

Lista 3

1. Desenvolva um sistema que represente uma hierarquia de veículos.

Veiculo.java

```
package exercicio1;

public abstract class Veiculo {

    private String marca;
    private String modelo;
    private int ano;

    public Veiculo(String marca, String modelo, int ano) {
        super();
        this.marca = marca;
        this.modelo = modelo;
        this.ano = ano;
    }

    public abstract void acelerar();

    public abstract void frear();

    public String getMarca() {
        return marca;
    }

    public String getModelo() {
        return modelo;
    }

    public int getAno() {
        return ano;
    }

    public void setMarca(String marca) {
        this.marca = marca;
    }

    public void setModelo(String modelo) {
        this.modelo = modelo;
    }

    public void setAno(int ano) {
        this.ano = ano;
    }
}
```

Carro.java

```
package exercicio1;

public class Carro extends Veiculo {

    private int numeroDePortas;

    public Carro(String marca, String modelo, int ano, int
numeroDePortas) {
        super(marca, modelo, ano);
        this.numeroDePortas = numeroDePortas;
    }

    public void ligarArCondicionado() {
        System.out.println("LIGANDO o ar-condicionado do carro.");
    }

    @Override
    public void acelerar() {
        System.out.println("ACELERANDO o carro.");
    }

    @Override
    public void frear() {
        System.out.println("FREANDO o carro.");
    }

    public int getNumeroDePortas() {
        return numeroDePortas;
    }

    public void setNumeroDePortas(int numeroDePortas) {
        this.numeroDePortas = numeroDePortas;
    }

}
```

Moto.java

```
package exercicio1;

public class Moto extends Veiculo {

    private double cilindrada;

    public Moto(String marca, String modelo, int ano, double
cilindrada) {
        super(marca, modelo, ano);
        this.cilindrada = cilindrada;
    }

    public void empinar() {
        System.out.println("EMPINANDO a moto.");
    }

    @Override
```

```

    public void acelerar() {
        System.out.println("ACELERANDO a moto.");
    }

    @Override
    public void frear() {
        System.out.println("FREANDO a moto.");
    }

    public double getCilindrada() {
        return cilindrada;
    }

    public void setCilindrada(double cilindrada) {
        this.cilindrada = cilindrada;
    }
}

```

Main.java

```

package exercicio1;

public class Main {

    public static void main(String[] args) {
        Carro fiat = new Carro("Fiat", "Fiat Uno", 2007, 4);
        fiat.acelerar();
        fiat.frear();
        fiat.ligarArCondicionado();
        System.out.println();
        Moto honda = new Moto("Honda", "Honda 160", 2018, 162.7);
        honda.acelerar();
        honda.frear();
        honda.empinar();
    }
}

```

2. Crie um sistema simples para gerenciar uma escola com diferentes tipos de pessoas.

Pessoa.java

```

package exercicio2;

import java.time.LocalDate;
import java.time.format.DateTimeFormatter;

public abstract class Pessoa {

    private String nome;
    private String cpf;
    private LocalDate dataNascimento;

    public Pessoa(String nome, String cpf, String dataNascimento) {

```

```

        this.nome = nome;
        this.cpf = cpf;
        this.dataNascimento = LocalDate.parse(dataNascimento,
DateTimeFormatter.ofPattern("dd/MM/yyyy"));
    }

    public void apresentar() {
        System.out.println("Nome: " + this.nome);
        System.out.println("CPF: " + this.cpf);
        System.out.println("Data de nascimento: " +
this.dataNascimento.format(DateTimeFormatter.ofPattern("dd/MM/yyyy")))
;
    }

    public String getNome() {
        return this.nome;
    }

    public String getCpf() {
        return this.cpf;
    }

    public void setNome(String nome) {
        this.nome = nome;
    }

    public void setCpf(String cpf) {
        this.cpf = cpf;
    }

    public LocalDate getDataNascimento() {
        return this.dataNascimento;
    }

    public void setDataNascimento(String dataNascimento) {
        this.dataNascimento = LocalDate.parse(dataNascimento,
DateTimeFormatter.ofPattern("dd/MM/yyyy"));
    }
}

```

Aluno.java

```

package exercicio2;

public class Aluno extends Pessoa {

    private String matricula;
    private String curso;

    public Aluno(String nome, String cpf, String dataNascimento,
String matricula, String curso) {
        super(nome, cpf, dataNascimento);
        this.matricula = matricula;
        this.curso = curso;
    }

    public void estudar() {
        System.out.println("O aluno está ESTUDANDO.");
    }
}

```

```

@Override
public void apresentar() {
    super.apresentar();
    System.out.println("Matricula: " + this.matricula);
    System.out.println("Curso: " + this.curso);
}

public String getMatricula() {
    return matricula;
}

public String getCurso() {
    return curso;
}

public void setMatricula(String matricula) {
    this.matricula = matricula;
}

public void setCurso(String curso) {
    this.curso = curso;
}
}

```

Professor.java

```

package exercicio2;

public class Professor extends Pessoa {

    private String disciplina;
    private double salario;

    public Professor(String nome, String cpf, String dataNascimento,
String disciplina, double salario) {
        super(nome, cpf, dataNascimento);
        this.disciplina = disciplina;
        this.salario = salario;
    }

    public void ensinar() {
        System.out.println("O professor está ENSINANDO.");
    }

    @Override
    public void apresentar() {
        super.apresentar();
        System.out.println("Disciplina: " + this.disciplina);
        System.out.printf("Salario: R$ %, .2f%n", this.salario);
    }

    public String getDisciplina() {
        return disciplina;
    }

    public double getSalario() {
        return salario;
    }
}

