Documentação Técnica

1. Descrição do problema

O objetivo é consolidar o conhecimento sobre conceitos e construção de sistemas web (cliente-servidor, web/mvc e serviços) empresariais orientados a objetos em arquiteturas cliente-servidor multicamadas através da exploração dos tópicos discutidos na disciplina de Programação de Software Aplicado. Para isso será criado um pequeno site que simula o funcionamento de um comércio virtual, onde o usuário pode anunciar itens para venda e outro usuário podem compra-los, fazer perguntas e avalia-los. Também é possível ler um QR code que é gerado no momento da solicitação de compra, para acompanhar o andamento da venda.

2. Padrões de projeto:

• Interface web

A interface web foi feita em Vue, com Bootstrap.

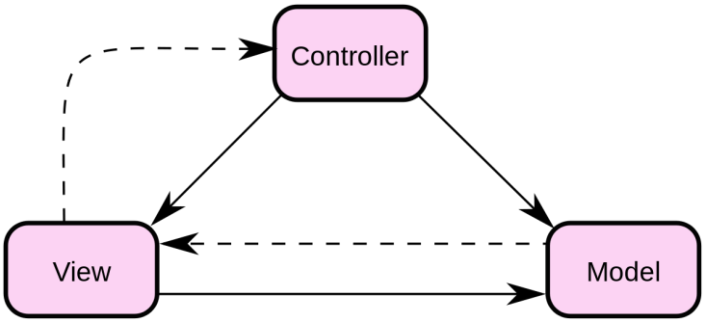
• Arquitetura limpa ou multicamada (pelo menos 3) com separação de responsabilidades.

O projeto tem a camada de apresentação, a camada de domínio, a camada de dados.

• Uso dos padrões de projeto explorados nas disciplinas de Fundamentos de Desenvolvimento de Software

Foi utilizado o padrão de repository, MVC, domain model, herança e SOLID

• Uso do padrão MVC na camada de apresentação;



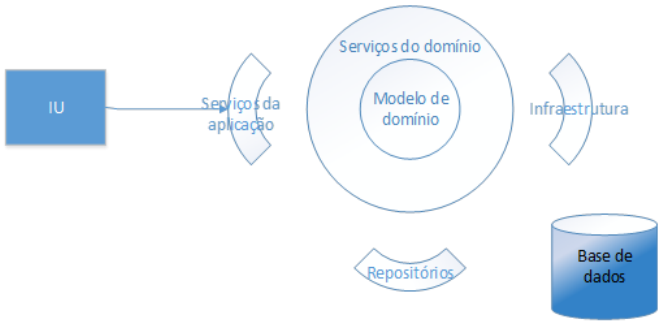
Foi criado um projeto usando .NET nesse padrão. O sistema é totalmente divido nesse modelo. Temos a View, representada pela interface web, o controller, que é o nosso aplicativo em .Net propriamente dito e os modelos, que é o banco em POSTGRESQL.

- Uso do padrão “Facade” para isolar a camada de domínio da camada de apresentação;

É utilizado classes chamadas de Services, que isolam a camada de dados do resto, e ainda fornecem serviços que podem ser usados por todo o sistema.

- Uso do padrão arquitetural “Domain Model” na camada de domínio;

Esse padrão é totalmente utilizado, visto que temos uma interface gráfica, representado pela aplicação web, um servidor que disponibiliza serviços, através dos controllers, os repositórios que fazem a conexão com o banco e o próprio banco de dados, que usando POSTGRESQL



- Uso do padrão “DAO”/”Repository” na camada de persistência.

Foi utilizado o padrão repositoy, onde é criado uma classe principal com os métodos genéricos, e o repository de cada entidade do sistema herda dessa classe, com todos os métodos já implementados

- Persistência em base de dados relacional.

Foi utilizado o POSTGRESQL como banco de dados para armazenamento

- A camada de persistência deve ser implementada utilizando um mapeador objeto-relacional.

Foi utilizado a própria ferramenta do .Net para criar o mapeamento. Essa ferramenta é o Migrations e o LINQ, que permite que as classes no pacote Model sejam transformadas diretamente em tabelas do banco. Com o LINQ, é possível conectar ao banco e acessar esses dados

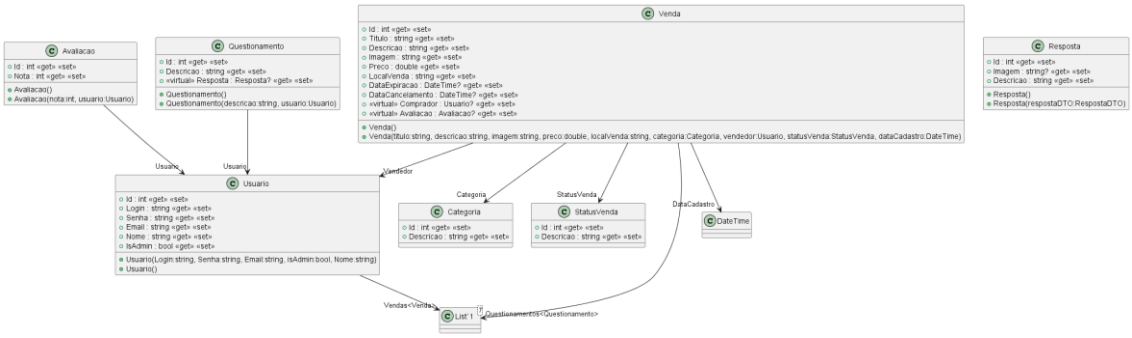
• Tratamento correto do encapsulamento de exceções entre as camadas.

