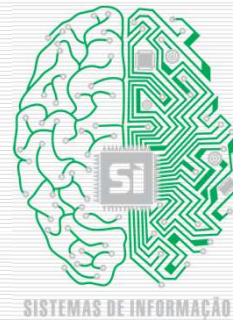


## Manipulação de Datas

---

### Comandos de Manipulação de Tipos Data



1

## Manipulação de Datas

---

- Na linguagem Java, o tipo Data é considerado um objeto.
- A utilização requer a manipulação de um objeto de tipo específico.
- Existem basicamente 2 pacotes com capacidade de manipular o tipo Data:
  - `java.util.Date`
  - `java.time`

2

## Manipulação de Datas

---

- O pacote `java.util` era o pacote de manipulação até a versão 7.
- Possui comandos básicos de manipulação e conversão.
- O comando:

```
Date data = new Date();
```

- Cria um objeto Data com a data atual.

3

## Manipulação de Datas

---

- Para a conversão e utilização no formato brasileiro exige a utilização de um objeto do tipo: *SimpleDateFormat*

```
SimpleDateFormat formato =  
new SimpleDateFormat("dd/MM/yyyy");
```

4

## Manipulação de Datas

- É possível conseguir uma Data a partir de uma *String*. Devendo para tanto ser utilizado o comando *Parse*:

```
Formato.parse("01/02/2000");
```

- Este comando deve obrigatoriamente ser utilizado em instrução *try* com o tratamento *ParseException*

5

## Manipulação de Datas

- É possível conseguir também uma String formatada a partir de uma Data, Devendo para tanto ser utilizado o comando *format*:

```
Formato.format(data);
```

6

## Manipulação de Datas

- O pacote `java.time` foi adicionado ao Java a partir da versão 8.
- Possui comandos mais elaborados para manipulação e conversão.
- Existem diversas maneiras de se obter uma `Data`.

7

## Manipulação de Datas

- Dentre as diversas formas, pode-se citar:

```
LocalDate dataAtual=LocalDate.now();
```

```
LocalDate data1=LocalDate.of(2014, 3, 22);
```

```
LocalDate data2 = LocalDate.of(2014,  
Month.MARCH, 22);
```

```
LocalDate data3 =  
Year.of(2010).atMonth(12).atDay(24);
```

8

## Manipulação de Datas

- Também é possível conseguir uma Data a partir de uma *String*. Entretanto, o objeto formatador deve ser do tipo:

*DateTimeFormatter*

9

## Manipulação de Datas

- Deve ser criado um objeto com o formato desejado de manipulação:

```
DateTimeFormatter formato =  
DateTimeFormatter.ofPattern("dd/  
MM/yyyy");
```

10

## Manipulação de Datas

- Para se obter uma Data a partir de uma String deve-se utilizar o comando `parse`, mas com uma sintaxe diferente

```
LocalDate  
data=LocalDate.parse("01/02/2003",  
formato);
```

11

## Manipulação de Datas

- Para se obter uma String a partir de uma Data, deve ser utilizado o comando `format`:

```
String dataString =  
data.format(formato);
```

12

## Manipulação de Datas

- Um recurso muito interessante adicionado nesta versão é a possibilidade de verificar o período entre duas datas, através de um objeto *Period*.

```
Period periodo =  
Period.between(dataInicial,  
dataFinal);
```

13

## Manipulação de Datas

- O objeto retorna a diferença entre as datas em Anos, Meses e Dias:

```
int anos = periodo.getYears();  
int meses= periodo.getMonths();  
int dias = periodo.getDays();
```

14

## Manipulação de Datas

---

- Quando a necessidade indicar que o intervalo de datas deve ser apenas Dias, existe outro recurso que pode ser utilizado através da instrução *Until*.

```
long numeroDias =  
dataInicial.until(dataFinal, Chrono  
Unit.DAYS);
```