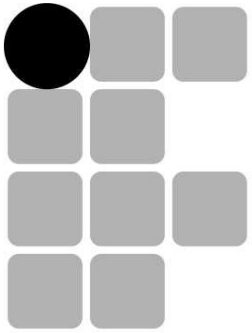


INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO SUL
Câmpus Feliz

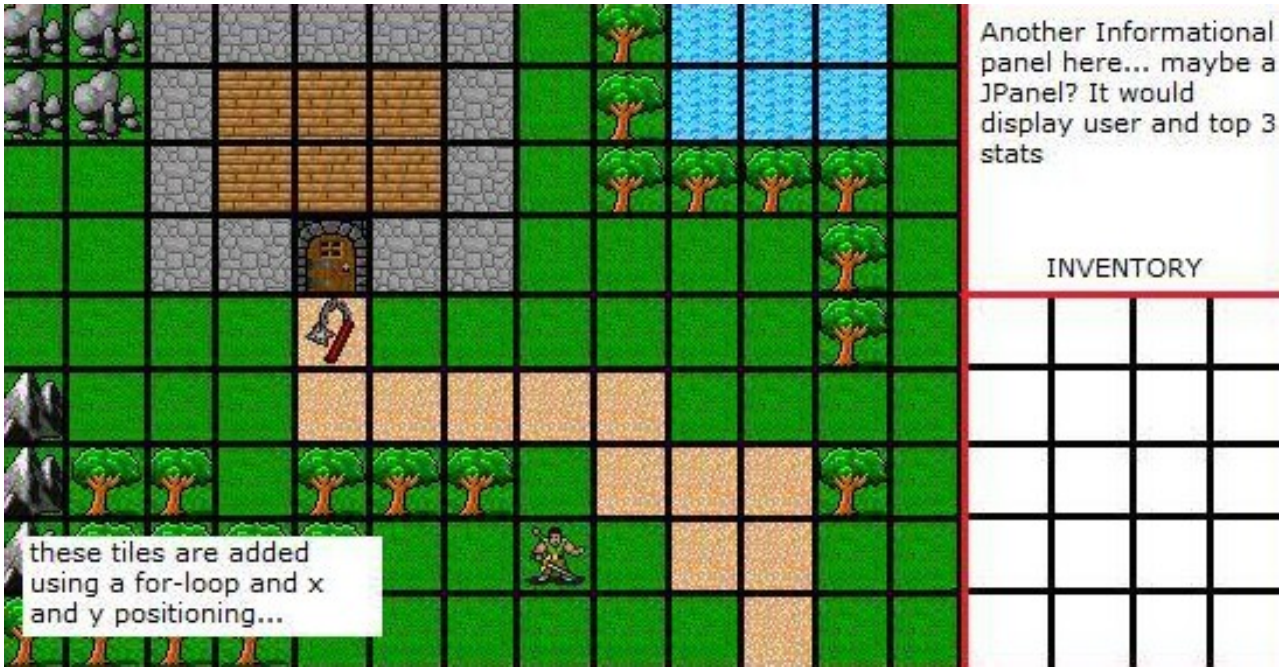
Interfaces

Prof. Moser Fagundes

Programação II

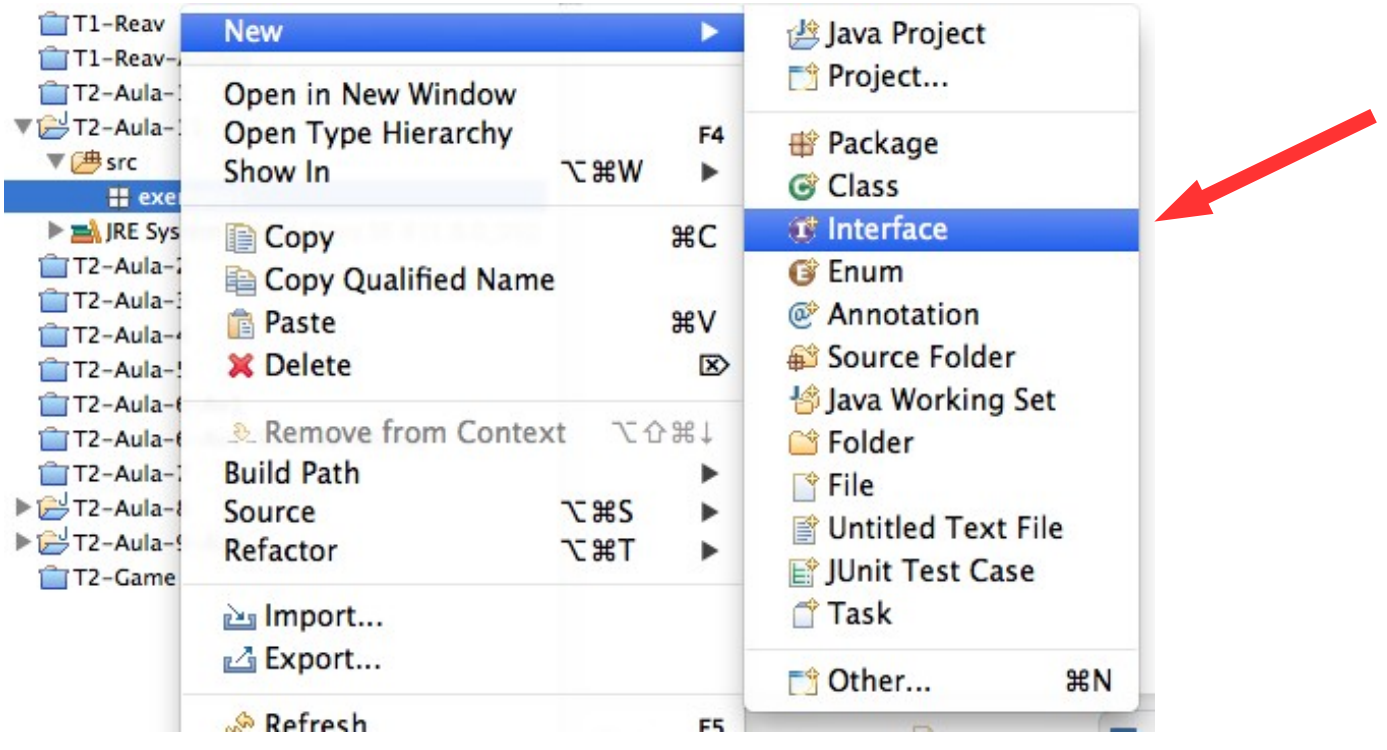
Interfaces

As **interfaces** que vamos estudar hoje **não** são interfaces gráficas do usuário, mas sim recursos do Java para obrigar que classes tenham um determinado comportamento.



Interfaces

- Uma **interface** é considerada uma entidade.
- Para criar uma interface usamos a palavra-chave `interface` no lugar da palavra-chave `class`.



Interfaces

- Uma **interface** é considerada uma entidade.
- Para criar uma interface usamos a palavra-chave `interface` no lugar da palavra-chave `class`.

```
package exemplo1;

public interface IPlayer {

    public abstract void iniciar();
    public abstract void mover(int x, int y, int velocidade);
