

Projeto

Modelando um banco de dados de um sistema Marketplace

Projetos de software são oportunidades práticas para que o.o.s aluno.o.s da disciplina Princípios de Orientação a Objetos demonstrem os objetivos de aprendizagem da disciplina. Portanto, um dos requisitos é que o código elaborado e o sistema desenvolvido estejam de acordo com as boas práticas apresentadas e discutidas nesse período.

Descrição

Este é um projeto individual.

Nesse projeto será criado um banco de dados para atender um programa com funcionalidades de um marketplace. O marketplace é um e-commerce, mediado por uma empresa, em que vários lojistas se inscrevem e vendem seus produtos. Essa loja virtual funciona de forma que o cliente pode acessar um site e comprar itens de diferentes varejistas, pagando tudo junto, em um só carrinho. No marketplace um usuário pode ser tanto um vendedor quanto um comprador.

O aluno deverá escolher um tema de Marketplace especializado da lista a seguir para basear seu projeto:

1. Locação de quartos, casas, apartamentos etc. Preço definido por quantidades de dias e quantidade de hóspedes. Disponibilidade limitada por quantidade de hóspedes. Disponibilidade limitada por agendamento. Ex. Airbnb, Spotahome etc.

2. Compra de refeições, produtos de mercado e produtos de farmácia etc. Preço definido por produto e frete. Frete definido por velocidade de entrega (1 hora, 3 horas, 12 horas) e peso. Disponibilidade limitada por quantidade. Ex. Ifood, Uber Eats etc.
3. Compra de cursos com prazo de acesso indefinido ou com vencimento, com aulas em turmas ao vivo, gravadas ou individuais etc. Preço definido por produto. Disponibilidade limitada por quantidade nos cursos com aula ao vivo. Disponibilidade limitada por agendamento nas aulas individuais. Ex. Coursera, Udemy etc.
4. Compra de eletrodomésticos, móveis e informática. Preço definido por produto e frete. Preço de frete definido por velocidade de entrega (ex. 3 dias, 7 dias, 21 dias) e peso. Disponibilidade limitada por quantidade. Ex. Magalu, Casas Bahia, Americanas etc.

A escolha do aluno será limitada pela escolha de outros alunos, e deve ser confirmada pelo professor de forma que a quantidade de alunos com cada projeto seja equilibrada. É recomendado que o aluno faça um perfil no Marketplace escolhido para conhecer como funciona por dentro.

Esse projeto será desenvolvido em duas etapas, P1 e P2. Esse documento descreve as especificações da etapa P1. Nesta etapa será desenvolvido o projeto conceitual, incluindo descrição textual e diagramas EER.

Casos de uso

O aluno deve analisar os casos de uso especificados abaixo e projetar um banco de dados para atender ao sistema.

O sistema tem os seguintes casos de uso:

1. O usuário (autenticado ou não) pode listar todos os produtos/serviços anunciados no Marketplace. A lista exibe ao menos o título do produto/serviço, o preço e um código que pode ser usado em outras funções. A lista de produtos/serviços exibe no máximo 10 produtos/serviços por vez e um comando pode ser dado para exibir mais 10.
2. O usuário (autenticado ou não) pode exibir os detalhes de um anúncio de produto/serviço.

3. O usuário (autenticado ou não) pode criar uma conta como usuário comum com pelo menos: nome, sobrenome, CPF, email, telefone, CEP e senha.
4. O usuário pode se autenticar (logar) no sistema com seu email e senha.
5. O usuário autenticado pode cadastrar um anúncio de um produto/serviço de uma lista de pelo menos 3 categorias diferentes possíveis, descrevendo o anúncio com pelo menos 3 atributos além de atributos comuns como título do anúncio, preço e quantidade.
6. Em produtos/serviços limitados por agendamento, durante o cadastro do anúncio, o usuário autenticado pode definir os dias e horas de disponibilidade para agendamento, e o sistema deve confirmar que esses dias e horas não estão associados a outros anúncios dele.
7. O usuário autenticado pode listar todos os seus anúncios. A lista exibe ao menos o título do produto/serviço, o preço e um código que pode ser usado em outras funções. A lista de produtos/serviços exibe no máximo 10 produtos/serviços por vez e um comando pode ser dado para exibir mais 10.
8. O usuário autenticado pode editar um dos seus anúncios.
9. O usuário autenticado pode excluir um dos seus anúncios.
10. O usuário autenticado pode cadastrar um frete (se for o caso para o tipo de marketplace). O frete tem atributos como empresa, prazo de entrega e valor por Kg. Exemplos: Frete por Loggi em até 3 dias úteis e valor de R\$30,00 Kg. Frete por correios em até 14 dias úteis com valor R\$14,00 por Kg. Frete por Ifood em até 30 minutos por no mínimo R\$5,00 por Kg.
11. O usuário autenticado pode listar todos os seus fretes (se for o caso para o tipo de marketplace). A lista exibe ao menos o título do frete e um código que pode ser usado em outras funções. A lista de fretes exibe no máximo 10 produtos/serviços por vez e um comando pode ser dado para exibir mais 10.
12. O usuário autenticado pode editar um tipo de frete (se for o caso para o tipo de marketplace).
13. O usuário autenticado pode excluir um tipo de frete (se for o caso para o tipo de marketplace).
14. O usuário autenticado pode comprar um produto/serviço anunciado no Marketplace usando o código dele. Se for limitado por quantidade, ele deve escolher

