Carlos Tojal, nº4, 2ºTSI

carlos.tojal@hotmail.com

Portfólio de projetos realizados no âmbito do módulo 9 da disciplina de Programação e Sistemas de Informação.

Portfólio

Programação e Sistemas de Informação

Exemplo0

# Classe MYCLASS

/\*\*

 \* Este programa serve para explicar o método main.

 \*

 \* @author Carlos Tojal

 \* @version (03-10-2019)

 \*/

public class MyClass {

    /\*\*Método main()

     \* No Java (e em outras linguagens também) o main é o ponto de entrada da aplicação.

     \* É o método que a JRE procura para executar a aplicação.

     \* Por isso, em alguns tipos de aplicação (como Swing ou console) é obrigatório tê-lo implementado.

     \* Qualquer código dentro do método main () será executado.

     \* Não precisa entender as palavras-passe antes e depois do main.

     \* Por enquanto, lembre-de de que todo programa Java possui um nome de classe

     \* que deve corresponder ao nome do arquivo e que todo o programa deve conter o método main ().\*/

     /\*\* static - Define o método como estático, isso quer dizer que a classe não precisa ser

      \* instanciada para chamar este método.

      \* void - É tipo de retorno do método. Este tipo de retorno significa vazio/nada,

      \* o método que não dá retorno nenhum. Os métodos podem retornar qualquer tipo do seu projeto,

      \* até mesmo criados por si.

      \* main - É o nome do método. Todo e qualquer método precisa ter um nome.

      \* Os nomes são definidos pelo programador e geralmente seguem algum padrão convencional definido

      \* previamente pela linguagem ou pela comunidade, embora isso seja opcional.\*/

    // variáveis de instância - substitua o exemplo abaixo pelo seu próprio

    private int x;

    /\*\*

     \* Construtor para objetos da classe MyClass

     \*/

    public MyClass() {

    }

    public static void main(String[] args) {

        System.out.println("Hello World");

    }

}

# Classe VARIAVEIS

public class Variaveis {

    /\*\*

     \* Crie uma variável chama myNum do tipo int e atribua o valor 5

     \*/

    int mynum = 5; //Integer (whole number)

    /\*\*

     \* Pode declarar uma variável sem atribuir o valor e atrubuir o valor posteriormente:

     \* int myNum;

     \* myNum = 5;

     \*/

    int x = 5;

    int y = 6;

    float myFloatNum = 5.99f;   //Floating point number

    char myLetter = 'D';        //Character

    boolean myBool = true;      //Boolean

    String myText = "Hello";    //String

    String firstName = "John";

    String lastName = "Smith";

    String fullName = firstName + lastName;

    /\*\*Data types are divided into two groups:

     \* Primitive data types - includes byte, short, int, long, float, double, boolean and char

     \* Non-primitive data types - such as String, Arrays and Classes

     \*/

    /\*\*In Java, there are two types of casting:

     \* Widening Casting (automatically) - converting a smaller type to a larger type size

     \* byte -> short -> char -> int -> long -> float -> double

     \*

     \* Narrowing Casting (manually) - converting a larger type to a smaller size type

     \* double -> float -> long -> int -> char -> short -> byte

     \*/

    /\*\*

     \* Construtor para objetos da classe Variaveis

     \*/

    public Variaveis() {

        System.out.println(fullName);

    }

    public static void main(String[] args) {

        /\*\*Quando há cálculos não se pode colucar o método main como static\*/

        int x = 5;

        int y = 6;

        System.out.println(x + y); //Print the value of x + y

        System.out.println(x + " and " + y + " is " + (x+y));

    }

    public int sampleMethod(int x , int y) {

        return x + y;

    }

}

Exemplo1

# Classe PRINCIPAL

/\*\*

 \* Determine qual é a idade que o utilizador faz no ano atual.

 \* Para isso, solicite o ano de nascimento do utilizador e o ano atual

 \*

 \* @author Carlos Tojal

 \* @version 03-10-2019

 \*/

import java.util.Scanner;

/\*\*A classe Scanner é usada para obter a entrada do utilizador e pode ser encontrada no pacote

 \* java.util. Para usar a classe Scanner, crie um objeto da classe e use qualquer um dos métodos

 \* disponíveis encontrados na documentação da classe Scanner. No exemplo, usaremos o método

 \* nextInt() para ler inteiros, se fosse nextLine() seria usado para ler Strings.\*/

public class Principal {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner reader = new Scanner(System.in);

        int nascimento;

        int ano;

        System.out.println("\n\*\* Cálculo de idade \*\*\n");

        System.out.print("Ano de nascimento: ");

        nascimento = reader.nextInt();

        System.out.print("Ano atual: ");

        ano = reader.nextInt();

        System.out.println("\nFaz/fez " + (ano - nascimento) + " anos.");

    }

}

Exemplo2

# Classe PRINCIPAL

/\*\*

 \* Este programa serve para explicar a estrutura de controlo condicional.

 \*

 \* @author Carlos Tojal

 \*/

/\*\* A partir de 3 notas fornecidas de um aluno, informe se ele foi aprovado,

 \* ficou de recuperação ou foi reprovado.

 \* A média de aprovação é >= 7.0;

 \* a média de recuperação é >= 5.0 e < 7.0; e

 \* a média do reprovado é < 5.0

 \*/

//Estrutura de Controlo Condicional:

/\*\*if(condition)

 \*  statement;

 \* else if(condition)

 \*  statement;

 \* else if(condition)

 \*  statement;

 \* ...

 \* else

 \*  statement;

 \*/

import java.util.Scanner;

public class Principal {

    public static void main(String[] args) {

        double total = 0;

        double media = 0;

        for(int i = 0; i < 3; i++) {

            System.out.print((i+1)+" nota: ");

            total += new Scanner(System.in).nextDouble();

        }

        media = total / 3;

        System.out.println("\nA média do aluno é " + media);

        if(media >= 7)

            System.out.println("Aprovado");

        else if(media >= 5 && media <= 7)

            System.out.println("Recuperação");

        else

            System.out.println("Reprovado");

    }

}

Exemplo3

# Classe PRINCIPAL

/\*\*

 \* Este programa serve para rever as estruturas de controlo

 \*

 \* @author Carlos Tojal

 \* @version (03/10/2019)

 \*/

/\*\*switch (expression) {

 \*  case value1:

 \*      statement sequence;

 \*      break;

 \*  case value2:

 \*      statement sequence;

 \*      break;

 \*  ...

