

# Programação de Computadores 2

## Lista de Exercícios 2

Guilherme Baumgratz Figueiroa

29 de outubro de 2018

### Instruções:

- Para entrega das resposta será pelo Moodle, dentro de um zip com nome completo e matricula do aluno (GuilhermeBaumgratzFigueiroa1128022.zip).
- Nos exercícios não limita a quantidade de atributos, métodos ou construtores, mas, os descritos, devem estar no programa.
- Pode-se programar na linguagem que desejar, desde que seja orientada a objetos.
- Para toda exceção que pode ser lançada, deve ser tratada por, pelo menos, o programa principal.

1. Explique o que é polimorfismo e de um exemplo.
2. Explique o que é herança e de um exemplo.
3. Explique o que é exceção de um exemplo.
4. Faça as seguintes classes:
  - (a) Faça um classe produto que deva conter valor, privados.
  - (b) Faça duas classes, uma livro que contém título e autor e outra classe Mouse, que contém nome e DPI. Faça construtores para o livro, que receba todos os valores para os atributos e outro que

não receba o valor e, quando acontecer, o valor desse livro deve ser igual a *R\$16,90*. Faça construtores para mouse que receba todos os valores de atributos e outro que não receba o DPI e, quando ocorrer, dê o valor de 1000.

- (c) Faça uma classe que contém nome da loja e um array de produtos. Faça um método que adicione produto na loja, sendo para livro e outro para mouse.

5. Sejam as classes:

```
public class Funcionario{

    private String nome;
    private double salario;

    public Funcionario(String nome, double
        salario){
        this.nome = nome;
        this.salario = salario;
    }

    public double salarioLiquido(){
        return salario*0.9;
    }
}

public class Administrador extends Funcionario{

    private String cargo;

    public Administrador(String nome, double
        salario, String cargo){
        super(nome, salario);
        this.cargo = cargo;
    }

    public double salarioLiquido(){
        return salario*0.8;
    }
}
```

```

    }

}

public class Main{
    public static void main(String[] args){
        Administrador admin = new
            Administrador("Joao", 10000,
                "Diretor");
        System.out.println("Salario liquido : "
            + admin.salarioLiquido());
    }
}

```

O que será impresso e de quem é o método que executado (da classe Funcionário e do Administrador).

6. Realizando o rastreo dos códigos a seguir, diga se:

```

public abstract class Contribuinte
{
    protected String nome;
    private double rendaBrT;

    public String getNome()
    {
        return nome;
    }

    abstract public double calcImposto();
}

public class PFisica extends Contribuinte
{
    protected String cpf;

    public PFisica(String n, double r, String
        c){
        nome = n;
    }
}

```

```

        rendaBrut = r;
        cpf = c;
    }

    public double calcImposto(){
        // Caculo do imposto
    }
}

public class PJuridica extends Contribuinte
{
    protected String cnpj;

    public PJuridica(String n, double r, String
c){
        nome = n;
        rendaBrut = r;
        cnpj = c;
    }

    public double calcImposto(){
        // Calculo do imposto
    }
}

```

- (a) Existe alguém erro no código?
  - (b) Se existe diga onde está o erro.
  - (c) Diga um jeito de arrumar de arrumar o código.
7. Faça uma classe que contém um atributo de valor. Crie um método que, quando recebe um valor do tipo inteiro, double ou float some ao valor. Quando esse método recebe um valor do tipo char, o transforme em número, de acordo com a Tabela 1.
  8. Faça um sistema de biblioteca, com livro e seus atributos título, autor e código. Faça o cadastro de clientes, que deve conter nome, matrícula e uma lista de livros. Faça o cadastro, também, de funcionários que deve conter nome, código de funcionário e senha. Para reservar um livro,

Letra	Valor	Letra	Valor	Letra	Valor
a	1	s	19	K	37
b	2	t	20	L	38
c	3	u	21	M	39
d	4	v	22	N	40
e	5	w	23	O	41
f	6	x	24	P	42
g	7	y	25	Q	43
h	8	z	26	R	44
i	9	A	27	S	45
j	10	B	28	T	46
k	11	C	29	U	47
l	12	D	30	V	48
m	13	E	31	W	49
n	14	F	32	X	50
o	15	G	33	Y	51
p	16	H	34	Z	52
q	17	I	35		
r	18	J	36		

Tabela 1: Tabela de transformação para o exercício 7

somente o funcionário realizar essa ação. É necessário um cliente e um livro para realizar a reserva. Deve-se, também, realizar a devolução do livro, feita pelo funcionário. Crie exceções para o problema de não existir o livro, não existe o cliente e não existir o funcionário. E para cada situação que o método lançar a exceção, o programa principal deve tratá-lo.

9. Faça um programa receba  $n$  valores e pare somente quando for menor que 0. Em seguida, pegue o primeiro valor vetor e divida pelo segundo. Depois pegue esse resultado e divida pelo terceiro, e assim sucessivamente. Trate todas as exceções que podem ser geradas no programa.
10. Faça uma classe cachorro e crie um método latir que recebe como parâmetro uma pessoa que irá latir de um jeito, receba um carro e irá latir de outro jeito. Além de poder receber uma moto ou outro cachorro. Para cada parâmetro um latido diferente.

11. Faça um programa que receba 5 palavras. Para cada uma, deve-se imprimir na tela a 5 e a 10 letra de cada palavra. Deve-se tratar cada uma das exceções que podem ser geradas.