

Exercício 01

LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO MODULAR

Engenharia de Software - UNID. EDUC. PRAÇA DA LIBERDADE - PPL - MANHÃ - 2022/1

Nome: Gabriel Victor Couto Martins de Paula

Codigo 1

1. Variaveis vt e b inicializadas com zero na classe
2. Criação de um loop para a soma do vetor vendas[]
3. Remoção de condicional desnecessaria if do meio
4. remoção do ultimo if condicional, deixando somente o else
5. Declaração de todas as variaveis em uma unica linha

```
import java.io.*;
class Contabilidade {
    int vendas[] = { 2000, 4000, 6000, 8000, 1000, 1200, 1400, 1600, 180, 2000,
2200, 2300 };
    public double bonus() {
        double vt = 0, b = 0;
        for (int i = 0 ; i < vendas.length ; i++) {
            vt += vendas[i];
        }
        if (vt >= 24000 && vt < 36000)
            b = 0.1;
        else if (vt < 50000)
            b = 0.2;
        else
            b = 0.35;
        return vt * b;
    }
}

public class Codigo_01 {
    public static void main(String[] args) {

        Contabilidade auditoria = new Contabilidade();
        System.out.println(auditoria.bonus());
    }
}
```

Codigo 2

1. Criação de um array contendo a quantidade de dias presentes em cada mês
2. verificação se o ano é bisexto com um if. Caso o ano seja bisexto, o valor do mes de fevereiro é alterado de 28 para 29
3. Utilização de um unico if para verificar se a quantidade de meses é valida e o dia inserido é valido.

com todas essas mudanças drasticas, não é mais necessário utilizar varias condições aninhadas com riscos de inserir bugs e dificuldades de manutenção.

```
import java.io.*;

public class Codigo_02 {

    public static void main(String[] args) {
        int d = 35, m = 10, a = 400;

        System.out.println(metodo(d, m, a));
    }

    public static boolean metodo(int d, int m, int a) {

        int diasMes[] = { 31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31 };
        if (((a % 4 == 0) && !(a % 100 == 0)) || (a % 400 == 0))
            diasMes[1] = 29;
        if( ( m >= 1 && m <= 12 ) && (d >= 1 && d <= diasMes[m - 1]) ){
            return true;
        }
        return false;
    }
}
```

Código 3

1. Imprimindo na saída uma unica vez a instrução para digitar numeros e encerrar o programa no inicio da execução.
2. Remoção da variavel B, pois é possivel utilizar somente uma variavel e ir incrementando seu valor a medida que o usuário digita.
3. Quando o usuário digitar 0, o loop se encerra e exibe o resultado da soma.

```
import java.util.Scanner;

public classCodigo_03 {
    public static void main(String[] args) {
        double valor = 0;
        Scanner leitorScanner = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Digite uns numeros: \nDigite 0 para finalizar\n\n");
        int a = leitorScanner.nextInt();
        valor += a ;
        while (a != 0) {
            a = leitorScanner.nextInt();
            valor += a;
        }
        System.out.println("Resultado = " + valor);
        leitorScanner.close();
    }
}
```

Código 4

1. Modificado para retornar diretamente os estados de true ou false sem depender de uma variavel.
2. Remoção de elses desnecessários. Porque ao fazer um retor a função deixa de ser executada, não importando qual passo viria em seguida no código.
3. Criação de uma ondicional unica para o programa

```
public classCodigo_04 {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println(condicao(400));  
    }  
    public static boolean condicao(int n) {  
        if (((n % 4 == 0) && !(n % 100 == 0)) || (n % 400 == 0 )){  
            return true;  
        }  
        return false;  
    }  
}
```