 \*

 \*  case valueN:

 \*      statement sequence;

 \*      break;

 \*/

import java.util.Scanner;

public class Principal {

    public static void main(String[] args) {

        //DATAS

        int dia, mes, ano, maxDia = 0;

        String nomeMes;

        System.out.print("Informe o dia de nascimento: ");

        dia = new Scanner(System.in).nextInt();

        System.out.print("Informe o mês de nascimento: ");

        mes = new Scanner(System.in).nextInt();

        System.out.print("Informe o ano de nascimento: ");

        ano = new Scanner(System.in).nextInt();

        while(mes > 12 || mes <= 0) {

            System.out.println("Mês inválido.");

            System.out.print("Informe o mês de nascimento: ");

        }

        //verificação dos dias

        if(mes % 2 == 0) { //meses de 28/29/30 dias

            if(mes == 2) { //fevereiro

                if(new Bissexto().verificarBissexto(ano)) { //anos bissextos

                    while(dia < 1 || dia > 29) {

                        System.out.println("Dia inválido.");

                        System.out.print("Informe o dia: ");

                        dia = new Scanner(System.in).nextInt();

                    }

                }

                else { //anos simples

                    while(dia < 1 || dia > 28) {

                        System.out.println("Dia inválido.");

                        System.out.print("Informe o dia: ");

                        dia = new Scanner(System.in).nextInt();

                    }

                }

            }

            else { //todos os outros meses de 30 dias

                while(dia < 1 || dia > 30) {

                    System.out.println("Dia invalido.");

                    System.out.print("Informe o dia: ");

                    dia = new Scanner(System.in).nextInt();

                }

            }

        }

        else { //meses de 31 dias

            while(dia < 1 || dia > 31) {

                System.out.println("Dia inválido.");

                System.out.print("Informe o dia: ");

                dia = new Scanner(System.in).nextInt();

            }

        }

        //cálculo do signo

        switch(mes) {

            case 3:

                if(dia >= 21)

                    System.out.println("O seu signo é carneiro.");

                else

                    System.out.println("O seu signo é peixes.");

                break;

            case 4:

                if(dia >= 20)

                    System.out.println("O seu signo é touro.");

                else

                    System.out.println("O seu signo é carneiro.");

                break;

            case 5:

                if(dia >= 21)

                    System.out.println("O seu signo é gémeos.");

                else

                    System.out.println("O seu signo é touro.");

                break;

            case 6:

                if(dia >= 22)

                    System.out.println("O seu signo é caranguejo.");

                else

                    System.out.println("O seu signo é gémeos.");

                break;

            case 7:

                if(dia >= 23)

                    System.out.println("O seu signo é leão.");

                else

                    System.out.println("O seu signo é caranguejo.");

                break;

            case 8:

                if(dia >= 23)

                    System.out.println("O seu signo é virgem.");

                else

                    System.out.println("O seu signo é leão.");

                break;

            case 9:

                if(dia >= 23)

                    System.out.println("O seu signo é balança.");

                else

                    System.out.println("O seu signo é virgem.");

                break;

            case 10:

                if(dia >= 23)

                    System.out.println("O seu signo é escorpião.");

                else

                    System.out.println("O seu signo é balança.");

                break;

            case 11:

                if(dia >= 22)

                    System.out.println("O seu signo é sagitário.");

                else

                    System.out.println("O seu signo é escorpião.");

                break;

            case 12:

                if(dia >= 22)

                    System.out.println("O seu signo é capricórnio.");

                else

                    System.out.println("O seu signo é sagitário.");

                break;

            case 1:

                if(dia >= 20)

                    System.out.println("O seu signo é aquário.");

                else

                    System.out.println("O seu signo é capricórnio.");

                break;

            case 2:

                if(dia >= 19)

                    System.out.println("O seu signo é peixes.");

                else

                    System.out.println("O seu signo é aquário.");

        }

    }

}

# Classe BISSEXTO

public class Bissexto {

    public boolean verificarBissexto(int ano) {

        if(ano % 400 == 0 || (ano % 100 != 0 && ano % 4 == 0))

            return true;

        else

            return false;

    }

}

Exemplo4

# Classe IDADEADULTA

/\*\*Ler um vetor A com 10 elementos inteiros correspondentes às idades de um grupo.

 Escreva um programa que determine e escreva a menor e a maior das idades e as suas

 respetivas posições.\*/

import java.util.Scanner;

public class IdadeAdulta {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        int arr\_size = 10;

        int ages[] = new int[arr\_size];

        int smallest = 150, biggest = 0;

        int smallest\_position = 0, biggest\_position = 0;

        for(int i = 0; i < arr\_size; i++) {

            do {

                System.out.print("Idade do " + (i+1) + " elemento: ");

                ages[i] = scanner.nextInt();

            }while(ages[i] < 0 || ages[i] > 150);

            if(ages[i] < smallest) {

                smallest = ages[i];

                smallest\_position = i + 1;

            }

            else if(ages[i] > biggest) {

                biggest = ages[i];

                biggest\_position = i + 1;

            }

        }

        System.out.println("O elemento com maior idade é o " + biggest\_position + " com " + biggest + " anos.");

        System.out.println("O elemento com menor idade é o " + smallest\_position + " com " + smallest + " anos.");

    }

}

Ex1

# Classe PESSOA

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (10-10-2019)

// Ex1

// Pessoa.java

//

public class Pessoa {

    //Atributos da classe Pessoa

    String nome;

    char genero;

    int idade;

    //Construtores da classe

    public Pessoa() {

    }

    public Pessoa(String nome, char genero) {

        this.nome = nome;

        this.genero = genero;

    }

    public Pessoa(String nome, char genero, int idade) {

        this(nome, genero);

        this.idade = idade;

    }

    //Métodos

    void falar() {

        System.out.println("Blá, Blá, Blá...");

    }

}

# Classe USAPESSOA

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (10-10-2019)

// Ex1

// UsaPessoa.java

//

import java.util.Scanner;

public class UsaPessoa {

    public UsaPessoa() {

    }

    public static void main(String[] args) {

        Pessoa pessoa1 = new Pessoa();

        pessoa1.nome = "Camila";

        pessoa1.genero = 'F';

        pessoa1.idade = 12;

        System.out.println("O objeto pessoa1 chama-se " + pessoa1.nome + ". É do sexo " + pessoa1.genero + " com " + pessoa1.idade + " e diz o seguinte: ");

        pessoa1.falar();

        Pessoa pessoa2 = new Pessoa();

        pessoa2.nome = "Martim";

        pessoa2.genero = 'M';

        pessoa2.idade = 14;

        System.out.println("O objeto pessoa2 chama-se " + pessoa2.nome + ". É do sexo " + pessoa2.genero + " com " + pessoa2.idade + " e diz o seguinte: ");

        pessoa2.falar();

