

Exercícios Propostos – DIAGRAMA DE CLASSES

A elaboração de um Diagrama de Classes UML ajudará a visualizar a estrutura do sistema, identificar as classes envolvidas, seus atributos e os relacionamentos entre elas, fornecendo uma base clara para a implementação futura do software.

Para os cenários abaixo, elabore o Diagrama de Classes UML para as classes, incluindo atributos e relacionamentos, visando representar a estrutura do sistema.

QUESTÃO 1:

Uma instituição de ensino deseja desenvolver um sistema que permita gerenciar as inscrições dos alunos nos cursos oferecidos. Atualmente, os registros de matrícula são feitos de forma manual, dificultando o acompanhamento de quais alunos estão matriculados em cada curso e o controle da participação de cada estudante. Para resolver esse problema, o sistema deve possibilitar que os alunos se inscrevam em diversos cursos e que cada curso acompanhe todos os alunos matriculados, garantindo que as informações estejam organizadas e acessíveis para consultas futuras.

QUESTÃO 2

Uma biblioteca deseja desenvolver um sistema para gerenciar os empréstimos de livros para seus usuários. Atualmente, os registros são feitos manualmente, dificultando o acompanhamento de quais livros estão emprestados e a quem pertencem. Para resolver esse problema, o sistema deve disponibilizar uma funcionalidade capaz de registrar cada empréstimo, mantendo um controle organizado e facilitando a consulta futura.

QUESTÃO 3

Um banco deseja desenvolver um sistema que permita realizar cálculos financeiros de forma confiável e eficiente. Atualmente, os cálculos de juros e taxas para diferentes tipos de contas são feitos de forma manual ou descentralizada, o que aumenta o risco de erros. Para resolver esse problema, o sistema deve oferecer uma funcionalidade que efetue cálculos financeiros automaticamente, garantindo resultados corretos e consistentes para todas as contas.

QUESTÃO 4

Uma loja online deseja desenvolver um sistema que permita notificar os clientes sempre que um pedido for realizado. Atualmente, essas notificações são feitas de forma manual ou sem controle, o que pode gerar falhas na comunicação. Para resolver esse problema, o sistema deve disponibilizar uma funcionalidade capaz de enviar mensagens aos clientes, garantindo que todos os pedidos sejam comunicados de forma confiável.

QUESTÃO 5

Uma empresa de vendas deseja desenvolver um sistema que permita controlar o estoque de produtos de forma eficiente e evitar vendas de itens indisponíveis. Atualmente, a verificação de estoque é feita manualmente, o que pode gerar erros. Para resolver esse problema, o sistema deve monitorar a quantidade de cada produto e indicar quando não há estoque suficiente para atender a um pedido, garantindo que os dados de estoque estejam sempre corretos.

QUESTÃO 6

Uma empresa deseja desenvolver um sistema que permita armazenar informações de diferentes entidades de forma organizada e confiável. Atualmente, os dados são registrados de forma manual ou sem padronização, dificultando a manutenção e recuperação das informações. Para resolver esse problema, o sistema deve oferecer uma funcionalidade que garanta que todas as entidades possam ser salvas e carregadas de forma consistente, mantendo a integridade dos dados.