    public abstract void apontar(int x, int y);
    public abstract void atirar();
    public abstract void sair();
}
```

Interfaces

Uma interface possui apenas **assinaturas de métodos**, públicos e abstratos (sem corpo). **Não** pode possuir métodos concretos (com corpo), nem métodos estáticos.

Os prefixos `abstract` e `public` podem ser omitidos.

```
package exemplo1;

public interface IPlayer {

    public abstract void iniciar();
    public abstract void mover(int x, int y, int velocidade);
    public abstract void apontar(int x, int y);
    public abstract void atirar();
    public abstract void sair();
}
```

Interfaces

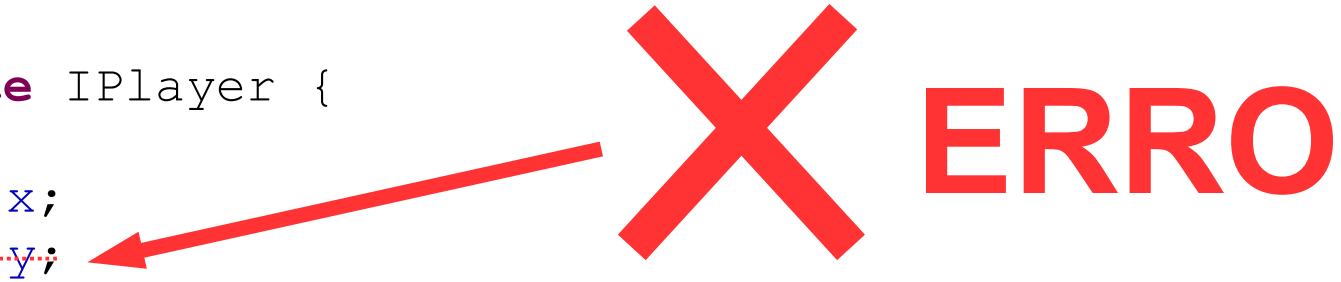
Uma interface **não** é instanciável, ou seja, **não** podemos criar objetos de uma interface usando operador `new`.

```
IPlayer exemplo1 = new IPlayer();
```

Interfaces

Uma interface **não** pode conter variáveis de instância.

