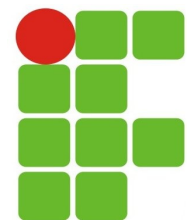


Pacotes e Diretiva import

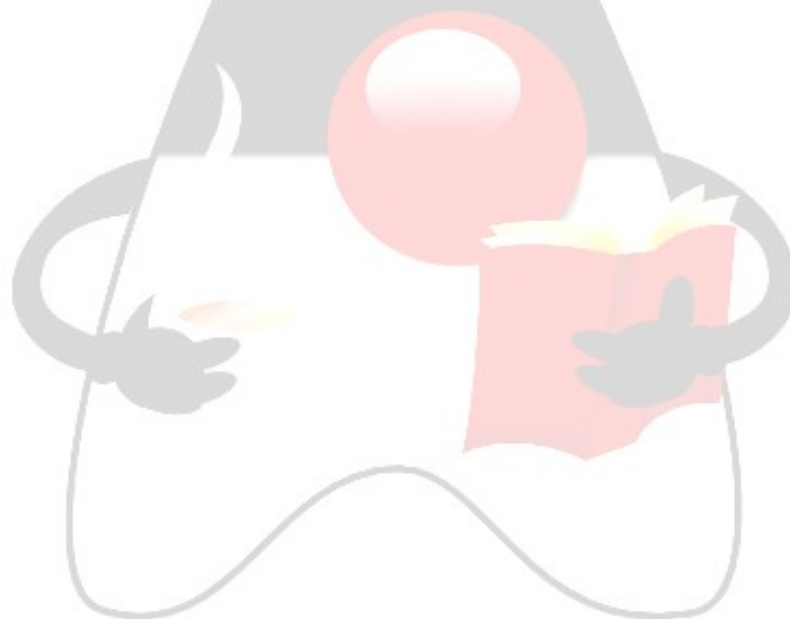
João Paulo Q. dos Santos
joao.queiroz@ifrn.edu.br

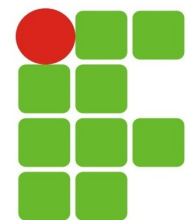




Roteiro

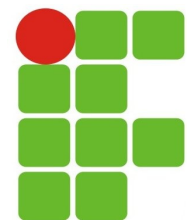
- A importância da utilização de Pacotes;
- A necessidade para importar classes que fazem parte da API Java (diretiva import)





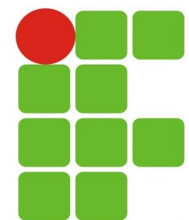
Pacotes

- A utilização de pacotes é conveniente no desenvolvimento de sistemas em Java;
- Utilizar pacotes permite separar as classes conforme seu propósito, organizando grupos funcionais;
- Em Java a palavra reservada **package;**
- **O pacote a qual uma classe pertence deve ser declarado logo na primeira linha;**

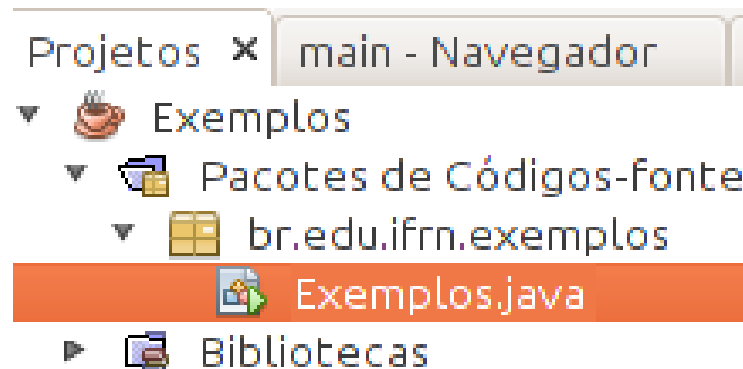


Pacotes

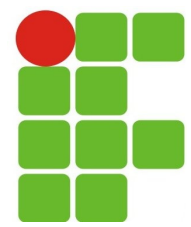
- As classes ficam em pacotes
 - O pacote faz parte do nome da classe
 - `java.util.Scanner`
 - `java.util.ArrayList`
- Alguns pacotes padrão do JAVA
 - **java.lang**: classes fundamentais – importado automaticamente
 - **java.util**: classes utilitárias
 - **java.io**: classes para entrada e saída
 - **java.net**: classes para uso em rede (TCP/IP)
 - e muito etc....



