CHALLENGE - ODONTOPREV

Turmas - TDSPB e TDSPS

análise e desenvolvimento de sistemas

ADVANCED BUSINESS DEVELOPMENT WITH .NET

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>