uma quantidade e o sistema deve confirmar a disponibilidade. Se for limitado por agendamento, ele deve escolher a data e o sistema deve confirmar a disponibilidade. Se houver frete, ele escolher um dos fretes disponíveis. O pagamento não será implementado, portanto, o sistema informará que a compra foi realizada após a solução dos passos anteriores.

15. O usuário autenticado pode listar todas as suas compras. A lista exibe ao menos o título do produto/serviço, o preço, o código do produto/serviço e um código da COMPRA que pode ser usado em outras funções.

16. O usuário autenticado pode ver os detalhes de uma compra específica, incluindo os dados do vendedor, quantidade, frete e agendamento quando for o caso.

17. O usuário pode se autenticar com uma conta do tipo administrador pré-existente, usando email e senha.

18. O usuário administrador pode visualizar uma lista com todos os usuários e a quantidade de anúncios de cada um. A lista exibe no máximo 10 itens por vez e um comando pode ser dado para exibir mais 10.

19. O usuário administrador pode obter a listagem de todos os produtos/serviços vendidos. O sistema cobra taxa de serviço 5% por venda no marketplace, e o usuário administrador pode ver o total de taxas de serviço em Reais.

Requisitos Gerais dos Entregáveis

- O documento de descrição de projeto deve incluir
 - A descrição conceitual e diagrama(s) EER.
 - Descrição de todos os conceitos importantes para o projeto de banco de dados incluindo quaisquer suposições que tenha que fazer para o desenvolvimento. Em particular, devem ser identificadas abstrações de classificação (tipos de entidade e tipos de relacionamento), agregação, identificação e especialização/generalização.
 - Descrição do domínio dos atributos do diagrama EER. (P2)
 - Especificação de restrições de cardinalidade (min, max).
 - Detalhes que afetarão o eventual projeto do banco de dados, mas que não têm significado sobre o projeto conceitual.

- Listagem de restrições semânticas separadamente. (P2)
- Discuta as opções para mapear as construções do modelo EER para relações (P2).
- Diagramas do modelo relacional gerado através do mapeamento do diagrama EER para o modelo relacional. (P2)
- A revisão do modelo relacional para atender a primeira, segunda e terceira formas normais. (P2)
- Banco de dados implemento em MySQL, populado com ao menos 10 exemplos de cada relação. (P2)

Entregas e prazos

- Entrega do projeto - 15/03:
 - Documento revisado de descrição do projeto incluindo descrição conceitual e diagrama(s) EER conforme casos de uso da entrega P1 e requisitos gerais. Entregue como documento do Google Docs.
 - Dump de banco de dados desenvolvido no MySQL a partir do modelo relacional projetado.
- Entrevista individual - 16/03 (não postergável):
 - Entrevista individual sobre os conceitos e detalhes do projeto desenvolvido.

Observações:

- Similaridades frequentes, plágio e cópia eliminam/desclassificam a apresentação de todo.o.s o.a.s envolvido.a.s!
- Entregas deverão ser feitas pelo Google Sala de Aula a não ser que seja informado outro destino.
- Durante as aulas os alunos podem e devem fazer consultas ao professor sobre o projeto.
- O não cumprimento dos prazos levam a multa de 30% por dia de atraso na nota do item sendo entregue. Caso o item não seja postergável a multa é de 100%.