

Missão: Utilizar os arquivos como estruturas de dados para armazenamento de longo prazo de grandes volumes de dados, o que é importante na persistência de dados e na realização do processamento de arquivos em aplicações Java. Programas para ler e gravar dados em arquivos baseados em bytes e caracteres.

Recursos: Computador com Windows, Eclipse Neon, Internet e este roteiro.

Atividades:

- 1) Leitura completa do roteiro.
- 2) Execução das instruções passo a passo.
- 3) Digitação, revisão e execução dos códigos propostos.
- 4) Respostas e discussão com os colegas de turma.

Tempo previsto: 02 horas.

- 1) Usando o Eclipse, codificar e executar os exemplos propostos a seguir.
- 2) Para cada listagem criar um novo projeto, com um nome adequado, um pacote e a classe com o nome correspondente. Observar a listagem do código para fazer isso.

3) Primeiro exemplo:

```
import java.io.File;
import java.util.Scanner;

public class Exemplo1 {

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

        System.out.printf("Informe o nome de um arquivo ou diretório:\n");
        String nome = ler.nextLine();

        File objFile = new File(nome);
        if (objFile.exists()) {
            if (objFile.isFile()) {
                System.out.printf("\nArquivo (%s) existe - tamanho: %d bytes\n",
                    objFile.getName(), objFile.length());
            }
            else {
                System.out.printf("\nConteúdo do diretório:\n");
                String diretorio[] = objFile.list();
                for (String item: diretorio) {
                    System.out.printf("%s\n", item);
                }
            }
        } else System.out.printf("Erro: arquivo ou diretório informado não existe!\n");
    }
}
```

4) Segundo exemplo:

```
import java.io.DataOutputStream;
import java.io.FileNotFoundException;
import java.io.FileOutputStream;
import java.io.IOException;
import java.util.Scanner;

public class Exemplo2 {

    public static void main(String[] args) throws FileNotFoundException, IOException {
```

```
Scanner ler = new Scanner(System.in);
String nome;
char sexo;
int idade, altura;
double pc; // peso corporal

FileOutputStream arq = new FileOutputStream("d:\\arquivo.dat");
DataOutputStream gravarArq = new DataOutputStream(arq);

System.out.printf("Informe o seu nome:\n");
nome = ler.nextLine();

System.out.printf("\nInforme o seu sexo (M/F) .....: ");
sexo = (char)System.in.read();

System.out.printf("Informe a sua idade .....: ");
idade = ler.nextInt();

System.out.printf("Informe o seu peso corporal (em kg): ");
pc = ler.nextDouble();

System.out.printf("Informe a sua altura (em cm) .....: ");
altura = ler.nextInt();

gravarArq.writeUTF(nome);
gravarArq.writeChar(sexo);
gravarArq.writeInt(idade);
gravarArq.writeDouble(pc);
gravarArq.writeInt(altura);

arq.close();

System.out.printf("\nDados gravados com sucesso em \"d:\\arquivo.dat\".\n");
}
}
```

5) Terceiro exemplo:

```
import java.io.DataInputStream;
import java.io.FileInputStream;
import java.io.IOException;

public class Exemplo3 {

    public static void main(String[] args) throws IOException {
        String nome;
        char sexo;
        int idade, altura;
        double pc; // peso corporal
        double GEB; // gasto energético basal

        FileInputStream arq = new FileInputStream("d:\\arquivo.dat");
        DataInputStream lerArq = new DataInputStream(arq);

        nome = lerArq.readUTF();
        sexo = lerArq.readChar();
        idade = lerArq.readInt();
        pc = lerArq.readDouble();
        altura = lerArq.readInt();
    }
}
```

```
// calculando o gasto energético basal
if ((sexo == 'M') || (sexo == 'm'))
    GEB = 66.47 + (13.75 * pc) + (5 * altura) - (6.76 * idade);
else
    GEB = 655.1 + (9.56 * pc) + (1.85 * altura) - (4.67 * idade);

System.out.printf("Nome.....: %s\n", nome);
System.out.printf("Sexo.....: %c\n", sexo);
System.out.printf("Idade.....: %d anos\n", idade);
System.out.printf("Peso Corporal.....: %.2f kgs\n", pc);
System.out.printf("Altura.....: %d cm\n", altura);
System.out.printf("Gasto Energético Basal: %.0f kcal/dia\n", GEB);

    arq.close();
}
}
```

6) Quarto exemplo:

```
import java.io.FileWriter;
import java.io.IOException;
import java.io.PrintWriter;
import java.util.Scanner;

public class Exemplo4 {

    public static void main(String[] args) throws IOException {
        Scanner ler = new Scanner(System.in);
        int i, n;

        System.out.printf("Informe o número para a tabuada:\n");
        n = ler.nextInt();

        FileWriter arq = new FileWriter("d:\\tabuada.txt");
        PrintWriter gravarArq = new PrintWriter(arq);

        gravarArq.printf("++--Resultado--++\n");
        for (i=1; i<=10; i++) {
            gravarArq.printf("| %2d * %d = %2d |\n", i, n, (i*n));
        }
        gravarArq.printf("++-----++\n");

        arq.close();

        System.out.printf("\nTabuada do %d foi gravada com sucesso em\n"
            "d:\\tabuada.txt\\".\n", n);
    }
}
```

7) Quinto exemplo:

```
import java.io.BufferedReader;
import java.io.FileReader;
import java.io.IOException;
import java.util.Scanner;

public class Exemplo5 {
```

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

    System.out.printf("Informe o nome de arquivo texto:\n");
    String nome = ler.nextLine();

    System.out.printf("\nConteúdo do arquivo texto:\n");
    try {
        FileReader arq = new FileReader(nome);
        BufferedReader lerArq = new BufferedReader(arq);

        String linha = lerArq.readLine(); // lê a primeira linha
        while (linha != null) {
            System.out.printf("%s\n", linha);
            linha = lerArq.readLine(); // lê da segunda até a última linha
        }

        arq.close();
    } catch (IOException e) {
        System.out.printf("Erro na abertura do arquivo: %s.\n", e.getMessage());
    }
    System.out.println();
}
```

8) Agora tente responder as questões abaixo, e converse a respeito delas com seus colegas de turma no FORUM:

- I. O que faz o código do primeiro exemplo? Quais as principais classes usadas?
- II. O que faz o código do segundo exemplo? Quais as principais classes usadas?
- III. O que faz o código do terceiro exemplo? Quais as principais classes usadas?
- IV. O que faz o código do quarto exemplo? Quais as principais classes usadas?
- V. O que faz o código do quinto exemplo? Quais as principais classes usadas?

A você que se dedica a vencer seus limites e aprender, eu desejo muito sucesso!

Profº. Luis Gonzaga

e-mail: luis.p@uninter.com

site: <http://www.gonzaga.eti.br/>

blogs: <http://verbavitaeterna.blogspot.com.br/>
<http://gonzagatheblogger.blogspot.com.br/>
<http://securitydrivendevelopment.blogspot.com.br/>

"Respondeu-lhe, pois, Simão Pedro: Senhor, para quem iremos nós? Tu tens as palavras da vida eterna" - João 6,68.