        Pessoa pessoa3;

        Scanner s = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Insira o nome da pessoa3: ");

        String n = s.nextLine();

        System.out.print("Insira o género da pessoa3: ");

        String gen = s.nextLine();

        char g = gen.charAt(0);

        System.out.print("Insira a idade da pessoa3: ");

        int i = s.nextInt();

        pessoa3 = new Pessoa(n, g, i);

        System.out.println("O objeto pessoa3 chama-se " + pessoa3.nome + ". É do sexo " + pessoa3.genero + " com " + pessoa3.idade + " e diz o seguinte: ");

        pessoa3.falar();

    }

}

Ex2

# Classe CARRO

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (14-10-2019)

// Ex2

// Carro.java

//

public class Carro {

    // Atributos da classe Carro

    private String matricula;

    private int velocidadeAtual = 0;

    private int velocidadeMaxima = 200;

    private Condutor condutor;

    private boolean ligado = false;

    // Construtor da classe atual

    public Carro() {

    }

    public String getMatricula() {

        return matricula;

    }

    public void setMatricula(String matricula) {

        this.matricula = matricula;

    }

    public int getVelocidadeAtual() {

        return velocidadeAtual;

    }

    public void setVelocidadeAtual(int velocidadeAtual) {

        this.velocidadeAtual = velocidadeAtual;

    }

    public int getVelocidadeMaxima() {

        return velocidadeMaxima;

    }

    public void setVelocidadeMaxima(int velocidadeMaxima) {

        this.velocidadeMaxima = velocidadeMaxima;

    }

    public Condutor getCondutor() {

        return condutor;

    }

    public void setCondutor(Condutor condutor) {

        this.condutor = condutor;

    }

    // Métodos

    void ligar() {

        System.out.println("VRUUUMMMMMMMMM");

        ligado = true;

    }

    void desligar() {

        System.out.println("MMMMMMMMMMMMMMM");

    }

    void travar(int intensidadeTravagem) {

        if(intensidadeTravagem > velocidadeMaxima) {

            intensidadeTravagem = velocidadeMaxima;

        }

        else {

            if(intensidadeTravagem < 0)

                intensidadeTravagem = 0;

        }

        velocidadeAtual -= intensidadeTravagem;

        if(velocidadeAtual > velocidadeMaxima)

            velocidadeAtual = velocidadeMaxima;

        else if(velocidadeAtual < 0) {

            velocidadeAtual = 0;

        }

    }

    void acelerar() {

        if(velocidadeAtual + 10 + condutor.getDestreza() \* 0.1 <= velocidadeMaxima)

            velocidadeAtual += 10 + condutor.getDestreza() \* 0.1;

    }

    public boolean isLigado() {

        return ligado;

    }

}

# Classe CONDUTOR

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (14-10-2019)

// Ex2

// Condutor.java

//

public class Condutor {

    private String nome;

    private int idade;

    private int destreza;

    /\*\* Os modificadores de acesso são padrões de visibilidade de acessos

     \* às classes, atributos e métodos: default, private, public e protected.

     \* protected - ele é praticamente igual ao default, com a diferença de que se

     \* uma classe (mesmo que esteja fora do package) estende da classe com o

     \* atributo protected, a classe terá acesso a ele.

     \* Então o acesso é por pacote e por herança.

     Através deles aplica-se uma regra da orientação a objetos chamada encapsulamento , que

     consiste que os atributos de uma classe não podem ser acedidos diretamente.

     Não devem criar get/set para todos os atributos indiscriminadamente,

     pois existem atributos que não precisam/devem ser alterados.

     Pode-se por exemplo passar alguns atributos nos construtores da classe,

     e assim esses ficarem sem os setters, e terem apenas os gets para recuperar

     o valor.

     O método getter é utilizado para recuperar alguma informação,

     geralmente utilizado para trazer informação de algum atributo,

     sem ter que utilizar o atributo explicitamente.

     Então chamamos através de métodos. Eis aí um dos princípios de 00.

     Método setter é utilizado para definir um valor dentro de um objeto,

     de uma variável.

     \*/

    public Condutor() {

    }

    public String getNome() {

        return nome;

    }

    public void setNome(String nome) {

        this.nome = nome;

    }

    public int getIdade() {

        return idade;

    }

    public void setIdade(int idade) {

        this.idade = idade;

    }

    public int getDestreza() {

        return destreza;

    }

    public void setDestreza(int destreza) {

        this.destreza = destreza;

    }

}

# Classe CORRIDA

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (14-10-2019)

// Ex1

// Corrida.java

//

public class Corrida {

    // Construtor

    public Corrida() {

    }

    // Métodos

    public static void main(String[] args) {

        Carro carro1 = new Carro();

        Carro carro2 = new Carro();

        carro1.setMatricula("11-AA-11");

        carro2.setMatricula("22-BB-22");

        Condutor condutor1 = new Condutor();

        Condutor condutor2 = new Condutor();

        condutor1.setNome("António");

        condutor1.setIdade(25);

        condutor1.setDestreza(75);

        condutor2.setNome("Manuel");

        condutor2.setIdade(27);

        condutor2.setDestreza(80);

        carro1.setCondutor(condutor1);

        carro2.setCondutor(condutor2);

        if(!carro1.isLigado())

            carro1.ligar();

        if(!carro2.isLigado())

            carro2.ligar();

        carro1.acelerar();

        carro2.acelerar();

        carro1.acelerar();

        carro2.travar(5);

        carro1.acelerar();

        carro1.acelerar();

        carro1.travar(50);

        carro2.acelerar();

        System.out.println("Velocidade do carro1: " + carro1.getVelocidadeAtual());

        System.out.println("Velocidade do carro2: " + carro2.getVelocidadeAtual());

        carro1.desligar();

        carro2.desligar();

    }

}

Ex3

# Classe CONTADOR

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (22-10-2019)

// Ex3

// Contador.java

//

public class Contador {

    private int num;

    public int getNum() {

        return num;

    }

    public void setNum(int num) {

        this.num = num;

    }

    public Contador() {

    }

    public Contador(int num) {

        this.num = num;

    }

    public void incNum() {

        num++;

    }

    public void decNum() {

        num--;

    }

    public void mostrarNum() {

        System.out.println("Número: " + num);

    }

}

# Classe USACONTADOR1

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (22-10-2019)

// Ex3

// UsaContador1.java

//

public class UsaContador1 {

    public static void main(String[] args) {

        Contador contador = new Contador();

        contador.setNum(0);

        contador.incNum();

        contador.mostrarNum();

        contador.incNum();

        contador.mostrarNum();

        contador.decNum();

        contador.mostrarNum();

        contador.decNum();

        contador.mostrarNum();