Todos os erros são tratados corretamente pelo sistema, nenhum erro é jogado pra o usuário e nem erros na camada de apresentação se refletem no servidor. Um exemplo disso é quando se tenta fazer um login com uma senha errada, onde o sistema flui naturalmente.

• O acompanhamento do status de uma venda deve poder ser acompanhado via um serviço utilizando WebAPI

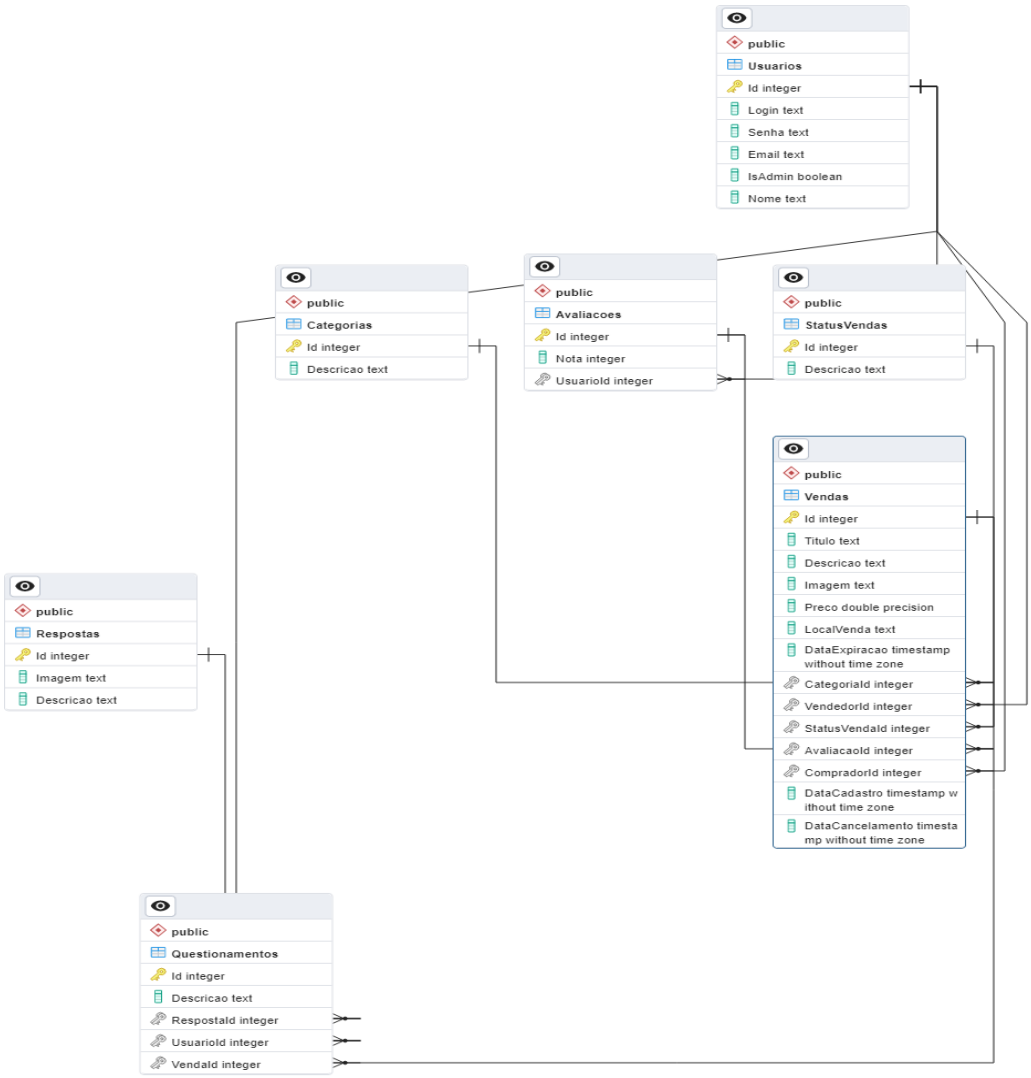
No momento da compra, é gerado um QR code utilizando a API gratuita disponibilizada pela Google e esse QR code é enviado por e-mail usando a biblioteca do Mailkit

3. Diagrama de classe



4. Diagrama relacional

Esse diagrama esquematiza o banco de dados, que está usando um modelo de entidade relacional.


public
Usuarios
Id integer
Login text
Senha text
Email text
IsAdmin boolean
Nome text
public
Categorias
Id integer
Descricao text
public
Avaliacoes
Id integer
Nota integer
UsuarioId integer
public
StatusVendas
Id integer
Descricao text
public
Vendas
Id integer
Titulo text
Descricao text
Imagem text
Preco double precision
LocalVenda text
DataExpiracao timestamp without time zone
CategoriaId integer
VendedorId integer
StatusVendaId integer
AvaliacaoId integer
CompradorId integer
DataCadastro timestamp without time zone
DataCancelamento timestamp without time zone
public
Respostas
Id integer
Imagem text
Descricao text
public
Questionamentos
Id integer
Descricao text
RespostaId integer
UsuarioId integer
VendaId integer