

Challenge

2TDS – Turma de Agosto



FIAP

 odontoprev



DESAFIO



Redução de Sinistro com Análise preditiva de atendimento

Sobre a Odontoprev

A Odontoprev foi fundada em 1987 por cinco cirurgiões-dentistas, que entendiam que era preciso popularizar o acesso à Odontologia de qualidade, tanto à classe dos dentistas, como às camadas da população.

+8,6 mi
de beneficiários

Contamos com
+27 mil
dentistas credenciados

Presente em
+2,5 mil
municípios brasileiros

37
Anos de história

Qualidade garantida em
100%
dos procedimentos realizados

A odontologia
pode ser mais.

Nossas Marcas

Possuímos diversas marcas comerciais, dedicadas exclusivamente ao atendimento odontológico.

Cada uma delas possui características específicas que permitem atender aos diferentes públicos de forma diversificada e precisa. Nossos mais de 400 planos oferecem ampla cobertura, além de muitas vantagens e benefícios que garantem uma experiência completa aos nossos beneficiários, sejam eles do segmento corporativo, PME ou de Planos Individuais.

 odontoprev

 odonto
system

 PRIVIAN
Seguros Odontológicos

 BRASILDENTAL

 bradesco
dental

 MOGIDONTO





Desmistificando o Sinistro

Além da aposta na especialização e na qualidade da oferta, o sucesso do modelo de negócio Odontoprev também se apoia na prevenção como fator chave para o equilíbrio dos custos no decorrer do tempo.

Assim, diferentemente dos planos médicos - hospitalares, a sinistralidade em Odontologia apresenta um padrão distinto, com custos mais elevados no início do contrato devido à demanda imediata por serviços odontológicos.

O desafio

Os alunos serão desafiados a criar soluções inovadoras focadas na redução de sinistros no setor odontológico. Especificamente, o desafio envolve o uso de análise preditiva para antecipar e mitigar situações de sinistro relacionadas aos atendimentos odontológicos.

O objetivo central é criar soluções que utilizem análise preditiva para reduzir sinistros. Alguns pontos importantes:

Sinistro em Odontologia: Sinistros ocorrem quando há materialização do risco, ou seja, o uso do serviço, o sinistro considerado ruim ocorre quando há um alto custo ou uso indevido de serviços.

No contexto odontológico, isso pode envolver excesso de consultas, tratamentos desnecessários ou fraudes.

Análise Preditiva: Técnica que utiliza dados e algoritmos para prever padrões futuros. No caso, os alunos deverão desenvolver modelos que possam antecipar atendimentos ou comportamentos que possam resultar em sinistros.

Dados sobre Odontoprev: <https://ri.odontoprev.com.br/>



O desafio

Soluções Inovadoras: As soluções podem incluir o uso de machine learning, inteligência artificial ou análise de dados para identificar sinais de risco antes que se transformem em um sinistro. Por exemplo, prever padrões de comportamento de pacientes ou dentistas que possam indicar necessidade de intervenção.

A ideia é que os alunos apresentem propostas que ajudem a Odontoprev a reduzir custos e aumentar a eficiência, além de melhorar a experiência dos pacientes e garantir a sustentabilidade do negócio. Eles devem pensar em formas de aplicar tecnologia para:

- Identificar riscos em tempo real;
- Antecipar padrões problemáticos;
- Sugerir ações preventivas.



Cronograma 2º Semestre

Data	Evento	Stakeholder
20/mar	Entrega da Sprint 3	Alunos
27/mar	Prazo limite para postagem das notas da Sprint 1	Professores
07/abr	Mentoria presencial na FIAP	Odontoprev e FIAP
15/mai	Entrega da Sprint 4	Alunos
21/mai	Prazo limite para postagem das notas da Sprint 1	Professores
09/jun	Banca de Professores	Professores
25/jun	Apresentação Final Odontoprev	Odontoprev
08/nov	NEXT	FIAP

Entregáveis



Sprint 3





MASTERING RELATIONAL AND NON RELATIONAL DATABASE

1. Correções

- Realizar a **correção dos apontamentos realizados na sprint anterior.**

Valor: 5 pontos.

2. Empacotamento de Objetos

- Criar o **empacotamento (Package)** de todos os objetos criados no projeto.

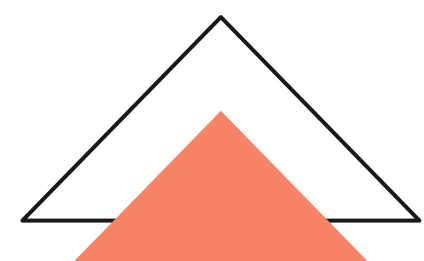
Valor: 20 pontos.