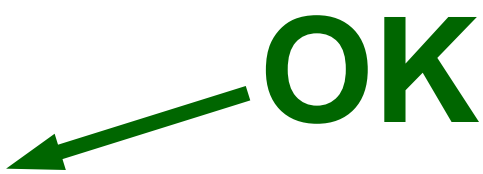
```
package exemplo1;

public interface IPlayer {

    private int x;
    private int y;

    public abstract void iniciar();
    public abstract void mover(int x, int y, int velocidade);
    public abstract void apontar(int x, int y);
    public abstract void atirar();
    public abstract void sair();
}
```



Interfaces

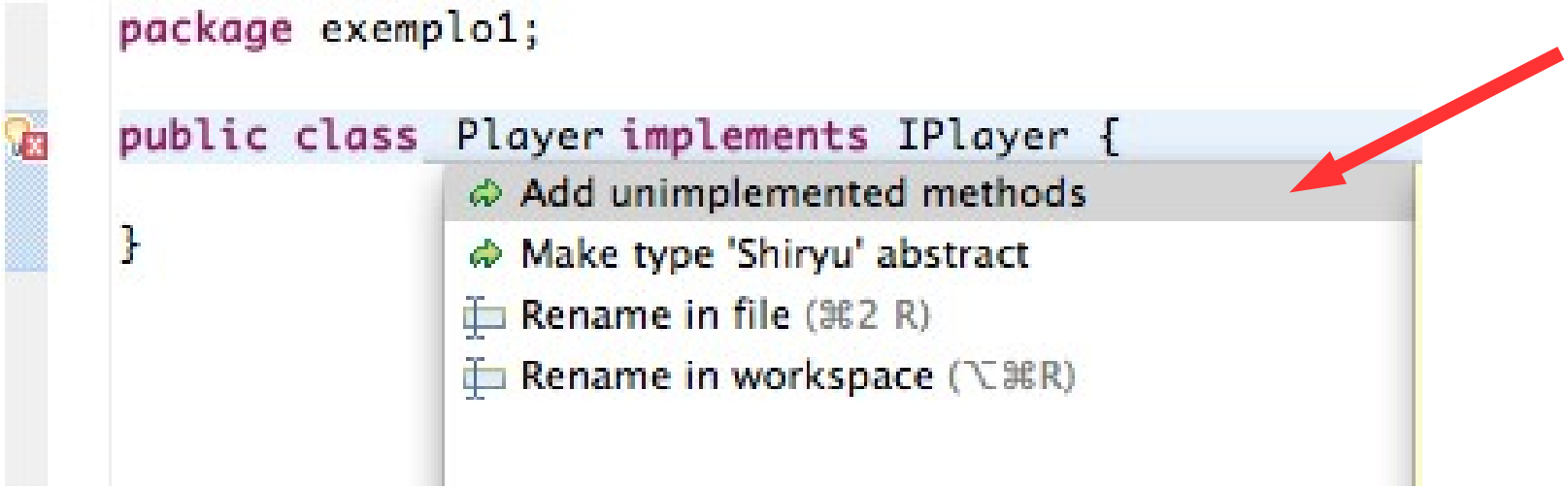
Uma interface **pode** conter **constantes**.

```
package exemplo1;

public interface IPlayer {

    public static final int POS_INICIAL_X = 200;
    public static final int POS_INICIAL_Y = 300;

    public abstract void iniciar();
    public abstract void mover(int x, int y, int velocidade);
    public abstract void apontar(int x, int y);
    public abstract void atirar();
    public abstract void sair();
}
```



Usando Interfaces

Para usar uma interface, usamos a palavra-chave **`implements`** na declaração da classe que vai implementar a interface.



Usando Interfaces

Nas classes que implementam a interface, **devemos** criar o corpo dos métodos que especificamos na interface.

```
package exemplo1;

public class Player implements IPlayer {

	public void iniciar() {  }

	public void mover(int x, int y, int velocidade) {  }

	public void apontar(int x, int y) {  }

	public void atirar() {  }

	public void sair() {  }
}
```

Classe Abstrata X Interface

- Uma **classe abstrata** pode conter métodos completos e abstratos, e uma **interface** pode conter apenas assinaturas de métodos.
- Uma **classe abstrata** pode conter atributos e construtores. Uma **interface** não pode conter atributos nem construtores, somente constantes.
- Uma **classe abstrata** não suporta herança múltipla, porém uma classe pode implementar várias **interfaces**.