    }

}

# Classe USACONTADOR2

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (22-10-2019)

// Ex3

// UsaContador2.java

//

import java.util.Scanner;

public class UsaContador2 {

    public static void main(String[] args) {

        Contador contador = new Contador(0);

        while (contador.getNum() <= 5) {

            System.out.println("Carregue na tecla «ENTER» para retirar uma senha");

            Scanner scanner = new Scanner(System.in);

            scanner.nextLine();

            contador.incNum();

            contador.mostrarNum();

            if (contador.getNum() == 3) {

                System.out.println("Carregue com mais papel.");

            }

        }

    }

}

Ex4

# Classe CALCULADORA

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (24-10-2019)

// Ex4

// Calculadora.java

//

public class Calculadora {

    //Construtor

    public Calculadora() {

    }

    //Métodos

    public double soma(double op1, double op2) {

        return op1 + op2;

    }

    public double subtracao(double op1, double op2) {

        return op1 - op2;

    }

    public double multiplicacao(double op1, double op2) {

        return op1 \* op2;

    }

    public double divisao(double op1, double op2) {

        return op1 / op2;

    }

}

# Classe FAZCALCULOS1

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (24-10-2019)

// Ex4

// FazCalculos1.java

//

public class FazCalculos1 {

    public static void main(String[] args) {

        Calculadora calculadora = new Calculadora();

        System.out.println("\nSoma: " + calculadora.soma(2.7, 3.5));

        System.out.println("Subtração: " + calculadora.subtracao(2.7, 3.5));

        System.out.println("Multiplicação: " + calculadora.multiplicacao(2.7, 3.5));

        System.out.println("Divisão: " + calculadora.divisao(2.7, 3.5));

    }

}

# Classe FAZCALCULOS2

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (24-10-2019)

// Ex4

// FazCalculos2.java

//

import java.util.Scanner;

public class FazCalculos2 {

    public static void main(String[] args) {

        Calculadora calculadora = new Calculadora();

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.print("1 Numero: ");

        double op1 = scanner.nextDouble();

        System.out.print("2 Numero: ");

        double op2 = scanner.nextDouble();

        System.out.println("\nSoma: " + calculadora.soma(op1, op2));

        System.out.println("Subtração: " + calculadora.subtracao(op1, op2));

        System.out.println("Multiplicação: " + calculadora.multiplicacao(op1, op2));

        System.out.println("Divisão: " + calculadora.divisao(op1, op2));

    }

}

Ex5

# Classe MAIN

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (24-10-2019)

// Ex5

// Main.java

//

import java.util.Scanner;

public class Main {

    public static void main(String[] args) {

        int opt;

        do {

            opt = menu();

            switch(opt) {

                case 1:

                    new ConstroiRetangulo();

                    break;

                case 2:

                    new ConstroiTriangulo();

                    break;

                case 3:

                    new ConstroiCirculo();

                    break;

            }

        } while(opt > 0);

    }

    public static int menu() {

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        int opt;

        do {

            System.out.println("\n\*\* Ex5 \*\*\n");

            System.out.println("1. Retangulo");

            System.out.println("2. Triangulo");

            System.out.println("3. Circulo");

            System.out.println("0. Sair\n");

            System.out.print("Opcao: ");

            opt = scanner.nextInt();

        }while(opt < 0 || opt > 3);

        return opt;

    }

}

# Classe CIRCULO

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (24-10-2019)

// Ex5

// Circulo.java

//

import java.lang.Math;

public class Circulo {

    private double r;

    public double getRaio() {

        return r;

    }

    public Circulo() {

    }

    public Circulo(double r) {

        this.r = r;

    }

    public double calcularDiametro() {

        return 2 \* getRaio();

    }

    public double calcularPerimetro() {

        return 2 \* Math.PI \* r;

    }

    public double calcularArea() {

        return Math.PI \* (r \* r);

    }

}

# Classe CONSTROICIRCULO

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (24-10-2019)

// Ex5

// ConstroiCirculo.java

//

import java.util.Scanner;

public class ConstroiCirculo {

    Circulo circulo;

    public ConstroiCirculo() {

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        double r;

        System.out.println("\n\*\* Circulo \*\*\n");

        System.out.print("Raio: ");

        r = scanner.nextDouble();

        circulo = new Circulo(r);

        System.out.println("\nRaio: " + circulo.getRaio());

        System.out.println("Diametro: " + circulo.calcularDiametro());

        System.out.println("Perimetro: " + circulo.calcularPerimetro());

        System.out.println("Area: " + circulo.calcularArea());

    }

}

# Classe RETANGULO

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (24-10-2019)

// Ex5

// Retangulo.java

//

public class Retangulo {

    private Coordenada extremo1;

    private Coordenada extremo2;

    public Retangulo() {

    }

    public Retangulo(Coordenada extremo1, Coordenada extremo2) {

        this.extremo1 = extremo1;

        this.extremo2 = extremo2;

    }

    public double calcularBase() {

        return extremo2.getX() - extremo1.getX();

    }

    public double calcularAltura() {

        return extremo2.getY() - extremo1.getY();

    }

    public double calcularPerimetro() {

        return (2 \* calcularBase()) + (2 \* calcularAltura());

    }

    public double calcularArea() {

        return calcularBase() \* calcularAltura();

    }

}

# Classe CONSTROIRETANGULO

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (24-10-2019)

// Ex5

// ConstroiRetangulo.java

//

import java.util.Scanner;

public class ConstroiRetangulo {

    Retangulo retangulo;

    Coordenada extremo1, extremo2;

    public ConstroiRetangulo() {

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        double x, y;

        System.out.println("\n\*\* Retangulo \*\*\n");

        System.out.println("Extremo 1");

        System.out.print("X: ");

        x = scanner.nextDouble();

        System.out.print("Y: ");

        y = scanner.nextDouble();

        extremo1 = new Coordenada(x, y);

        System.out.println("\nExtremo 2");

        System.out.print("X: ");

        x = scanner.nextDouble();

        System.out.print("Y: ");

        y = scanner.nextDouble();

        extremo2 = new Coordenada(x, y);

        retangulo = new Retangulo(extremo1, extremo2);

        System.out.println("\nBase: " + retangulo.calcularBase());

        System.out.println("Altura: " + retangulo.calcularAltura());

        System.out.println("Perimetro: " + retangulo.calcularPerimetro());

        System.out.println("Area: " + retangulo.calcularArea());

        desenhaRetangulo();

    }

    public void desenhaRetangulo() {

        System.out.print("\n ");

        for(int x = 0; x < retangulo.calcularBase(); x++)

