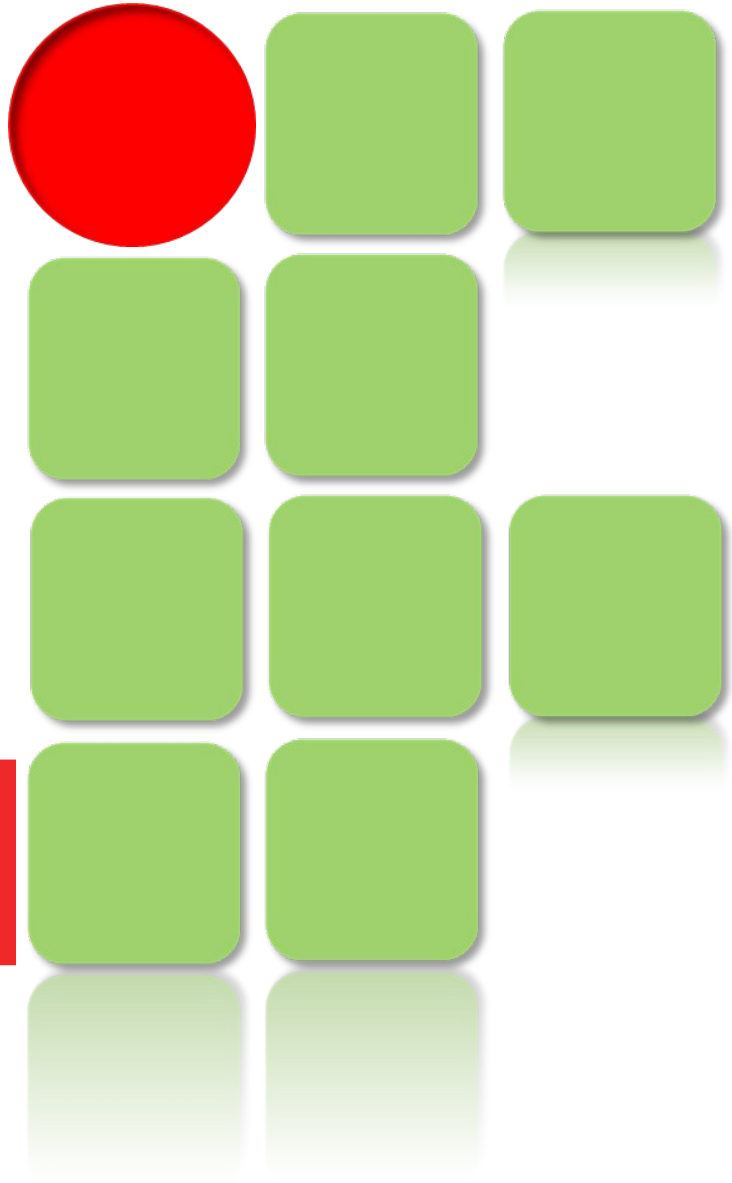


INSTITUTO FEDERAL

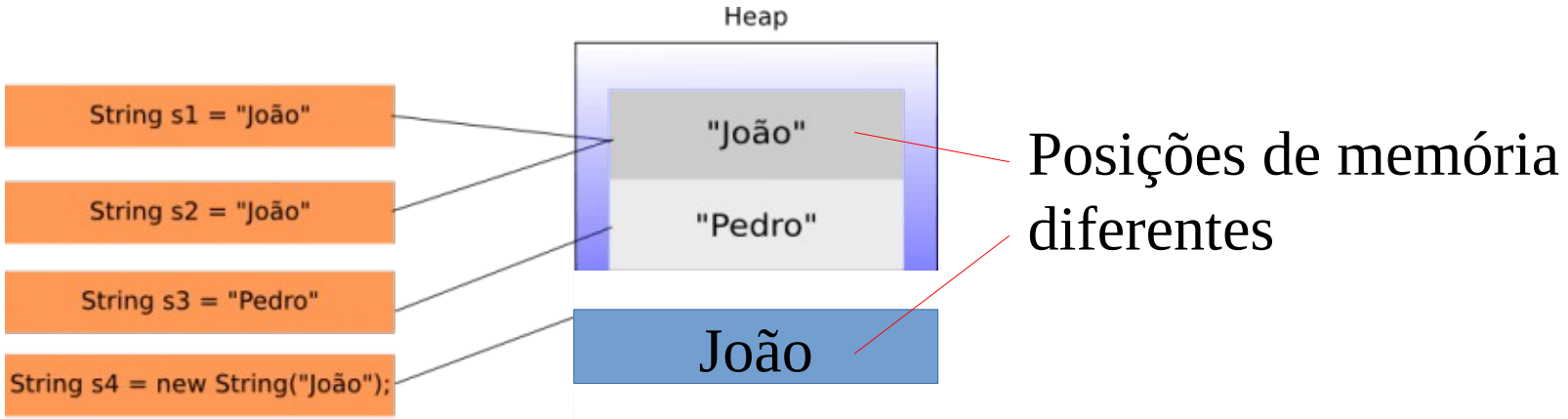
Prof. Dr. Bruno Queiroz Pinto

Manipulação de Texto

- **String é uma classe em Java.**
- String é um tipo de dado/estrutura/objeto que é utilizada para armazenar texto dentro de um programa sendo composta por uma série de caracteres.
- Variáveis do tipo String guardam referências a objetos, e não um valor, como acontece com os tipos primitivos.

Manipulação de Texto

- **Diferentes formas de criar Strings?**
  - String criada com a instrução new cria um novo objeto.
