

Lista de Exercícios

Pesquisa

Classes Wrappers em Java

- a) Na tecnologia Java, defina o que são e para que servem as Classes Wrappers.

R: São classes especiais correlacionadas aos tipos primitivos, sendo ainda possível converter primitivos em objetos, e vice-versa. Suas funções principais são: métodos capazes de fazer conversões em variáveis primitivas e também encapsulamento de tipos primitivos para serem trabalhados como objetos.

- b) De forma sucinta comente aplicação das seguintes classes:

1. Integer: é um Wrapper de *int*.
2. Boolean: é um Wrapper de *boolean*.
3. Char: o correto é Character que é um Wrapper de *char*.
4. Double: é um Wrapper de *double*.
5. Byte: é um Wrapper de *byte*.
6. Short: é um Wrapper de *short*.
7. Float: é um Wrapper de *float*.
8. Long: é um Wrapper de *long*.

Todas as classes acima são um tipo por referência, portanto o seu valor de fato é um ponteiro que aponta para um objeto. Também, todas permitem operações com objetos que sintetizem os tipos primitivos representam e atribuem o valor nulo.

- c) Considere as classes citadas no item “b” e, além do comentário sucinto sobre a definição, escolha 3 destas classes e construa um código simples que mostre um exemplo de sua aplicação para cada uma das 3 escolhidas.

Exemplo 1: Integer

Utilizar o Integer.parseInt() para converter uma String informada pelo usuário em um valor do tipo int:

```
import java.util.Scanner;

public class Estudos {
    public static void main(String[] args) {
        // vamos usar um objeto da classe Scanner para ler a idade do usuário
        Scanner entrada = new Scanner(System.in);

        // solicita a idade
        System.out.print("Informe sua idade: ");
        int idade = Integer.parseInt(entrada.nextLine());

        // mostra o valor lido
        System.out.println("A idade informada foi: " + idade);
    }
}
```

Exemplo 2: Character

Contar os caracteres alfabéticos e numéricos de uma string verificando o tipo do caractere através dos métodos da classe Character: isLetter() e isDigit()

```
import java.util.Scanner;

public class String {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner ler = new Scanner(System.in);

        String s;
        char c;
        int i, n, ctalfa = 0, ctnum = 0;

        System.out.printf("Informe uma String:\n");
        s = ler.nextLine();

        System.out.println();

        n = s.length(); // tamanho da string (qtde de caracteres)
        for (i=0; i<n; i++) {
            c = s.charAt(i); // i-ésimo caractere da string 's'

            // verificando se é um caractere alfabético
            if (Character.isLetter(c)) { //método da classe Character
                ctalfa = ctalfa + 1;
                System.out.printf("%c ---> %da. letra\n", c, ctalfa);
            }

            // verificando se é um caractere numérico
            else if (Character.isDigit(c)) { //método da classe Character
                ctnum = ctnum + 1;
                System.out.printf("%c ---> %do. número\n", c, ctnum);
            }
            else System.out.printf("%c\n", c);
        }
    }
}
```

Exemplo 3: Double

Retorna o maior e menor valor dos dados.

```
public class Tipo_Double {

    public static void main(String[] args) {

        System.out.println("Menor Double: " + Double.MIN_VALUE);
        System.out.println("Maior Double: " + Double.MAX_VALUE);

    }
}
```