            System.out.print(" - ");

        System.out.println("");

        for(int y = 0; y < retangulo.calcularAltura(); y++) {

            System.out.print("|");

            for(int x = 0; x < retangulo.calcularBase() \* 3; x++) {

                System.out.print(" ");

            }

            System.out.println("|");

        }

        System.out.print(" ");

        for(int x = 0; x < retangulo.calcularBase(); x++)

            System.out.print(" - ");

        System.out.println("");

    }

}

# Classe TRIANGULO

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (24-10-2019)

// Ex5

// Triangulo.java

//

import java.lang.Math;

public class Triangulo {

    private double b;

    private double a;

    public double getBase() {

        return b;

    }

    public double getAltura() {

        return a;

    }

    public Triangulo() {

    }

    public Triangulo(double b, double a) {

        this.b = b;

        this.a = a;

    }

    public double calcularHipotenusa() {

        return Math.sqrt((b \* b) + (a \* a)); //teorema de pitágoras

    }

    public double calcularPerimetro() {

        return b + a + calcularHipotenusa();

    }

    public double calcularArea() {

        return (b \* a) / 2;

    }

}

# Classe CONSTROITRIANGULO

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (24-10-2019)

// Ex5

// ConstroiTriangulo.java

//

import java.util.Scanner;

public class ConstroiTriangulo {

    public ConstroiTriangulo() {

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        Triangulo triangulo;

        double b, a;

        System.out.println("\n\*\* Triangulo \*\*\n");

        System.out.print("Base: ");

        b = scanner.nextDouble();

        System.out.print("Altura: ");

        a = scanner.nextDouble();

        triangulo = new Triangulo(b, a);

        System.out.println("\nBase: " + triangulo.getBase());

        System.out.println("Altura: " + triangulo.getAltura());

        System.out.println("Perimetro: " + triangulo.calcularPerimetro());

        System.out.println("Area: " + triangulo.calcularArea());

    }

}

# Classe COORDENADA

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (24-10-2019)

// Ex5

// Coordenada.java

//

public class Coordenada {

    private double x, y;

    public Coordenada(double x, double y) {

        this.x = x;

        this.y = y;

    }

    public double getX() {

        return x;

    }

    public double getY() {

        return y;

    }

}

Ex6

# Classe CIRCULO

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (24-10-2019)

// Ex6

// Circulo.java

//

public class Circulo {

    double x, y, raio;

    public double getRaio() {

        return raio;

    }

    public Circulo() {

    }

    public Circulo(double x, double y, double raio) {

        this.x = x;

        this.x = x;

        this.raio = raio;

    }

    public double calcularPerimetro() {

        return 2 \* Math.PI \* raio;

    }

    public double calcularArea() {

        return Math.PI \* Math.pow(raio, 2);

    }

    public void aumentarRaio(double num) {

        raio += num;

    }

    public boolean verificarRaio(Circulo circulo) {

        return this.raio > circulo.getRaio();

    }

}

# Classe CONSTROICIRCULO

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (24-10-2019)

// Ex6

// ConstroiCirculo.java

//

public class ConstroiCirculo {

    public static void main(String[] args) {

        Circulo circulo1 = new Circulo(1.0, 1.0, 5.0);

        Circulo circulo2 = new Circulo(5.0, 2.0, 3.0);

        System.out.println("\nCirculo 1");

        System.out.println("Raio: " + circulo1.getRaio());

        System.out.println("Perimetro: " + circulo1.calcularPerimetro());

        System.out.println("Area: " + circulo1.calcularArea());

        System.out.println("\nCirculo 2");

        System.out.println("Raio: " + circulo2.getRaio());

        System.out.println("Perimetro: " + circulo2.calcularPerimetro());

        System.out.println("Area: " + circulo2.calcularArea());

        circulo2.aumentarRaio(2.0);

        System.out.println("\nCirculo 2");

        System.out.println("Raio: " + circulo2.getRaio());

        System.out.println("Perimetro: " + circulo2.calcularPerimetro());

        System.out.println("Area: " + circulo2.calcularArea());

        System.out.println("E maior: " + circulo2.verificarRaio(circulo1));

    }

}

Ex7

# Classe CARTAOCLIENTE

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (24-10-2019)

// Ex7

// CartaoCliente.java

//

public class CartaoCliente {

    private int n\_cartao;

    private String titular;

    private double n\_pontos = 0;

    public int getNcartao() {

        return this.n\_cartao;

    }

    public void setNcartao(int n\_cartao) {

        this.n\_cartao = n\_cartao;

    }

    public String getTitular() {

        return this.titular;

    }

    public void setTitular(String titular) {

        this.titular = titular;

    }

    public double getNpontos() {

        return this.n\_pontos;

    }

    public void setNpontos(double n\_pontos) {

        this.n\_pontos = n\_pontos;

    }

    public CartaoCliente() {

    }

    public CartaoCliente(int n\_cartao, String titular) {

        this.n\_cartao = n\_cartao;

        this.titular = titular;

    }

    public void creditar(double pontos) {

        this.n\_pontos += pontos;

    }

    public void debitar(int pontos) {

        if(pontos <= this.n\_pontos)

            this.n\_pontos -= pontos;

    }

    public void transferir(CartaoCliente cartao) {

        this.n\_pontos += cartao.getNpontos(); //transfere os pontos do cartão passado como argumento

        cartao.setNpontos(0); //reinicializa o cartão passado como argumento

    }

    public void verPontos() {

        System.out.println("Cartao " + this.getNcartao() + " (" + this.getTitular() + "): " + this.n\_pontos + " pontos");

    }

}

# Classe USACARTAOCLIENTE

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (24-10-2019)

// Ex7

// UsaCartaoCliente.java

//

public class UsaCartaoCliente {

    public static void main(String[] args) {

        CartaoCliente cartao1 = new CartaoCliente();

        cartao1.setNcartao(1234);

        cartao1.setTitular("Carlos Tojal");

        CartaoCliente cartao2 = new CartaoCliente(5678, "Frederico Bento");

        System.out.println("\nPrimeira listagem");

        cartao1.verPontos();

        cartao2.verPontos();

        System.out.println("\nA creditar 45.5 pontos no cartao " + cartao1.getNcartao());

        cartao1.creditar(45.5);

        System.out.println("\nSegunda listagem");

        cartao1.verPontos();

        cartao2.verPontos();

        System.out.println("\nA transferir os pontos do cartao " + cartao1.getNcartao() +" para o cartao " + cartao2.getNcartao());

        cartao2.transferir(cartao1);