  - String que recebem conteúdo de algum método (s.next()), cria um novo objeto.
  - String (simplesmente colocando caracteres entre aspas dupla) utilizam Pool de Strings que permite reaproveitar um objeto na memória.



Manipulação de Texto (Extra)

- **Utilizar a Classe/Biblioteca String.**
- **Inicialização:**

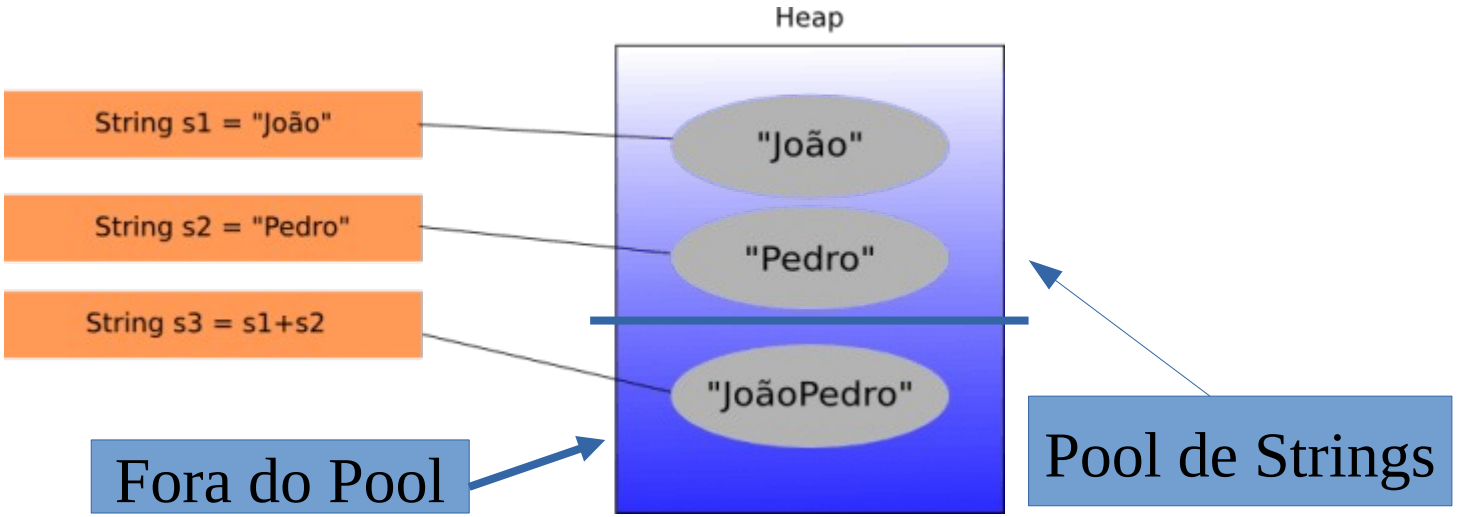
```
String texto1 = "Texto";
String texto2 = new String();
String texto3 = new String("Texto");
char texto[] = {'T','e','x','t','o'};
String texto4 = new String(texto);
String texto5 = new String(texto,0,3);
// texto5 contém "Tex"
```

