

The background of the slide is a light gray gradient, decorated with numerous realistic water droplets of various sizes. Some droplets are large and prominent, while others are small and subtle, scattered across the top and bottom edges of the frame.

ORIENTAÇÃO A OBJETO – CLASSES E OBJETOS

ORIENTAÇÃO A OBJETO

BASE

CLASSES E OBJETOS

MÉTODOS E ATRIBUTOS

VANTAGENS

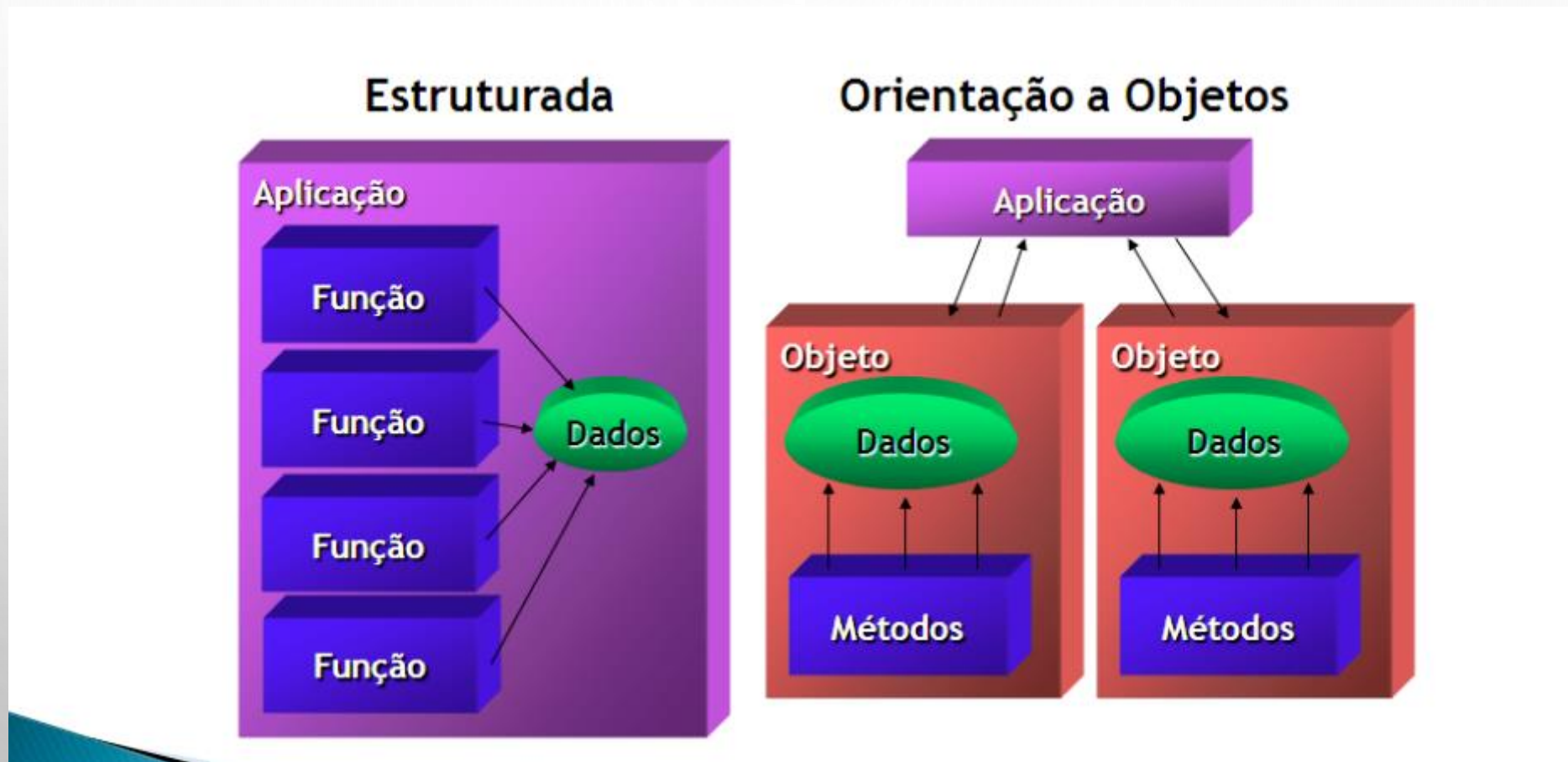
MELHOR ORGANIZAÇÃO DO CÓDIGO

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”