        System.out.println("\nTerceira listagem");

        cartao1.verPontos();

        cartao2.verPontos();

        System.out.println("\nA debitar 20 pontos do cartao " + cartao2.getNcartao());

        cartao2.debitar(20);

        System.out.println("\nQuarta listagem");

        cartao1.verPontos();

        cartao2.verPontos();

    }

}

ExProposto

# Classe CORRIDA

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (15-10-2019)

// ExProposto

// Corrida.java

//

// 1 - d)

public class Corrida {

    public Corrida() {

    }

    // Métodos

    public static void main(String[] args) {

        CarroCorrida carroEquipa1 = new CarroCorrida();

        CarroCorrida carroEquipa2 = new CarroCorrida();

        // 10

        carroEquipa1.motor = new Motor(50);

        carroEquipa2.motor = new Motor(100);

        carroEquipa1.setNumeroIdentificacao("11-AA-11");

        carroEquipa2.setNumeroIdentificacao("22-BB-22");

        Piloto piloto1 = new Piloto();

        Piloto piloto2 = new Piloto();

        piloto1.setNome("António");

        piloto1.setIdade(25);

        piloto1.setDestreza(75); // 2

        piloto2.setNome("Manuel");

        piloto2.setIdade(27);

        piloto2.setDestreza(80); // 2

        carroEquipa1.setPiloto(piloto1);

        carroEquipa2.setPiloto(piloto2);

        if(!carroEquipa1.isLigado())

            carroEquipa1.ligar();

        if(!carroEquipa2.isLigado())

            carroEquipa2.ligar();

        // 2

        carroEquipa1.acelerar();

        carroEquipa2.acelerar();

        carroEquipa1.acelerar();

        carroEquipa2.travar(5);

        carroEquipa1.acelerar();

        carroEquipa1.acelerar();

        carroEquipa1.travar(60);

        carroEquipa2.acelerar();

        // carroEquipa2.velocidadeAtual = 300.0f; // 3

        /\* Esta linha atribui o valor de 300.0 (float) ao atributo velocidadeAtual

        \* do objeto carroEquipa2

        \*/

        System.out.println("Velocidade do carroEquipa1: " + carroEquipa1.getVelocidadeAtual());

        System.out.println("Velocidade do carroEquipa2: " + carroEquipa2.getVelocidadeAtual());

        carroEquipa1.desligar();

        carroEquipa2.desligar();

    }

}

# Classe CARROCORRIDA

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (15-10-2019)

// ExProposto

// CarroCorrida.java

//

// 1 - a)

public class CarroCorrida {

    // 4

    // 6 - a)

    private String numeroIdentificacao;

    private int velocidadeAtual = 0;

    private int velocidadeMaxima = 200;

    private Piloto piloto; // 1 - c)

    private boolean ligado = false;

    Motor motor; // 9

    public CarroCorrida() {

    }

    // Getters e Setters

    public String getNumeroIdentificacao() {

        return numeroIdentificacao;

    }

    public void setNumeroIdentificacao(String numeroIdentificacao) {

        this.numeroIdentificacao = numeroIdentificacao;

    }

    public int getVelocidadeAtual() {

        return velocidadeAtual;

    }

    public Piloto getPiloto() {

        return piloto;

    }

    public void setPiloto(Piloto piloto) {

        this.piloto = piloto;

    }

    // Métodos

    void ligar() {

        System.out.println("VRUUUMMMMMMMMM");

        ligado = true;

    }

    void desligar() {

        System.out.println("MMMMMMMMMMMMMMM");

    }

    void travar(int intensidadeTravagem) {

        if(isLigado()) {

            if(intensidadeTravagem > velocidadeMaxima) {

                intensidadeTravagem = velocidadeMaxima;

            }

            else {

                if(intensidadeTravagem < 0)

                    intensidadeTravagem = 0;

            }

            velocidadeAtual -= intensidadeTravagem;

            if(velocidadeAtual > velocidadeMaxima)

                velocidadeAtual = velocidadeMaxima;

            else if(velocidadeAtual < 0) {

                velocidadeAtual = 0;

            }

        }

    }

    void acelerar() {

        if(isLigado()) {

            if(velocidadeAtual + 10 + piloto.getDestreza() \* 0.1 + motor.potencia \* 0.1 <= velocidadeMaxima)

                velocidadeAtual += 10 + piloto.getDestreza() \* 0.1 + motor.potencia \* 0.1; // 1 - c)    9

        }

    }

    public boolean isLigado() {

        return ligado;

    }

}

# Classe PILOTO

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (15-10-2019)

// ExProposto

// Piloto.java

//

// 1 - b)

public class Piloto {

    // 5

    // 6 - b)

    private String nome;

    private int idade;

    private int destreza;

    public Piloto() {

    }

    // 5

    public String getNome() {

        return nome;

    }

    public void setNome(String nome) {

        this.nome = nome;

    }

    public int getIdade() {

        return idade;

    }

    public void setIdade(int idade) {

        this.idade = idade;

    }

    public int getDestreza() {

        return destreza;

    }

    public void setDestreza(int destreza) {

        this.destreza = destreza;

    }

}

# Classe MOTOR

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (15-10-2019)

// ExProposto

// Motor.java

//

// 8

public class Motor {

    int potencia;

    public Motor(int potencia) {

        if(potencia > 0 && potencia <=100)

            this.potencia = potencia;

        else if(potencia > 100)

            this.potencia = 100;

        else

            this.potencia = 1;

    }

}

# Classe PILOTO

//

// Copyright (c) Carlos Tojal (15-10-2019)

// ExProposto

// Piloto.java

//

// 1 - b)

public class Piloto {

    // 5

    // 6 - b)

    private String nome;

    private int idade;

    private int destreza;

    public Piloto() {

    }

    // 5

    public String getNome() {

        return nome;

    }

    public void setNome(String nome) {

        this.nome = nome;

    }

    public int getIdade() {

        return idade;

    }

    public void setIdade(int idade) {

        this.idade = idade;

    }

    public int getDestreza() {

        return destreza;

    }

    public void setDestreza(int destreza) {

        this.destreza = destreza;

    }

}

ExProposto2

# Classe CARROPASSEIO

//

// Carlos Tojal (31-10-2019)

// ExProposto2

// CarroPasseio.java

//

import java.util.Scanner;

public class CarroPasseio {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        Carro carro = new Carro();

        Condutor condutor1 = new Condutor("Fred", 17, true);

        Motor motor = new Motor();

        System.out.println("\n\*\* Exercicio Proposto 2\n");

        System.out.print("Cor: ");

        carro.setCor(scanner.nextLine());