Modo simplificado

Cria um novo objeto String

Manipulação de Texto

- **Imutabilidade**
  - String são imutáveis : depois de serem criados eles não podem ser alterados.
  - Quando concatenamos (juntamos) duas Strings, estamos criando um novo objeto em um outro local da memória.



Manipulação de Texto

- **Imutabilidade**

  1. String s1 = "João";
  2. s1 = s1 + "Pedro";

  - Na linha 1 é criado um objeto no Pool(ou pegamos um já armazenado, não sabemos) e colocamos sua referência em s1.
  - Na linha 2 é criado um objeto no Pool “Pedro”, não armazenamos esta referência e sim utilizamos para concatenar com o objeto referenciado por s1, criando um novo objeto new String("JoãoPedro") que será armazenado em algum outro lugar na memória e sua referência será armazenada em s1, deste modo perdemos a referência da String “João”, mas o objeto não foi destruído ou modificado.

Leitura do Teclado

- **Utilizar a Classe/Biblioteca Scanner**

```
Scanner s = new Scanner(System.in);
String texto1 = s.nextLine(); // todo o texto da linha
String texto2 = s.next(); // a primeira palavra
```

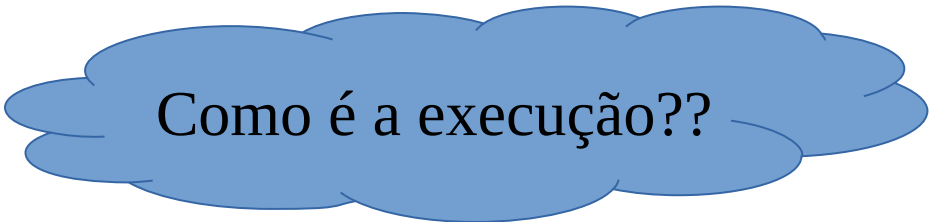
```
import java.util.Scanner;
```

Leitura do Teclado

- **Utilizar a Classe/Biblioteca Scanner**

```
Scanner s = new Scanner(System.in);
System.out.println("Digite o número");
int x = s.nextInt();
System.out.println("Digite a frase");
String texto1 = s.nextLine(); // todo o texto da linha

System.out.println("Digite a palavra");
String texto2 = s.next(); // a primeira palavra
```



Leitura do Teclado

- Isso acontece após ler um valor não alfanumérico (números, por exemplo), onde o valor é armazenado na variável, mas o ENTER continua no buffer.
- Você precisa remover o ENTER.

Inserir um s.nextLine() após a linha com s.nextInt()
Ou
Criar uma função que verifica se há o ENTER
e então executa o s.nextLine()

```
:
int x = s.nextInt();
s.nextLine();
System.out.println("Digite a frase");
:
```

OU

```
int x = s.nextInt();
clearBuffer(s);
System.out.println("Digite a frase");
```

```
public static void clearBuffer(Scanner scanner) {
        if (scanner.hasNextLine()) {
            scanner.nextLine();
        }
    }
```

Comparar Strings

```
String x,y;
Scanner s = new Scanner(System.in);
x = “Texto”;
y = “Texto”;
if (x.equals(y))
      System.out.println(x + " igual a " + y);
else
      System.out.println(x + " diferente a " + y);
if (x==y)
      System.out.println(x + " igual a " + y);
else
      System.out.println(x + " diferente a " + y);
```

Implementar, resultado?