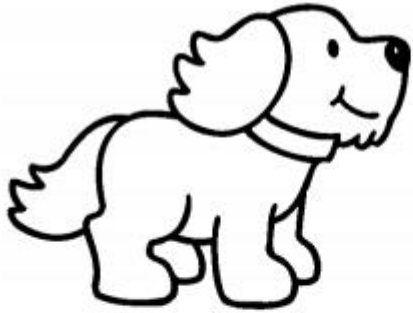


ABSTRAÇÃO:

HABILIDADE DE SE CONCENTRAR NOS ASPECTOS
ESSENCIAIS DO SISTEMA, OU UM CONTEXTO
QUALQUER, IGNORANDO O QUE É SUPÉRFLUO

- ▶ Estado
 - Atributos (Características)
- ▶ Operações
 - Métodos (Comportamentos)
- ▶ Identidade
 - Dois objetos com estado e operações precisamente idênticos não são iguais
- ▶ Operações podem mudar os valores dos atributos assim mudando o estado de um objeto.

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
 - ????????????
 - ????????????
 - ????????????

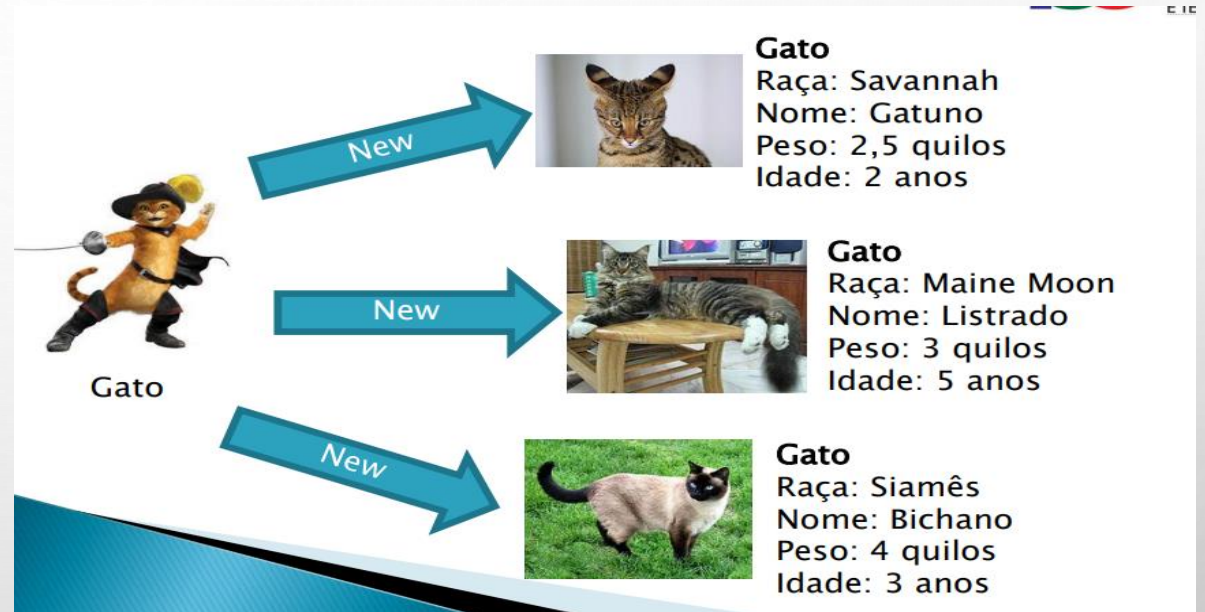
CLASSES

CONJUNTOS DE OBJETOS

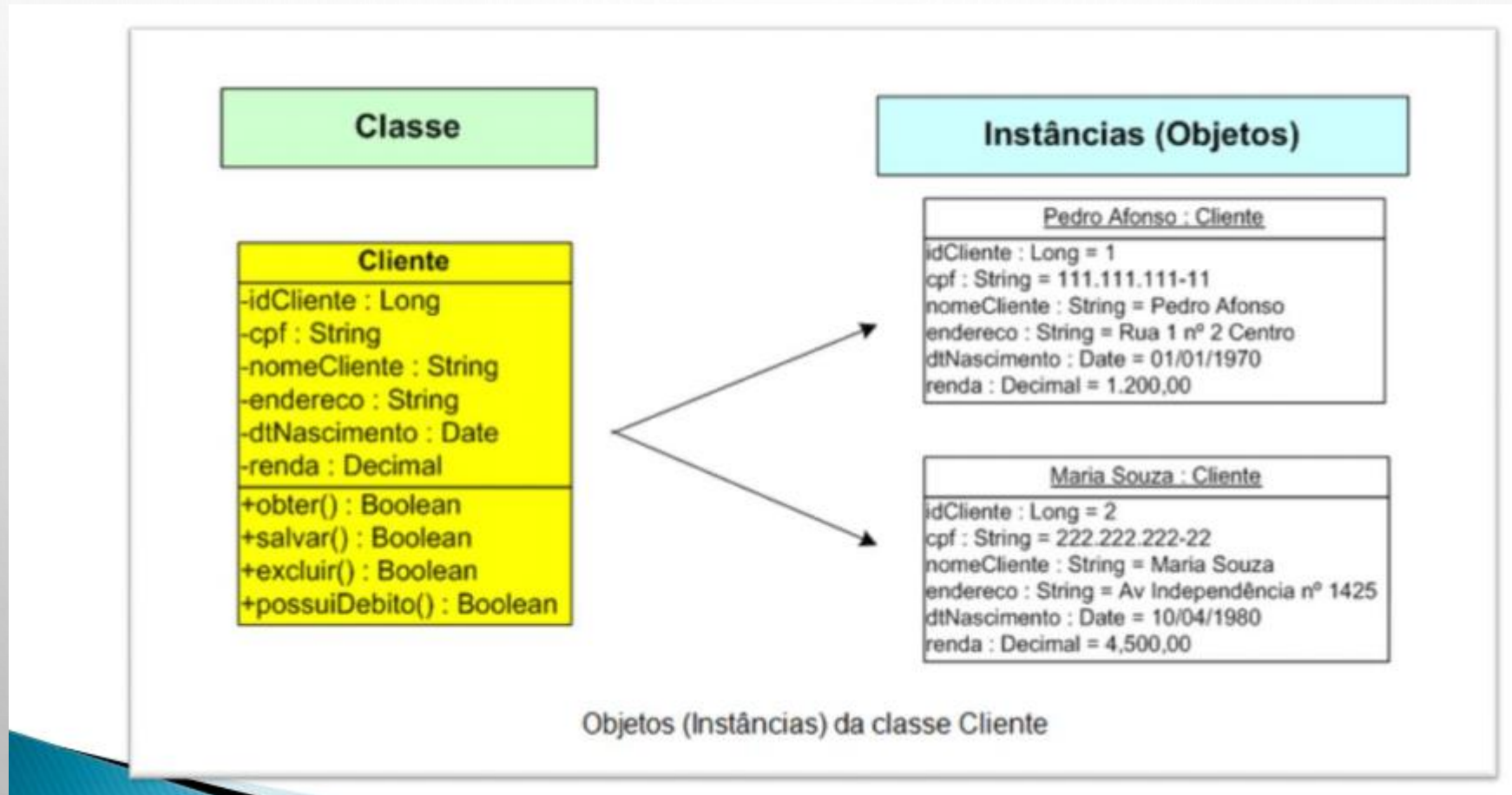
Características semelhantes
Comportamento comum
Interação com outros objetos