        System.out.print("Marca: ");

        carro.setMarca(scanner.nextLine());

        System.out.print("Ano de fabrico: ");

        carro.setAnoFabrico(Integer.valueOf(scanner.nextLine()));

        System.out.print("Modelo: ");

        carro.setModelo(scanner.nextLine());

        carro.setLitros(8750);

        carro.setKm(120000);

        carro.pessoasDentro(30);

        carro.setNportas(5);

        carro.setPesoCarro(300);

        motor.setPotencia(200);

        carro.setMotor(motor);

        carro.ligar();

        System.out.println("\nCor: " + carro.getCor());

        System.out.println("Marca: " + carro.getMarca());

        System.out.println("Ano de fabrico: " + carro.getAnoFabrico());

        System.out.println("Modelo: " + carro.getModelo());

        System.out.println("Litros de combustivel: " + carro.getLitros());

        System.out.println("Km do carro: " + carro.getKm());

        System.out.println("Pessoas no carro: " + carro.getNpessoas());

        System.out.println("Numero de portas: " + carro.getNportas());

        System.out.println("Peso no carro: " + carro.getPesoCarro());

        System.out.println("Potencia: " + carro.getMotor().getPotencia());

        if(condutor1.temCarta()) {

            System.out.println("");

            System.out.println("Velocidade atual: " + carro.getVelocidade());

            carro.acelerar();

            System.out.println("Velocidade atual: " + carro.getVelocidade());

            carro.travar(5);

            System.out.println("Velocidade atual: " + carro.getVelocidade());

            carro.acelerar();

            System.out.println("Velocidade atual: " + carro.getVelocidade());

        } else {

            System.out.println("Condutor nao tem carta.");

        }

        carro.desligar();

    }

}

# Classe CARRO

//

// Carlos Tojal (31-10-2019)

// ExProposto2

// Carro.java

//

public class Carro {

    //Atributos

    private String cor;

    private int n\_portas;

    private int max\_pessoas;

    private int ano\_fabrico;

    private int ano\_modelo;

    private String marca;

    private String modelo;

    private int n\_pessoas;

    private int peso\_carro;

    private double km;

    private double consumo;

    private double litros;

    private boolean ligado;

    private double velocidade;

    private Motor motor;

    //Getters e setters

    public String getCor() {

        return cor;

    }

    public void setCor(String cor) {

        this.cor = cor;

    }

    public int getNportas() {

        return n\_portas;

    }

    public void setNportas(int n\_portas) {

        this.n\_portas = n\_portas;

    }

    public int getMaxPessoas() {

        return max\_pessoas;

    }

    public void setMaxPessoas(int max\_pessoas) {

        this.max\_pessoas = max\_pessoas;

    }

    public int getAnoFabrico() {

        return ano\_fabrico;

    }

    public void setAnoFabrico(int ano\_fabrico) {

        this.ano\_fabrico = ano\_fabrico;

    }

    public int getAnoModelo() {

        return ano\_modelo;

    }

    public void setAnoModelo(int ano\_modelo) {

        this.ano\_modelo = ano\_modelo;

    }

    public String getMarca() {

        return marca;

    }

    public void setMarca(String marca) {

        this.marca = marca;

    }

    public String getModelo() {

        return modelo;

    }

    public void setModelo(String modelo) {

        this.modelo = modelo;

    }

    public int getNpessoas() {

        return n\_pessoas;

    }

    public double getPesoCarro() {

        return peso\_carro;

    }

    public void setPesoCarro(int peso\_carro) {

        this.peso\_carro = peso\_carro;

    }

    public double getKm() {

        return km;

    }

    public void setKm(double km) {

        this.km = km;

    }

    public double getConsumo() {

        return consumo;

    }

    public void setConsumo(double consumo) {

        this.consumo = consumo;

    }

    public double getLitros() {

        return litros;

    }

    public void setLitros(double litros) {

        this.litros = litros;

    }

    public boolean isLigado() {

        return ligado;

    }

    public double getVelocidade() {

        return velocidade;

    }

    public Motor getMotor() {

        return motor;

    }

    public void setMotor(Motor motor) {

        this.motor = motor;

    }

    //Construtores

    public Carro() {

    }

    public Carro(String cor, int n\_portas, int ano\_fabrico, int ano\_modelo, String marca, String modelo) {

        this.cor = cor;

        this.n\_portas = n\_portas;

        this.ano\_fabrico = ano\_fabrico;

        this.ano\_modelo = ano\_modelo;

        this.marca = marca;

        this.modelo = modelo;

    }

    public Carro(String cor, int n\_portas, int ano\_fabrico, int ano\_modelo, String marca, String modelo, int n\_pessoas, int peso\_carro) {

        this.cor = cor;

        this.n\_portas = n\_portas;

        this.ano\_fabrico = ano\_fabrico;

        this.ano\_modelo = ano\_modelo;

        this.marca = marca;

        this.modelo = modelo;

        this.n\_pessoas = n\_pessoas;

        this.peso\_carro = peso\_carro;

    }

    public Carro(String cor, int n\_portas, int ano\_fabrico, int ano\_modelo, String marca, String modelo, int n\_pessoas, int peso\_carro, double consumo, double km, double litros) {

        this.cor = cor;

        this.n\_portas = n\_portas;

        this.ano\_fabrico = ano\_fabrico;

        this.ano\_modelo = ano\_modelo;

        this.marca = marca;

        this.modelo = modelo;

        this.n\_pessoas = n\_pessoas;

        this.peso\_carro = peso\_carro;

        this.consumo = consumo;

        this.km = km;

        this.litros = litros;

    }

    //Métodos

    public void acelerar() {

        velocidade(getVelocidade() + 0.05 \* motor.getPotencia());

        System.out.println("Vroooom");

    }

    public void travar(double intensidade) {

        if(getVelocidade() - intensidade>= 0) {

            velocidade(getVelocidade() - intensidade);

        }

        else {

            velocidade(0);

        }

        System.out.println("Skrrrrrr");

    }

    public void ligar() {

        if(getNpessoas() > 0 && getLitros() > 0 && !isLigado()) {

            this.ligado = true;

            System.out.println("Carro ligado.");

        }

    }

    public void desligar() {

        if(isLigado())

            this.ligado = false;

    }

    public void pessoasDentro(int n\_pessoas) {

        if(n\_pessoas <= max\_pessoas)

            this.n\_pessoas = n\_pessoas;

        else

            this.n\_pessoas = max\_pessoas;

    }

    public void velocidade(double velocidade) {

        this.velocidade = velocidade;

    }

}

# Classe CONDUTOR

//

// Carlos Tojal (31-10-2019)

