

eMentor-Plus

Desenvolva um programa em Java, denominado eMentor-Plus, que contenha as Classes Pessoa, Usuario, Aluno e Professor. A Classe mãe Pessoa deve possuir os atributos de Nome, Data de Nascimento, CPF e Telefone. Em relação aos métodos, devem ser implementados os métodos construtor padrão e construtor para inicializar todos os atributos.

A subclasse Usuário deve possuir os atributos: Nome do Usuario, Senha e Nivel de Acesso (de 1 a 3 – para futuras implementações); com os métodos: construtor padrão, setDados, getNomoUsuario; getSenha. O objetivo dessa classe é gerenciar os acessos ao eMentor-Plus, sendo assim, devendo para entrar no software informar usuário e senha. Estes previamente definidos (podendo ser cadastrados diretamente no console do banco de dados pelo comando insert into Nome da Tabela). Caso o usuário e senha estiverem corretos chama-se uma interface gráfica contendo o Menu de opções: Cadastrar Aluno, Cadastrar Professor; Listar Aluno; Listar Professor; Alterar dados Aluno; Alterar dados Professor. A partir desse ponto outras interfaces gráficas com suas respectivas funcionalidades serão invocadas.

A Subclasse Aluno, filha de Pessoa, deve conter os atributos de Matrícula e Período e os métodos: Construtor padrão; construtor para inicializar todos os atributos; setDados para inicializar todos os atributos após a criação dos objetos; getMatricula e getPeriodo para recuperar esses atributos; e outro método para imprimir os dados (preferencialmente utilizar mensagens gráficas de diálogo).

Quanto a Subclasse Professor, filha de Pessoa, deve possuir os atributos de Data de Admissão e Salário Bruto. Os métodos a serem implementados para essa subclasse são: Construtor padrão; construtor para inicializar todos os atributos; setDados para inicializar os atributos depois de criados os objetos; getDataAdmissao e getSalarioBruto para recuperar esses atributos; imprimir dados; e calcular salário líquido (de forma simplificada considerar desconto de 14% de INSS para todas as faixas de salário e 22,5% de IRPF para salários maiores ou iguais que R\$ 5.000,00, os salários menores que o valor citado deve ter desconto apenas de INSS).

Requisitos gerais para a solução:

- 1) Os atributos da classe mãe devem ter o modificador de acesso protegido e das subclasses privados;
- 2) Aplicar os conceitos de Herança e Polimorfismo;
- 3) Utilizar interfaces gráficas para Cadastrar Alunos, Cadastrar Professores, bem como Listar e Alterar Dados dos Alunos e Professores. Para facilitar é recomendável construir uma interface gráfica com um Menu de opções. O referido Menu pode ser feito por botões maiores dispostos na interface gráfica;
- 4) Utilizar Interfaces gráficas contendo duas tabelas (JTable) contendo os dados de alunos e professores cadastrados;
- 5) Aplicar o uso de Banco de Dados, em particular, o MySQL, conforme apresentado nas aulas, devendo ter uma classe destinada para essa finalidade, contemplando os métodos de conectar, desconectar, gravar, recuperar dados e alterar dados fazendo uso de Lista de Objetos;

6) Criar uma Base de Dados no MySQL denominada ementorPlus com as tabelas: Pessoa, Usuario, Aluno e Professor, com os respectivos campos que reflitam os atributos das classes implementadas no Java;

7) As inserções devem ser aplicadas pelo comando `insert into Table` e as alterações dos dados pelo comando `update Table`, por exemplo: `update ementor.pessoa set pessoa.Nome="Fulado de tal" where pessoa.CPF="12345678910"`. Nesse sentido, deverá ter uma interface solicitando a chave primária a ser recuperada, por exemplo, CPF ou Matricula, para alteração dos dados, trazendo os campos para um formulário e editar aqueles desejados;

8) Os desenvolvedores ficam livres para organizar as interfaces gráficas e os métodos conforme seus conhecimentos e suas preferências, assim, também, outros métodos podem ser implementados em quaisquer classes, conforme identificados pela equipe de trabalho.