

DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

Atividade: Sistema de Gerenciamento de Funcionários

Individual – 1,0 ponto

Contexto e Objetivos do Trabalho

Desenvolva um sistema de gerenciamento de funcionários para uma organização. Este sistema deve ser capaz de manipular diferentes tipos de funcionários, incluindo gerentes, desenvolvedores e estagiários. Utilize os conceitos de herança, classes abstratas, interfaces, polimorfismo e **ArrayLists** para criar uma solução robusta e flexível que permita fácil expansão e manutenção.

Descrição do Sistema

1. Base Comum:

- Crie uma **classe abstrata Funcionario** que atue como a superclasse para todos os tipos de funcionários. Esta classe deve conter atributos e métodos comuns a todos os funcionários, como nome e matrícula, e método abstrato para calcular salário.

2. Tipos de Funcionários:

- **Gerente:** Deve incluir atributos adicionais como bônus anual e equipe sob gerência.
- **Desenvolvedor:** Deve incluir atributos específicos como tecnologias que domina.
- **Estagiário:** Deve ter atributos como horas de trabalho e supervisor.

3. Interface Comportamental:

- Defina uma **interface Trabalhavel** que inclua métodos como **trabalhar()** e **relatarProgresso()**. Cada classe de funcionário deverá implementar essa interface de maneira adequada ao seu papel.

4. Armazenamento e Manipulação de Dados:

- Utilize um **ArrayList** para armazenar objetos de todos os tipos de funcionários. Isso permitirá fácil manipulação de dados, como adicionar, remover, e listar funcionários.

5. Polimorfismo e Flexibilidade:

- Demonstre polimorfismo permitindo que métodos como **calcularSalario()** tenham implementações diferentes baseadas no tipo de funcionário (por exemplo, o cálculo do salário pode incluir bônus para gerentes).

Requisitos Específicos

- **Classes e Métodos:**

- A classe **Funcionario** deve incluir métodos abstratos que serão especificados nas subclasses.
- Implemente pelo menos três subclasses (**Gerente, Desenvolvedor, Estagiário**) que herdam de **Funcionario** e implementam a interface **Trabalhavel**.
- Use coleções do tipo **ArrayList** para gerenciar a lista de funcionários, permitindo operações como adicionar e remover funcionários.
- **Interface do Usuário:**
 - Desenvolva uma interface de usuário simples no console para interagir com o sistema, permitindo ao usuário adicionar novos funcionários, remover funcionários existentes, e exibir todos os funcionários.
- **Funcionalidade de Busca:**
 - Implemente uma funcionalidade para buscar funcionários por nome ou matrícula, demonstrando o uso efetivo de loops e condicionais em **ArrayList**.