

# Técnicas Avançadas de Programação

## Desenvolvimento para Web e Dispositivos Móveis

1º Ano, 2º Semestre

**Joana Fialho**

E-mail: [jfialho@estgv.ipv.pt](mailto:jfialho@estgv.ipv.pt)

**Nuno Costa**

E-mail: [ncosta@estgv.ipv.pt](mailto:ncosta@estgv.ipv.pt)

**Carlos Simões**

E-mail: [csimoes@estgv.ipv.pt](mailto:csimoes@estgv.ipv.pt)

Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu  
2019-2020

# Classes Abstratas

Uma classe abstrata é uma classe não instanciável (sem construtor) e que serve apenas para ser superclasse. Deve possuir, pelo menos, um método abstrato (sem implementação). Classes e métodos abstratos possuem a palavra reservada “abstract”.

As classes abstratas podem ter atributos e métodos não abstratos.

# Classes Abstratas

As classes filhas devem implementar os métodos abstratos da classe mãe, sob pena de serem consideradas abstratas.

Se uma classe tiver, pelo menos, um método abstrato, deve ser declarada como abstrata.

# Classes Abstratas

O interesse destas classes é quando é difícil criar uma hierarquia de classes todas concretas, devido à impossibilidade de implementação de todos os métodos em classes genéricas (ex. áreas e perímetros de figuras, que dependem da figura; bonificação de diferentes funcionários).

# Classes Abstratas

```
public abstract class Figura {  
    private String cor;  
    public abstract double area();  
    public abstract double perimetro();  
  
    public void setCor(String cor) {  
        this.cor = cor;  
    }  
  
    public String getCor() { return cor; }  
  
    public String QuemEs() {  
        Class c=this.getClass();  
        return c.getName();  
    }  
}
```

# Classes Abstratas

```
public class Circulo extends Figura {  
    private double raio;  
    public Circulo(double r)  
    {  
        raio=r;  
    }  
    public double area() {return Math.PI*Math.pow(raio,2);}  
    public double perimetro() {return 2*raio*Math.PI;}  
}
```