

# LISTA DE EXERCÍCIO

PROGRAMAÇÃO ORIENTADO A OBJETOS



# O MUNDO VIRTUAL

programe.io





# # ATIVIDADES

## Exercícios Básicos

1. Crie uma classe para representar um cliente, com os atributos nome, cpf, telefone, sexo, ano de nascimento. Crie os métodos para :

- imprimir todos dados do cliente.
- calcular a idade do cliente
- verificar se ele é maior ou menor de idade

2. Para cada produto informado (nome, preço e quantidade), escreva o nome do produto comprado e o valor total a ser pago, considerando que são oferecidos descontos pelo número de unidades compradas, segundo a tabela abaixo:

- Até 10 unidades: valor total
- de 11 a 20 unidades: 10% de desconto
- de 21 a 50 unidades: 20% de desconto
- acima de 50 unidades: 25% de desconto



# # ATIVIDADES

## Exercícios Básicos

3. Faça um projeto chamado agenda telefônica, representado pela classe Agenda. Implemente os métodos getter and setter e um método para imprimir os dados da agenda. Criar uma classe principal com o método principal para instanciar objetos do tipo Agenda.

4. No projeto agenda telefônica crie um pacote modelo e outro pacote chamado visao. No pacote modelo deverá conter a classe Agenda. No pacote modelo criar a classe Contato com o atributo tipo(para identificar se é um telefone ou celular) e um atributo chamado numero. Implemente os métodos getter and setter e um método para imprimir os dados do contato. No pacote visão colocar a classe Principal que será responsável por executar o nosso programa.

# # ATIVIDADES

## Exercícios Básicos

5. Sabendo-se que a classe Agenda terá um contato, será realizada uma associação. Na classe Agenda teremos um atributo contato do tipo Contato. Implemente os métodos getter e setter do tipo Contato na classe Agenda. E por fim na classe principal instancie os objetos do tipo agenda e contato, atribua os valores desejados e imprima.

6) Crie um programa para um sistema de locação de filmes digitais. O sistema possui filmes nas **categorias**: lançamento, promoção e infantil. Para calcular o preço da locação e construir as entidades apresentadas, crie métodos e utilize como regra as definições a seguir:

- Filmes de um modo geral possui um valor normal de locação de R\$ 4,00;
- Filmes infantis possui um valor normal de locação + acréscimo de R\$ 2,00;

# # ATIVIDADES



## Exercícios Básicos

- Filmes em Lançamento possui um valor normal de locação + acréscimo de R\$ 3,00;
- Filmes em promoção possuem um valor normal de locação + desconto de R\$ 2,00.

7. Crie uma classe **Televisao** e uma classe **ControleRemoto** que pode controlar o volume e trocar os canais da televisão. O controle de volume permite:

- aumentar ou diminuir a potência do volume de som em uma unidade de cada vez;
- aumentar e diminuir o número do canal em uma unidade
- trocar para um canal indicado;
- consultar o valor do volume de som e o canal selecionado.



# # ATIVIDADES

## Exercícios Intermediário

8. Crie uma classe Agenda que pode armazenar 10 pessoas e que seja capaz de realizar as seguintes operações:

- void armazenaPessoa(String nome, int idade, float altura);
- void removePessoa(String nome);
- int buscaPessoa(String nome);
- void imprimeAgenda(); // imprime os dados de todas as pessoas da agenda
- void imprimePessoa(int index);

9. Crie uma classe denominada Elevador para armazenar as informações de um elevador dentro de um prédio. A classe deve armazenar o andar atual (térreo = 0), total de andares no prédio (desconsiderando o térreo), capacidade do elevador e quantas pessoas estão presentes nele. A classe deve também disponibilizar os seguintes métodos:



# # ATIVIDADES

## Exercícios Intermediário

- **Inicializar** : que deve receber como parâmetros a capacidade do elevador e o total de andares no prédio (os elevadores sempre começam no térreo e vazio);
- **Entrar** : para acrescentar uma pessoa no elevador (só deve acrescentar se ainda houver espaço);
- **Sair** : para remover uma pessoa do elevador (só deve remover se houver alguém dentro dele);
- **Subir** : para subir um andar (não deve subir se já estiver no último andar);
- **Desce** : para descer um andar (não deve descer se já estiver no térreo);

Encapsular todos os atributos da classe (criar os métodos set e get).



# # ATIVIDADES

## Exercícios Complementares

Crie uma classe calculadora simples que tenha os atributos: `numero1`, `numero2` e `resultado`. Implemente os métodos para somar, dividir, multiplicar, subtrair da seguinte forma :

- O método somar tem que receber dois parâmetros;
- O método dividir não recebe parâmetros;
- O método multiplicar retorna a multiplicação de dois argumentos;
- O método subtrair fica a sua escolha.

Implemente a classe principal para que você possa realizar os testes.