```

```

    public void setDisciplina(String disciplina) {
        this.disciplina = disciplina;
    }

    public void setSalario(double salario) {
        this.salario = salario;
    }
}

```

Main.java

```

package exercicio2;

public class Main {

    public static void main(String[] args) {
        Professor victor = new Professor("Victor", "123.456.789-00",
"01/01/1960", "Programação Orientada a Objetos", 15_000.00);
        victor.apresentar();
        victor.ensinar();
        System.out.println();
        Aluno ana = new Aluno("Ana", "009.876.543-21", "01/01/2000",
"UC23200870", "Análise e Desenvolvimento de Software");
        ana.apresentar();
        ana.estudar();
    }
}

```

3. Crie um sistema simples de e-commerce com uma hierarquia de produtos.

Produto.java

```

package exercicio3;

public abstract class Produto {

    private String nome;
    private String descricao;
    private double preco;

    public Produto(String nome, String descricao, double preco) {
        this.nome = nome;
        this.descricao = descricao;
        this.preco = preco;
    }

    public void exibirDetalhes() {
        System.out.println();
        System.out.println("Nome: " + this.nome);
        System.out.println("Descrição: " + this.descricao);
        System.out.printf("Preço: R$ %, .2f%n", this.preco);
    }

    public String getNome() {

```

```

        return nome;
    }

    public String getDescricao() {
        return descricao;
    }

    public double getPreco() {
        return preco;
    }

    public void setNome(String nome) {
        this.nome = nome;
    }

    public void setDescricao(String descricao) {
        this.descricao = descricao;
    }

    public void setPreco(double preco) {
        this.preco = preco;
    }
}

```

Eletronico.java

```

package exercicio3;

public class Eletronico extends Produto {

    private String garantia;

    public Eletronico(String nome, String descricao, double preco,
String garantia) {
        super(nome, descricao, preco);
        this.garantia = garantia;
    }

    @Override
    public void exibirDetalhes() {
        super.exibirDetalhes();
        System.out.println("Garantia: " + this.garantia);
    }

    public String getGarantia() {
        return garantia;
    }

    public void setGarantia(String garantia) {
        this.garantia = garantia;
    }
}

```

Vestuario.java

```

package exercicio3;

public class Vestuario extends Produto {

    private String tamanho;
    private String cor;

    public Vestuario(String nome, String descricao, double preco,
String tamanho, String cor) {
        super(nome, descricao, preco);
        this.tamanho = tamanho;
        this.cor = cor;
    }

    @Override
    public void exibirDetalhes() {
        super.exibirDetalhes();
        System.out.println("Tamanho: " + this.tamanho);
        System.out.println("Cor: " + this.cor);
    }

    public String getTamanho() {
        return tamanho;
    }

    public String getCor() {
        return cor;
    }

    public void setTamanho(String tamanho) {
        this.tamanho = tamanho;
    }

    public void setCor(String cor) {
        this.cor = cor;
    }

}

```

Livro.java

```

package exercicio3;

public class Livro extends Produto {

    private String autor;
    private String genero;

    public Livro(String nome, String descricao, double preco, String
autor, String genero) {
        super(nome, descricao, preco);
        this.autor = autor;
        this.genero = genero;
    }

    @Override
    public void exibirDetalhes() {
        super.exibirDetalhes();
        System.out.println("Autor: " + this.autor);
        System.out.println("Gênero: " + this.genero);
    }
}

```



```

    }

    public String getAutor() {
        return autor;
    }

    public String getGenero() {
        return genero;
    }

    public void setAutor(String autor) {
        this.autor = autor;
    }

    public void setGenero(String genero) {
        this.genero = genero;
    }
}

```

Main.java

```

package exercicio3;

import java.util.ArrayList;
import java.util.List;
import java.util.Locale;

public class Main {

    public static void main(String[] args) {
        Locale.setDefault(Locale.forLanguageTag("pt-BR"));
        List<Produto> listaDeProdutos = new ArrayList<>();
        listaDeProdutos.add(new Eletronico("RTX 3060", "Placa de vídeo capaz de rodar vários jogos em FullHD e até 4k.", 1_899.90, "12 meses"));
        listaDeProdutos.add(new Vestuario("Par de meias", "Um par de meias confortável e quente.", 29.90, "M", "Branco"));
        listaDeProdutos.add(new Livro("O investidor inteligente", "Maior consultor de investimentos do século XX, Benjamin Graham ensinou e inspirou milhares de pessoas ao redor do mundo. Seu conceito de “valor de investimento” protege os investidores de cometer erros substanciais e os ensina a desenvolver estratégias de longo prazo. Isso fez com que O investidor inteligente se tornasse a bíblia do mercado de ações desde sua primeira publicação, em 1949. A partir daí, as evoluções do mercado provaram a sabedoria das estratégias de Graham. Esta edição conta ainda com atualizações e apontamentos do jornalista Jason Zweig, além de prefácios de Warren Buffett e Armínio Fraga.", 84.90, "Benjamin Graham", "Investimentos"));
        listaDeProdutos.forEach(Produto::exibirDetalhes);
    }
}

```