



ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

ADVANCED BUSINESS DEVELOPMENT WITH .NET

CHALLENGE - ODONTOPREV

Turmas - TDSPB e TDSPS

Larissa Araújo

RM 96496

Larissa Lopes

RM 552628

Luna Faustino

RM 552473

1 OBJETIVO DO PROJETO

Devido ao alto número de sinistros, que ocorrem quando há um uso excessivo ou indevido de serviços odontológicos, a OdontoPrev está enfrentando um desafio. Isso inclui consultas e tratamentos desnecessários, além de fraudes, o que resulta em aumento de custos.

Pensando nisso, propomos adicionar funções ao aplicativo da OdontoPrev, que ajudem a monitorar os hábitos de saúde bucal dos pacientes e analisar exames de Raio-X, utilizando Inteligência Artificial, para melhorar a triagem e o diagnóstico preventivo.

2 ESCOPO

O projeto terá como funcionalidades principais:

- Monitoramento diário dos hábitos alimentares e de higiene bucal dos pacientes: por meio de perguntas sobre alimentação, higiene bucal e hábitos.
- Gamificação: o usuário poderá ganhar pontos, que poderão ser trocados por serviços ou descontos oferecidos pela OdontoPrev.
- Análise preditiva de Raio-X: através do upload de exames de Raio-X, um sistema de IA fará análises automaticamente desses arquivos, com o objetivo de prever possíveis problemas dentários e identificar padrões que indiquem tratamentos desnecessários ou fraudes.

Para isso, será feita a criação de uma API REST em .NET Core para gerenciar o ciclo de vida das funcionalidades (CRUD de pacientes, dentistas, Raio-X, etc.), a implementação da lógica de negócio para o sistema de gamificação, preparação para upload do raio-x e integração com banco de dados relacional utilizando Entity Framework Core.

3 REQUISITOS FUNCIONAIS

- Sistema de perguntas diárias aos pacientes para monitoramento.
- Sistema de pontuação baseado em check-ins, upload de Raio-x, informações fornecidas e outras ações.
- Upload de Raio-X e análise preditiva com base nas imagens.

4 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

- O sistema deve ser escalável para suportar milhares de usuários simultaneamente.
- Deve garantir a segurança e a privacidade dos dados dos pacientes, com armazenamento seguro de imagens e dados pessoais.

- Alta disponibilidade para evitar interrupções no serviço.

5 ARQUITETURA

A solução será implementada seguindo os princípios da Clean Architecture, garantindo uma separação clara das responsabilidades e facilitando a escalabilidade e manutenibilidade do sistema.

- Apresentação: Responsável pela interface do usuário (UI) e controle das interações no aplicativo da OdontoPrev, utilizando ASP.NET Core MVC.
- Aplicação: Gerencia os casos de uso e serviços da aplicação, como o monitoramento de hábitos dos pacientes, sistema de gamificação, e a análise preditiva de exames de Raio-X, implementando as regras de negócio essenciais para o funcionamento do sistema.
- Domínio: Representa as principais entidades do projeto, como Paciente, Dentista, Plano, Raio-X, Análise de Raio-X, Perguntas, Respostas e Extrato de Pontos, encapsulando toda a lógica de negócio associada.
- Infraestrutura: Gerencia o acesso a dados, utilizando Entity Framework Core para integração com banco de dados Oracle SQL, além de outras integrações necessárias. O projeto será implementado em .NET Core 6.0.

OdontoPrev

```
|
|
|— .github
|
|
|— WebApplicationOdontoPrev
    |— bin
    |— Controllers
    |   |— HomeController.cs
    |— Data
    |   |— DataContext.cs
    |   |— GeradorDeDadosAleatorios.cs
    |— Dtos
    |— Migrations
```

- | | — DataContextModelSnapshot.cs
- | | — 20241006174738_First.cs
- | | — 20241006174738_First.Designer.cs
- | — Models
- | — obj
- | | — Debug
- | | | — project.assets.json
- | | — Release
- | — Properties
- | | — launchSettings.json
- | — Repositories
- | | — Implementations
- | | — Interfaces
- | — Views
- | — wwwroot
- | — appsettings.Development.json
- | — appsettings.json
- | — Program.cs
- | — WebApplicationOdontoPrev.csproj
- | — WebApplicationOdontoPrev.csproj.user
- | — WebApplicationOdontoPrev.sln

README.md

6 LINKS

<https://github.com/larissalaga/OdontoPrev>