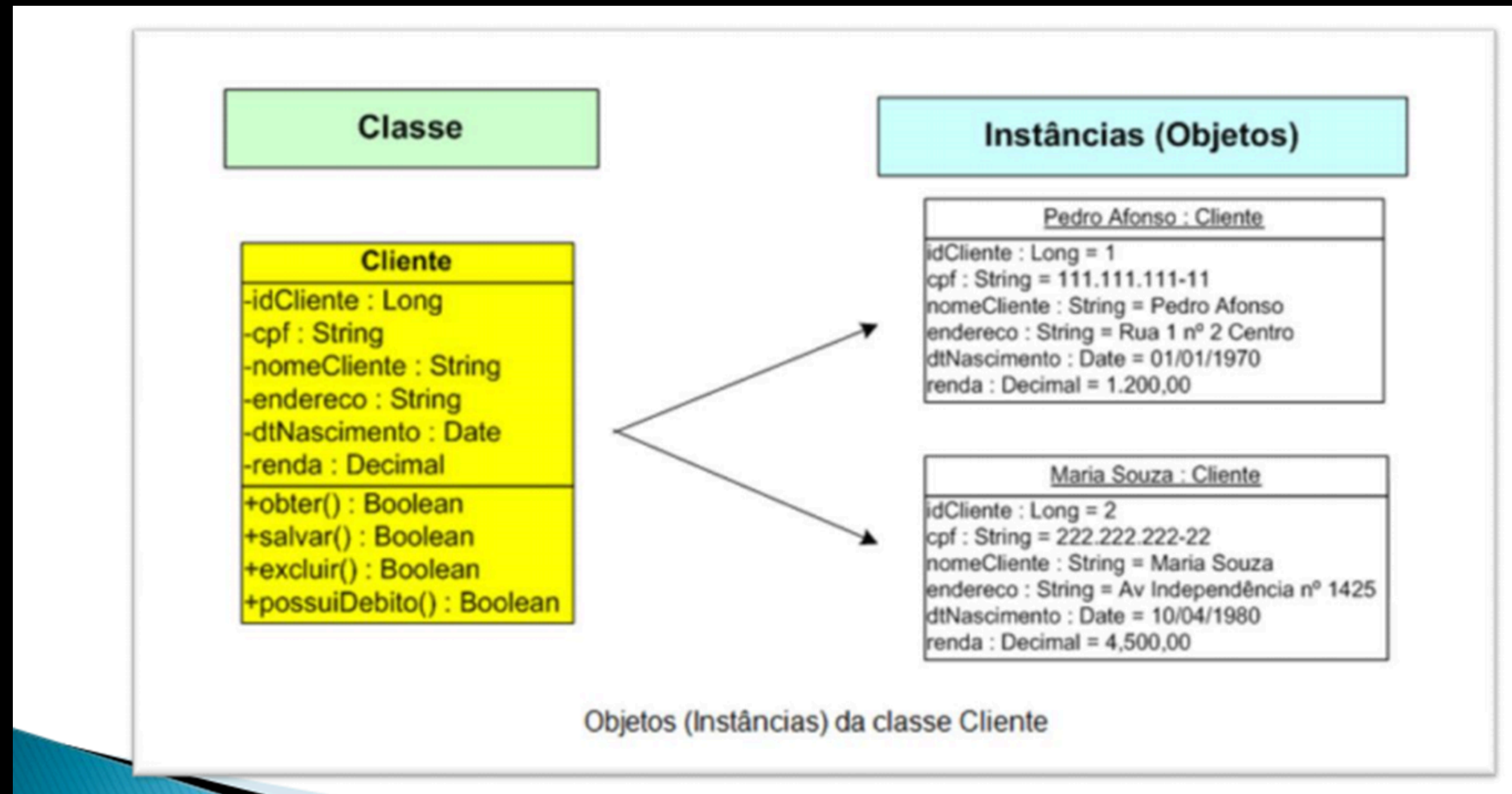
Uma classe é a forma para criação de objetos

Objetos são representações concretas (instâncias) de uma classe





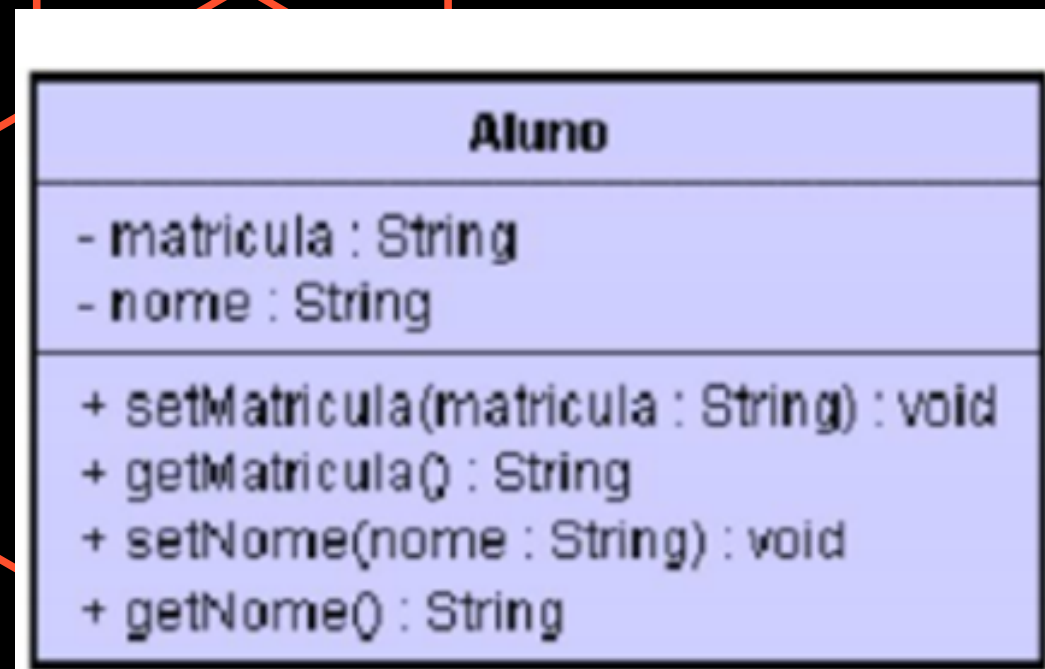
# CLASSES E OBJETOS



# ENCAPSULAMENTO

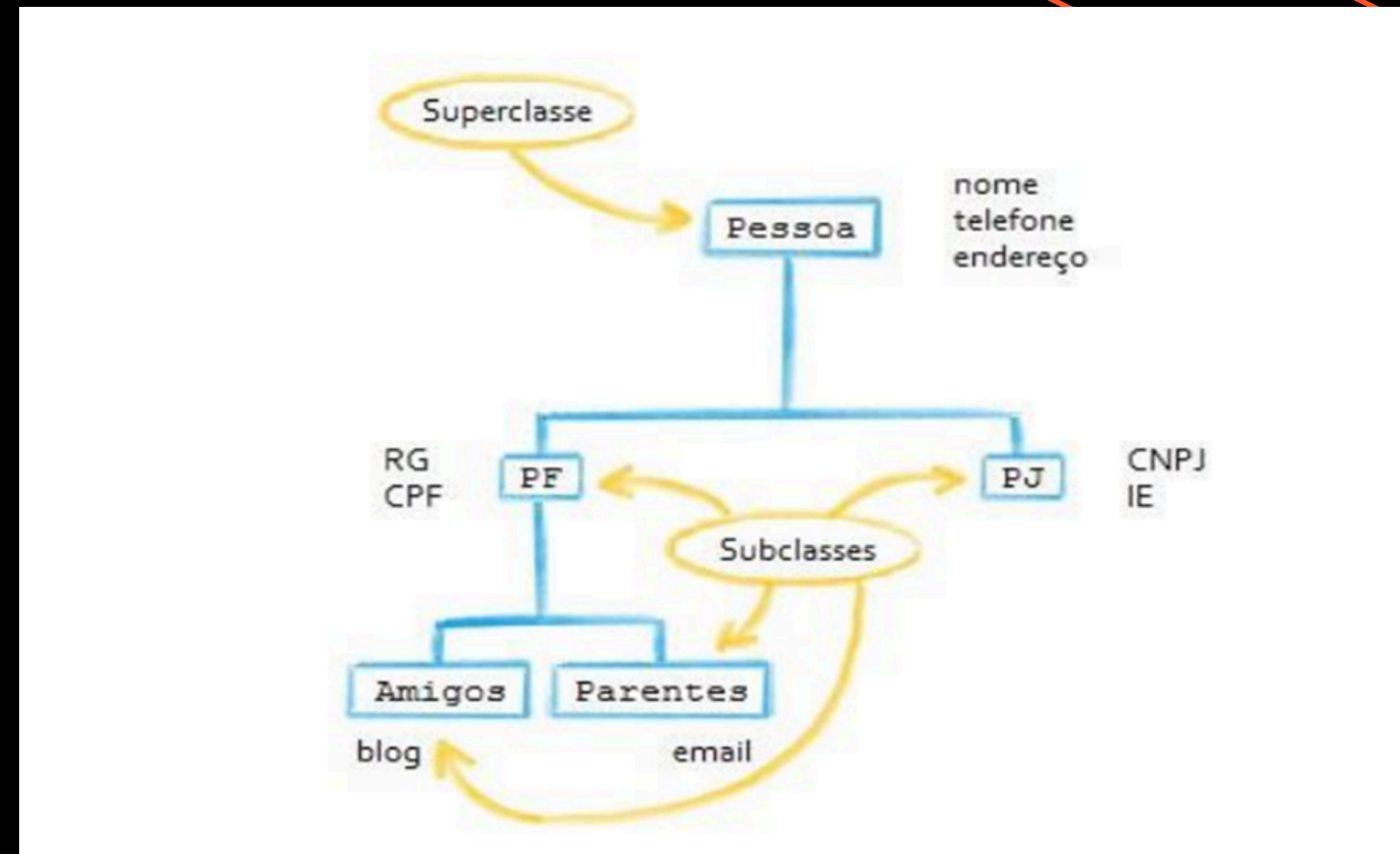
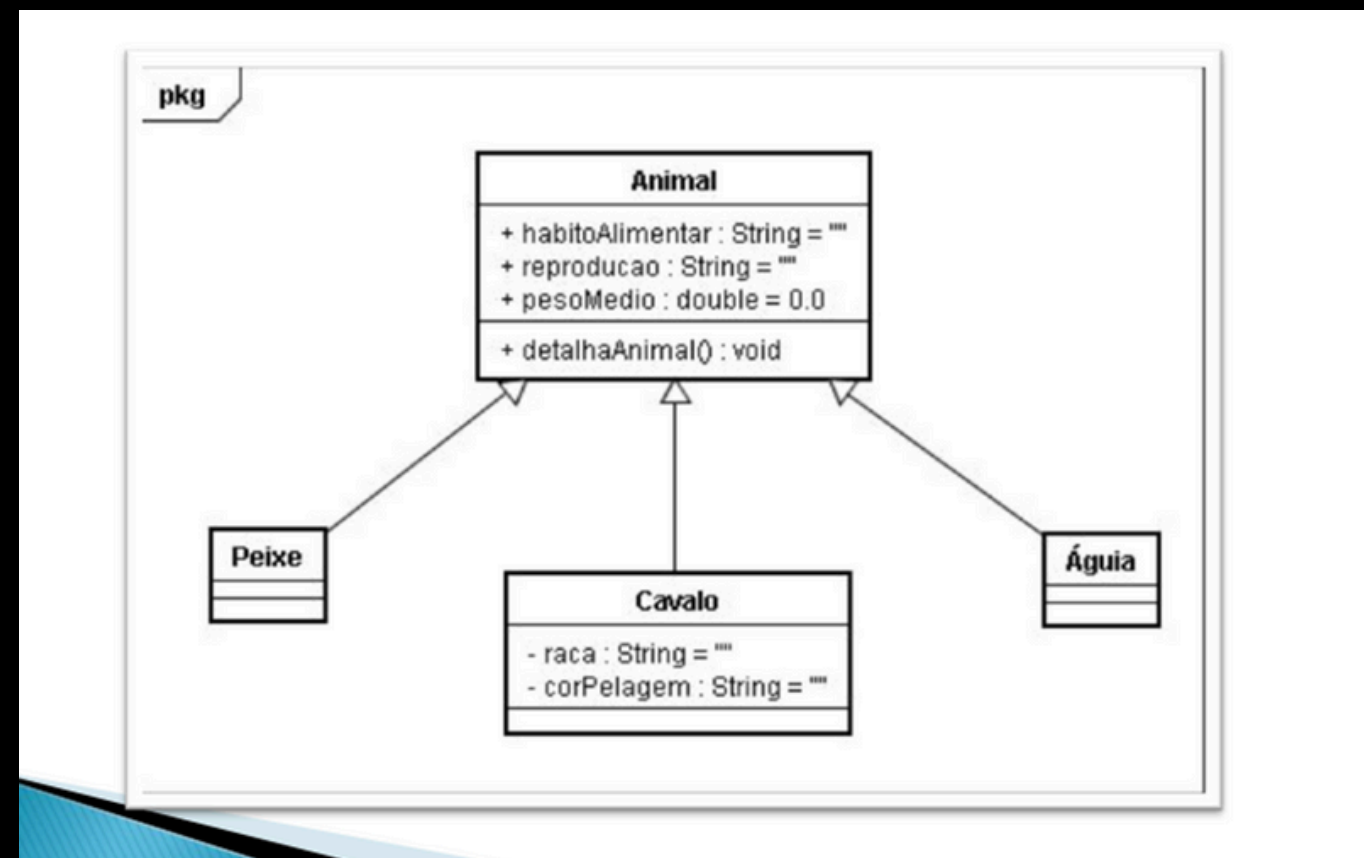
- Um objeto, em um programa, “encapsula” todo o seu estado e o comportamento; Os dados e as operações são agrupados e a sua implementação é escondida, protegida dos usuários;

# CLASSE EM C++



```