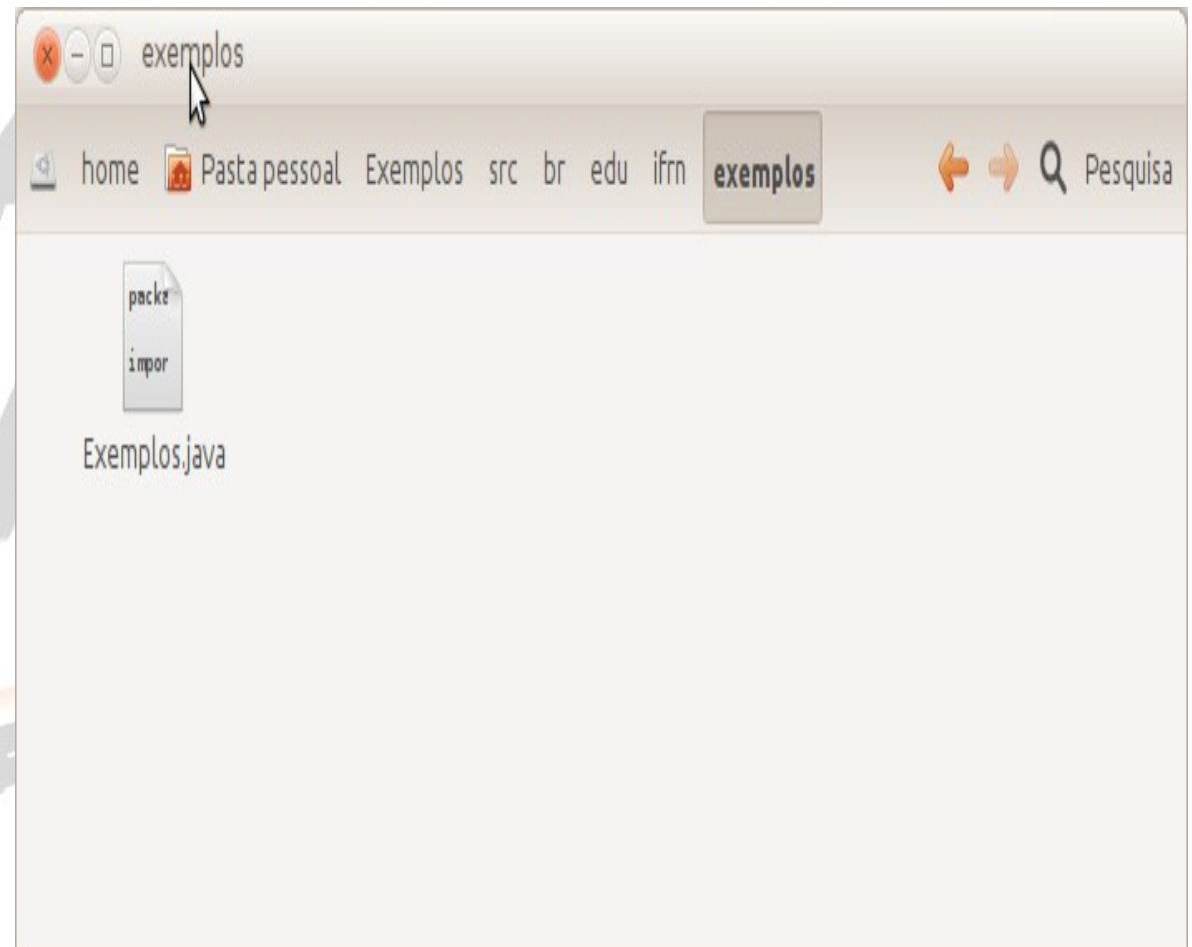
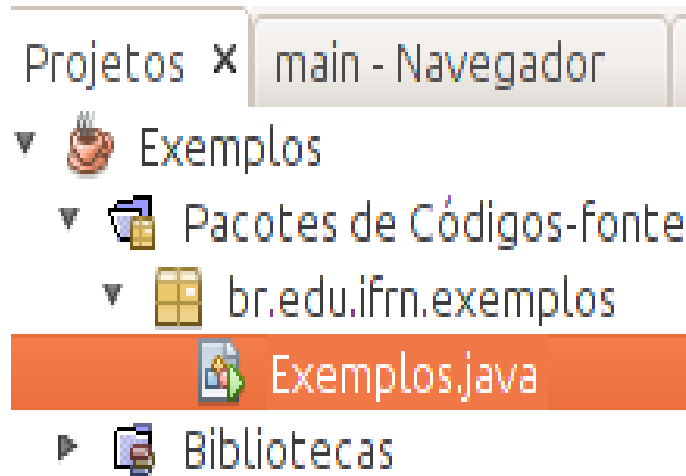
Criação de pacotes