Uma classe é a forma para criação de objetos

Objetos são representações concretas (instâncias) de uma classe



CLASSES E OBJETOS



ENCAPSULAMENTO

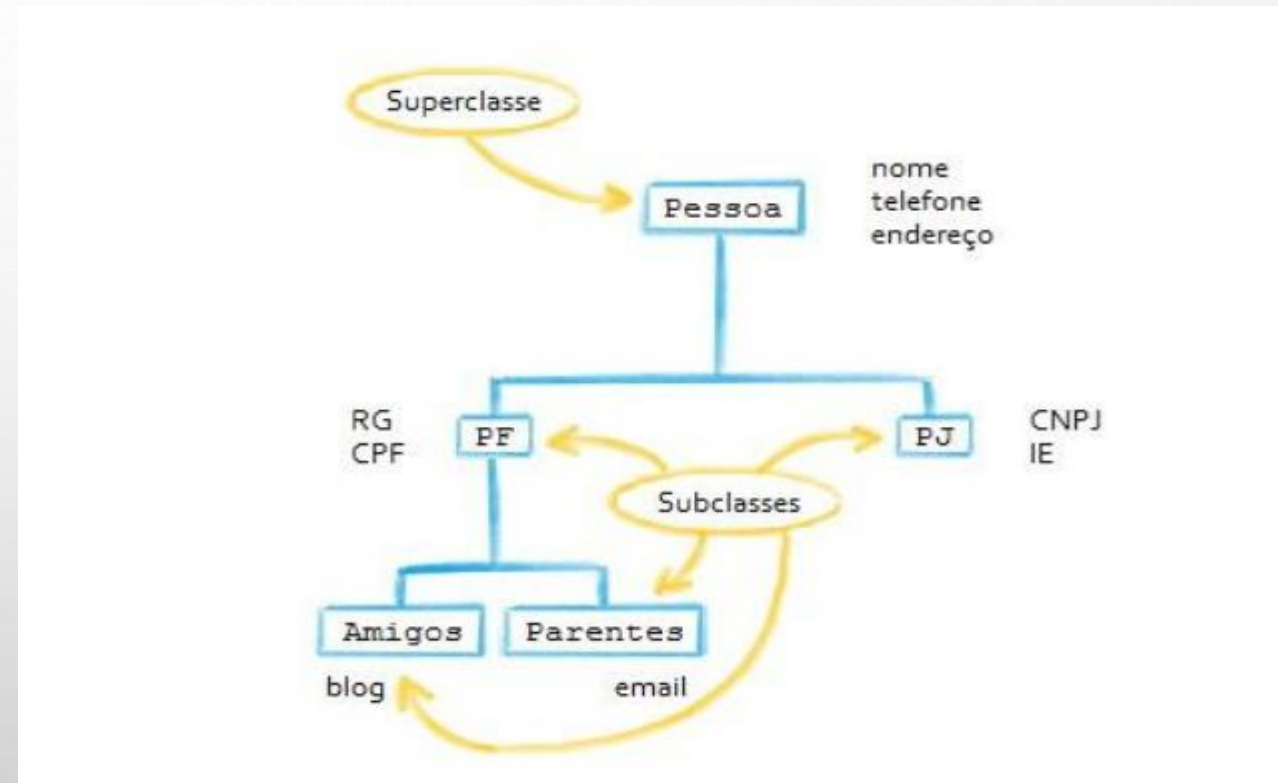
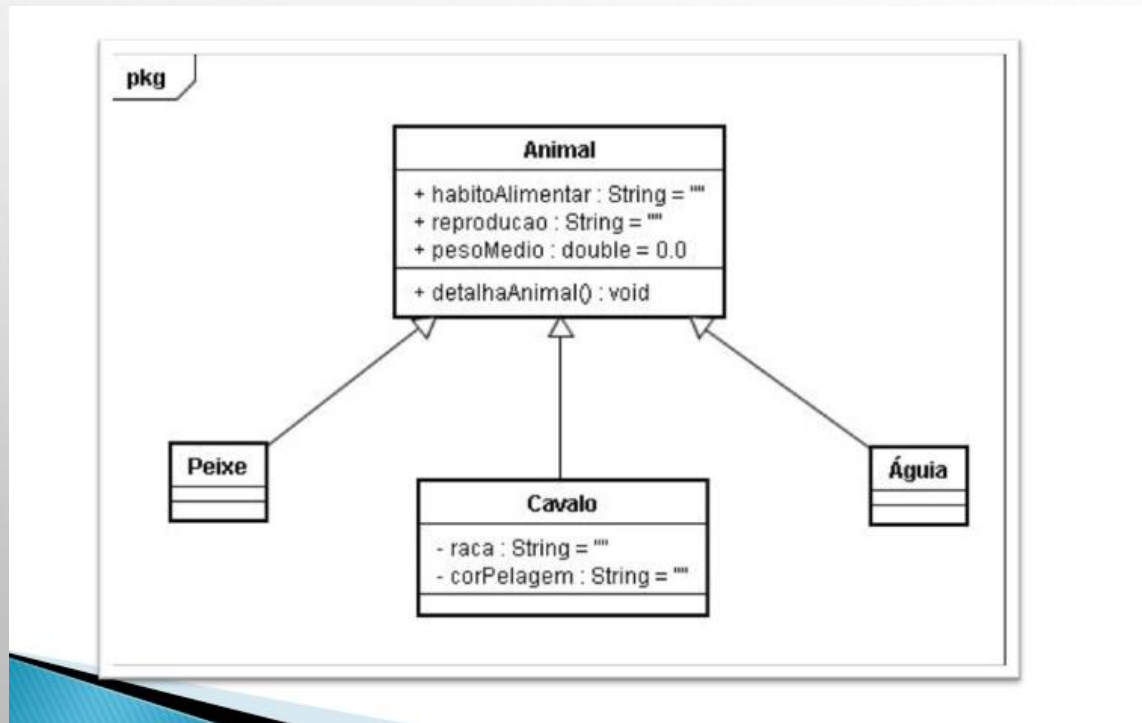
- UM OBJETO, EM UM PROGRAMA, “ENCAPSULA” TODO O SEU ESTADO E O COMPORTAMENTO; OS DADOS E AS OPERAÇÕES SÃO AGRUPADOS E A SUA IMPLEMENTAÇÃO É ESCONDIDA, PROTEGIDA DOS USUÁRIOS;

CLASSE EM C++

Aluno
- matricula : String - nome : String
+ setMatricula(matricula : String) : void + getMatricula() : String + setNome(nome : String) : void + getNome() : String

```
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
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 };
```

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";
```