

# JAVA & OO

- Class e Object
- Variáveis e métodos
- Instância
- Herança



# Class

- scope
  - public
  - private
  - protected
- herança
  - extends
- interfaces
  - implements



# Hello World

```
package hellow;

public class HelloW2 {
    private String mensagem;

    public void sayHello() {
        mensagem=new String("Hellow World");
        System.out.println(this.mensagem);
    }

    public static void main(String[] args) {
        HelloW2 w= new HelloW2();
        w.sayHello();
    }
}
```



# class

```
class HelloW2 {  
...  
}
```



# Estado do Objecto

```
class HelloW2 {  
    String mensagem;  
}
```

<nome class> <nome variável>



# Criação de Objetos

```
HelloW2 w= new HelloW2 ( );
```

- Objeto criado com **new**
- Objeto = instância de class
- w é um apontador para o objecto
- O objeto criado é atribuído a w

<nome class (tipo)> <nome variável> = <new object>;



# Tipos de dados primitivos

- boolean
- int
- byte
- short
- long
- float
- double
- char



# Métodos

- Manipulam o estado o objeto





# Construtores

- São métodos especiais
  - Não têm tipo de retorno
  - São utilizados para inicializar o estado do objeto
  - não fazem return



# Controlo Condicional

```
if (<predicado 1>) {  
    ...  
} else if (<predicado 2>) {  
    ...  
} else if (<predicado 3>) {  
    ...  
} else if (<predicado N>) {  
    ...  
} else { ... }
```



# Ciclos

```
for (<inicializaçao> ; <predicado> ; <incremento>) { }  
while (<predicado>) { ... }
```



# Exercício

- Implemente um objecto `Rectangulo`, que implemente as seguintes funcionalidades:
  - comprimento
  - largura
  - área
  - raio de circunferência do rectangulo
  - diametro de circunferência do rectangulo
  - área da circunferência do rectangulo



# Exercício

- E se em vez de um rectângulo fosse um quadrado?

