

## PROGRAMAÇÃO I

### Lista de Exercícios

1. Comente com as suas palavras qual a diferença entre uma **Classe** e um **Objeto**.
2. O que são **atributos** e **métodos**?
3. Quais são as restrições impostas pelos especificadores **public**, **protected** e **private**?
4. Desenvolva uma classe para representar **Data**, com os atributos **dia**, **mês** e **ano**, os métodos **getters** e **setters**, e outros dois métodos que retornam uma String para formato brasileiro (DD-MM-AAAA) e americano de datas (MM-DD-AAAA).
5. Desenvolva uma classe **Pessoa**, com os atributos nome e idade e o método **fazAniversario**. Instancie a classe **Pessoa** no programa principal e teste os atributos e métodos.
6. Desenvolva uma classe **Porta**, com os atributos **aberta**, **cor**, **dimensaoX**, **dimensaoY**, **dimensaoZ** e os métodos **abre**, **fecha**, **pinta**, **estaAberta**. Instancie a classe **Porta** no programa principal e teste os atributos e métodos.
7. Desenvolva uma classe **Casa**, com os atributos **cor**, **porta1**, **porta2**, **porta3** e os métodos **pinta**, **quantasPortasEstaoAbertas**. Instancie a classe **Casa** no programa principal e teste os atributos e métodos.
8. Desenvolva uma classe **Edificio**, com os atributos **cor**, **totalPortas**, **totalAndares**, **portas[]**, e os métodos **pinta**, **getTotalPortas**, **adicionarAndar**, **getTotalAndares**. Instancie a classe **Edificio** no programa principal e teste os atributos e métodos.
9. As classes **Casa** e **Edificio** ficaram muito parecidas. Crie uma classe **Imovel** e coloque nela tudo que as classes **Casa** e **Edificio** têm em comum. Faça **Imovel** superclasse de **Casa** e **Edificio** e os ajustes necessários considerando o conceito de Herança.
10. Construa uma família de classes (com classes base e subclasses) para representar **Peças de Computador**, implementando **Herança** com uma classe base (**PecaComputador**) e pelo menos três subclasses (três componentes diferentes da máquina). Escreva o programa principal para testar as funcionalidades desenvolvidas.