Project1 - [Project1.dev] - Dev-C++ 5.11
File Edit Search View Project Execute Tools AStyle Window Help
(globals)
Project Classes main.cpp
Project1
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 /* run this program using the console pauser or add your own getch, system("pause") or input loop */
4 class Alunos{
5
6     public:
7
8     string matricula, nome;
9
10    void setmatricula (string matricula){
11        this->matricula= matricula;
12    }
13
14    string getmatricula (){
15        return matricula;
16    }
17
18    void setnome(string nome){
19        this->nome=nome;
20    }
21
22    string getnome(){
23        return nome;
24    }
25
26 };
27
28
29
```

# HERANÇA



```
3  /* run this program using the console pauser or add your own getch, system("pause") or input loop */
4  class Alunos{
5
6      public:
7
8      string matricula, nome;
9
10     void setmatricula (string matricula){
11         |
12         |         this->matricula= matricula;
13         |
14     }
15     string getmatricula (){
16         |
17         |         return matricula;
18         |
19     }
20     void setnome(string nome){
21         |
22         |         this->nome=nome;
23         |
24     }
25     string getnome(){
26         |
27         |         return nome;
28         |
29     }
30 };
31 int main(int argc, char** argv) {
32
33     Alunos obj; // criação do objeto
34     obj.matricula="GR";
35     obj.nome="Fabio";
36     cout<<obj.getnome()<<"\n";
37     cout<<obj.getmatricula()<<"\n";
```