

Paradigmas de Programação, Programação Orientada a Objetos

Desenvolver um sistema em Java para gerenciar membros, aulas e inscrições de uma academia. Esta atividade fortalecerá conceitos de Orientação a Objetos, como encapsulamento, herança, polimorfismo e composição, permitindo que os alunos lidem com classes, objetos e suas interações.

Descrição:

Neste sistema, o aluno deve implementar uma estrutura para: Cadastrar membros da academia. Registrar e listar aulas disponíveis. Inscreva-se em aulas. Registrador de frequência dos membros nas aulas. Apresentar o diagrama de classes

Requisitos Funcionais: Cadastro de Membros

- Cada membro deve ter um nome, ID e um status de pagamento (se a mensalidade estiver em dia).

Cadastro de Aulas

- Cada aula tem um nome, instrutor, capacidade máxima e uma lista de membros inscritos.

Inscrição em Aulas

- Um membro pode se inscrever em uma aula, desde que aproveite o pagamento em dia e tenha vagas disponíveis.

Registro de Frequência

- Deve ser possível registrar a frequência dos membros nas aulas e listar as frequências registradas.

Classes Sugeridas: Membro

- Atributos: nome, id, pagamentoEmDia.
- Métodos: getters e setters, método para verificar o status do pagamento.

Aula

- Atributos: nome, instrutor, capacidade máxima, lista de membros inscritos.
- Métodos: getters e setters, método para inscrever um membro na aula, verificar disponibilidade de vagas.

RegistroFrequencia

- Atributos: aula, membro, dados (da frequência).
- Métodos: getters e setters.

Academia

- Atributos: lista de membros, lista de aulas, lista de registros de frequência.
- Métodos: adicionarMembro, adicionarAula, inscreverMembroEmAula, registrarFrequencia, listarRegistrosFrequencia.

Lembrem-se, devem ser implementados os conceitos Encapsulamento, Herança, Polimorfismo e Composição.