// ExProposto2

// Condutor.java

//

public class Condutor {

    private String nome;

    private int idade;

    private boolean carta\_conducao;

    public String getNome() {

        return nome;

    }

    public void setNome(String nome) {

        this.nome = nome;

    }

    public int getIdade() {

        return idade;

    }

    public void setIdade(int idade) {

        this.idade = idade;

    }

    public boolean getCarta() {

        return carta\_conducao;

    }

    public void setCarta(boolean carta\_conducao) {

        this.carta\_conducao = carta\_conducao;

    }

    public Condutor() {

    }

    public Condutor(String nome, int idade, boolean carta\_conducao) {

        this.nome = nome;

        this.idade = idade;

        this.carta\_conducao = carta\_conducao;

    }

    public boolean temCarta() {

        return carta\_conducao;

    }

}

# Classe MOTOR

//

// Carlos Tojal (31-10-2019)

// ExProposto2

// Motor.java

//

public class Motor {

    private int potencia;

    public int getPotencia() {

        return potencia;

    }

    public void setPotencia(int potencia) {

        this.potencia = potencia;

    }

    public Motor() {

    }

    public Motor(int potencia) {

        if(potencia < 90)

            this.potencia = potencia = 90;

        else if(potencia > 220)

            this.potencia = 220;

        else

            this.potencia = potencia;

    }

}

**Respondendo à pergunta 10:**

Na minha opinião, este programa poderia ser melhorado caso:

* Na classe CARRO, em vez de existir um método PESSOASDENTRO fosse utilizado para esta funcionalidade o SETTER do número de pessoas do carro.
* Também na classe CARRO, em vez de existir um método VELOCIDADE ser utilizado o SETTER da velocidade atual do carro.

O meu fundamento para tal opinião é que, caso este código fosse acedido e editado por vários membros de uma dada equipa de desenvolvedores, tal poderia causar confusão, pois na minha opinião não corresponde por completo aos padrões normalmente utilizados na programação orientada a objetos.

Neste caso específico, compreendo que estes métodos sejam utilizados pois não é um simples SETTER por serem feitas verificações antes de serem atribuídos valores, mas na minha opinião faria mais sentido fazer a verificação nas classes que utilizem esta.

Teste2018

# Classe USAPEDIDO

/\*

\* Copyright (c) Carlos Tojal 2019

\* Teste2018

\* UsaPedido.java

\*/

public class UsaPedido {

    public static void main(String[] args) {

        Pedido pedido1 = new Pedido(1, "Frederico", "Hambúrguer");

        Pedido pedido2 = new Pedido(2, "Alexandre", "Salada");

        pedido1.mostrarPedido();

        pedido2.mostrarPedido();

        pedido1.modificarPedido();

        pedido2.modificarPedido();

        pedido1.mostrarPedido();

        pedido2.mostrarPedido();

    }

}

# Classe PEDIDO

/\*

\* Copyright (c) Carlos Tojal 2019

\* Teste2018

\* Pedido.java

\*/

import java.util.Scanner;

public class Pedido {

    private int cod\_pedido;

    private String nome\_cliente;

    private String desc\_pedido;

    float preco\_pedido;

    public Pedido(int cod\_pedido, String nome\_cliente, String desc\_pedido) {

        this.cod\_pedido = cod\_pedido;

        this.nome\_cliente = nome\_cliente;

        this.desc\_pedido = desc\_pedido;

    }

    public String getNome() {

        return nome\_cliente;

    }

    public void setNome(String nome\_cliente) {

        this.nome\_cliente = nome\_cliente;

    }

    public String getDesc() {

        return desc\_pedido;

    }

    public void setDesc(String desc\_pedido) {

        this.desc\_pedido = desc\_pedido;

    }

    public void mostrarPedido() {

        System.out.println("\n\n\*\* Mostrar pedido nº " + this.cod\_pedido + " \*\*\n");

        System.out.println("Nome: " + getNome());

        System.out.println("Descrição: " + getDesc() + "\n");

    }

    public void modificarPedido() {

        String nome;

        String descricao;

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.println("\n\n\*\* Modificar pedido nº " + this.cod\_pedido + " \*\*\n");

        System.out.print("Nome: ");

        setNome(scanner.nextLine());

        System.out.print("Descrição: ");

        setDesc(scanner.nextLine());

    }

}

TesteIntermedio2018

# Classe MAIN

/\*

\* Copyright (c) Carlos Tojal 2019

\* TesteIntermedio2018

\* Main.java

\*/

import java.util.Scanner;

public class Main {

    static Almoco[] almocos = new Almoco[4];

    public static void main(String[] args) {

        int opt;

        almocos[0] = new Almoco("Sandes de presunto/leitão/salmão", 3.00f);

        almocos[1] = new Almoco("Salada Multicor", 2.50f);

        almocos[2] = new Almoco("Sopa", 1.50f);

        almocos[3] = new Almoco("Tudo", 6.00f);

        opt = menu();

        /\*

        switch(opt) {

            case 1:

                System.out.println("\n" + almocos[0].getDescricao() + " - " + almocos[0].getPreco());

                break;

            case 2:

                System.out.println("\n" + almocos[1].getDescricao() + " - " + almocos[1].getPreco());

                break;

            case 3:

                System.out.println("\n" + almocos[2].getDescricao() + " - " + almocos[2].getPreco());

                break;

            case 4:

                System.out.println("\n" + almocos[3].getDescricao() + " - " + almocos[3].getPreco());

                break;

        }\*/

        System.out.println("\n" + almocos[opt-1].getDescricao() + " - " + almocos[opt-1].getPreco());

    }

    public static int menu() {

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        int opt;

        do {

            System.out.println("\n\*\* Almoços \*\*\n");

            for(int i = 0; i < 4; i++) {

                System.out.println((i + 1) + " - " + almocos[i].getDescricao());

            }

            System.out.print("Opção: ");

            opt = scanner.nextInt();

            if(opt < 1 || opt > 4)

                System.out.println("Erro: opção inválida.");

        }while(opt < 1 || opt > 4);

        return opt;

    }

}

# Classe ALMOCO

/\*

\* Copyright (c) Carlos Tojal 2019

\* TesteIntermedio2018

\* Almoco.java

\*/

public class Almoco {

    private String descricao;

    private float preco;

    public Almoco(String descricao, float preco) {

        this.descricao = descricao;

        this.preco = preco;

    }

    public String getDescricao() {

        return descricao;

    }

    public void setDescricao(String descricao) {

        this.descricao = descricao;

    }

    public float getPreco() {

        return preco;

    }

    public void setPreco(float preco) {

        this.preco = preco;

    }

}