Pool de Strings

Onde ficam armazenadas as Strings com valores únicos, inicializadas de forma literal.

Nesse caso funciona

E se não for um texto com valor constante?

Comparar Strings

```
String x,y;
Scanner s = new Scanner(System.in);
x = s.nextLine();
y = s.nextLine();
if (x.equals(y))
      System.out.println(x + " igual a " + y);
else
      System.out.println(x + " diferente a " + y);
if (x==y)
      System.out.println(x + " igual a " + y);
else
      System.out.println(x + " diferente a " + y);
```

equals() : correto

Pool de String

Implementar, resultado?

Descobrir a quantidade de caracteres

```
String x;
Scanner s = new Scanner(System.in);
x = s.nextLine();
System.out.println("O texto " + x + " contém " + x.length());
```

Implementar, resultado?

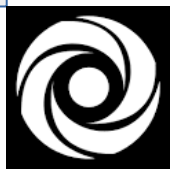
Variavel.length()

Diferente do tamanho de vetores
Vetores: nomeVetor.length
String: nomeString.length()

Manipulando caracteres na String

```
String x;
Scanner s = new Scanner(System.in);
x = s.nextLine();
int pos = s.nextInt();
char c = x.charAt(pos);
System.out.println("O caractere : " + c + " esta na posição " + pos + " do texto " + x);
```

Se digitar algo que não seja número ou uma posição não existente, o programa irá dar erro durante a execução.

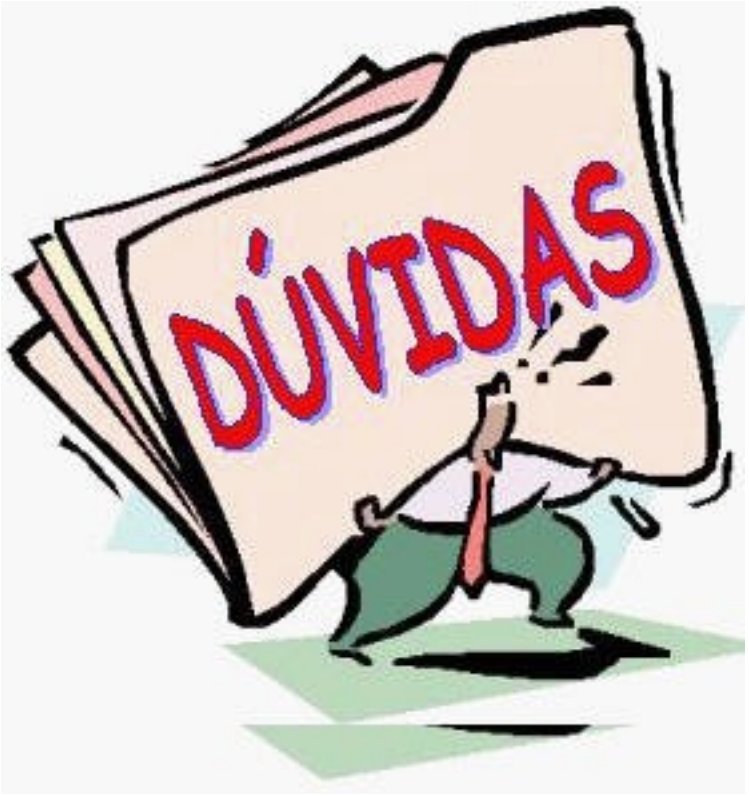


Ler letra a letra de um texto.

```
String x;
Scanner s = new Scanner(System.in);
x = s.nextLine();
for (int pos = 0; pos< x.length(); pos++){
      char c = x.charAt(pos);
      System.out.println("O caractere : " + c + " esta na posição
         " + pos + " do texto " + x);
}
```

Implementar, resultado?

Fim aula 01.....



bruno.queiroz@iftm.edu.br