

## Exercícios Paradigmas de Programação

### Segundo Semestre - 2021

**Questão 1** Dadas as classes Pessoa e Aluno dos exercícios passados, crie uma classe ListaDeAlunos que implemente o padrão Singleton com os métodos insere(aluno), tamanho() e vazia().

**Questão 2** Dada a classe ListaDeAlunos do exercício anterior, modifique-a para que ela implemente o padrão Iterator com os métodos hasNext() e next().

**Questão 3** Crie uma classe CadastraAluno com os métodos insereAluno(nome, email, grr) que cria um objeto Aluno e o insira na ListaDeAlunos e imprime() que gera uma String com todos os alunos da lista usando o padrão Iterator da ListaDeAlunos.

**Questão 4** Crie uma interface com o usuário que leia os dados de um aluno e o cadastre usando a classe CadastraAluno e mostre o número de alunos da lista, implementando o padrão Observer.

**Questão 5** Dadas as classes abaixo, faça a refatoração do método produtosResumido() da classe ProdutoDAO.

```
public class ProdutoDAO {

    public List<Produto> lista(){

        // Implementa o qualquer que devolve uma lista de produtos
    }

    public void produtosResumido(){
        List<Produto> prs = lista();
        for (Produto p : prs) {
            String dse = p.getDescricao().trim();
            StringBuilder sb = new StringBuilder();
            for (int i = 0; i < dse.length(); i++) {
                if(i > 15) {
                    sb.append(" ... ");
                    break;
                }
            }
            sb.append(dse.charAt(i));
        }

        String da = sb.toString();
        String vf = p.getValor().toString().replace(".", ",");
        String df = p.getId() + "└┐" + da + "└┐R$┐" + vf;
        System.out.println(df);
    }
}
```

```
public class Produto {

    private Integer id;
    private String descricao;
    private Double valor;

    // Construtores, getters, setters e m todos
}
```