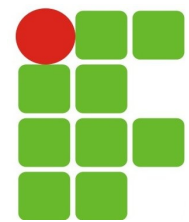


```
package br.edu.ifrn.exemplos;
import javax.swing.JOptionPane;
public class Aplicacao {
    public static void main(String[] args) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Ola mundo");
    }
}
```



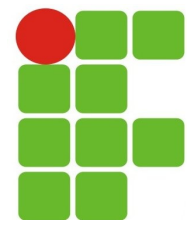
Criação de pacotes





Criação de pacotes

- A nomenclatura:
 - Os nomes de pacotes devem ser minúsculos;
 - Os prefixos java e javax estão reservados para Oracle, pois denotam pacotes da API (Application Programming Interface - Interface de Programação de Aplicativos) Java;
 - Por convenção utiliza-se os nomes dos pacotes comerciais com o nome do domínio das empresa ao contrario, por exemplo:
 - `br.edu.ifrn.academico;`
 - `br.ufersa.academico;`
 - `br.ufrn.academico;`



Pacotes e diretiva import

- Para usar uma classe que pertence a um outro pacote é necessário usar o nome completo:

```
java.util.Scanner sc = new java.util.Scanner(System.in);
```

- ou importar a classe:

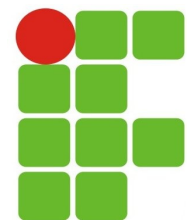
```
import java.util.Scanner;
```

```
...
```

```
Scanner sc = new Scanner();
```

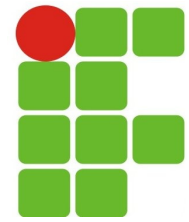
- Classes do pacote `java.lang` são importadas por padrão:

`String`, `StringBuilder`, `Integer`, `Double`, `System`, entre outras.



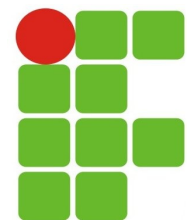
Diretiva import

- Para utilizar classes pertencentes a um pacote diferente é empregada a diretiva **import**;
- Esta deve ser declarada no início do código-fonte Java, deste modo indicando quais pacotes e classes serão necessários;
- Se não especificado classe pertence ao pacote default (padrão), que não tem nome;
 - Desaconselhável usar pacote padrão;
- **Caso deseje importar todas as classes de um pacote basta colocar um asterisco após o nome do último pacote;**



Diretiva import

```
package br.edu.ifrn.exemplos;
import javax.swing.JOptionPane;
public class Aplicacao {
    public static void main(String[] args) {
        int par = 0;
        int impar = 0;
        for (int i = 0; i < 10; i++) {
            if (i%2 == 0) {
                par++;
            }else{
                impar++;
            }
        }
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Entre 1 e 10 existem "+par+" numeros pares");
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Entre 1 e 10 existem "+impar+" numeros impares");
    }
}
```

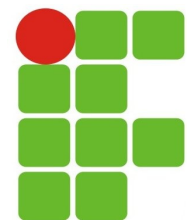


Diretiva Import

- A importação de todas as classes não produz efeito negativo, por exemplo perda de performance, ou aumento do tamanho da classe;
- No entanto é recomendado utilizar a importação nominal de classes, pois desta forma evita problemas de conflito quando **pacotes** diferentes possuem classes com mesmo nome;
- Exemplo

```
Date
```

- Date - java.util
- Date - java.sql



Import Static

- Desde a versão 1.5 da j2se disponibilizou o **import static** para importar métodos e constantes estáticas;
- Uma vez que o membro estático foi importado e pode ser usado sem o nome da classe onde foi definido

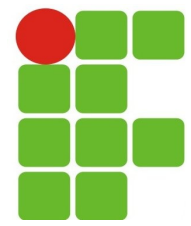
```
package br.edu.ifrn.exemplos;

public class ExemploImport {
    public static void main(String args[]) {
        System.out.println(Math.sqrt(Math.PI));
    }
}
```

```
package br.edu.ifrn.exemplos;

import static java.lang.Math.PI;
import static java.lang.Math.sqrt;
import static java.lang.System.out;

public class ExemploImportStatic {
    public static void main(String args[]) {
        out.println(sqrt(PI));
    }
}
```



Dúvidas