3. Criação de Procedures para Relatórios(Consultas)

- Desenvolver **2 procedures** para geração de relatórios e exibição dos dados no front-end da aplicação.

Valor: 25 pontos.

As procedures deverão atender aos seguintes requisitos mínimos:

- Utilizar **2 inner joins.**
 - Utilizar pelo menos **1 left join** ou **1 right join.**
 - Incluir **1 cursor.**
 - Implementar **1 função de agregação.**
 - Aplicar **1 função de tratamento de dados.**
 - Ordenar os dados para melhorar a visualização.
- 



MASTERING RELATIONAL AND NON RELATIONAL DATABASE

4. Criação de Trigger para Auditorias

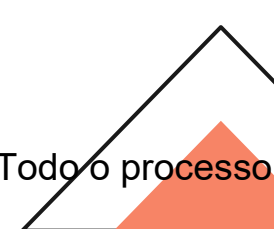
•Desenvolver uma **trigger de auditoria** que registre em uma tabela auxiliar todas as alterações (INSERT, UPDATE e DELETE) realizadas nas **3 principais tabelas do projeto**.

Valor: 30 pontos.

5. Testes e Demonstração em Vídeo

Valor: 20 pontos.

•Gravar um vídeo demonstrando e testando todos os itens entregues, atendendo aos seguintes critérios:

- **Testar as procedures** dentro das packages via aplicação com as seguintes operações:
 - **3 chamadas** para INSERT.
 - **2 chamadas** para UPDATE.
 - **2 chamadas** para DELETE.
 - 2 Exceptions
 - Demonstrar os registros de auditoria na tabela auxiliar.
 - Extrair um relatório na aplicação com os dados processados.
 - **Observação:** Não utilizar Postman ou Swagger para as demonstrações. Todo o processo deve ser realizado diretamente na aplicação.
- 

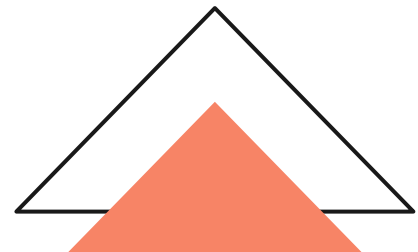


MASTERING RELATIONAL AND NON RELATIONAL DATABASE

6. Entregáveis

- Enviar um arquivo **.zip** contendo os seguintes itens:
 - Um documento **PDF** com a documentação do projeto, incluindo:
 - Descrição detalhada dos componentes desenvolvidos.
 - Localização do vídeo de demonstração.
 - Nome de todos integrantes do projeto
 - Todos os códigos desenvolvidos (procedures, triggers, packages, etc.) organizados.

Obs: A boa organização do conteúdo do arquivo é de suma importância para apontamento da nota, caso haja falha nesta organização a correção pode vir a ser comprometida acarretando diminuição da nota





COMPLIANCE & QUALITY ASSURANCE

Utilizando a ferramenta de planejamento de projeto ágil em nuvem, a qual foi apresentada em suas aulas, aplicando SCRUM, faça:

- Criação do backlog de produto, organizado em Épicos (Epic), Funcionalidades (Feature) e Itens de entrega de produto (Product backlog itens) - peso 25%
- Descrição de cada item do planejamento (Epic, Feature, Product backlog itens) - peso 25%
- Critérios de aceite de cada item do planejamento (Epic, Feature, Product backlog itens) - peso 25%
- Organização do backlog na ordem de prioridade de execução/realização do desenvolvimento por SPRINT– peso 25%

Entrega:

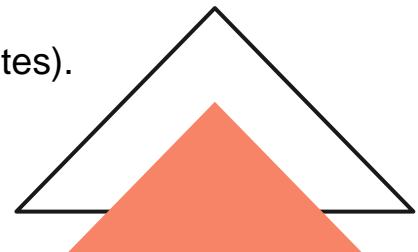
- Coloque o link de acesso ao seu plano de projeto, o qual precisa estar configurado para acesso público, permitindo o acesso integral do seu professor para correção.
- 



DEVOPS TOOLS E CLOUD COMPUTING 1/3

Utilizando uma das tecnologias aprendidas: Serviços de Aplicativos ou ACR/ACI **(deve-se utilizar ambos ACR e ACI nessa opção)**:

- Implantar a solução ou parte dela (um módulo do sistema) da Odontoprev **em Nuvem**;
- Serão aceitas soluções com Front ou API;
- Obrigatório um Banco de Dados em Nuvem que não seja o H2. Serão aceitos: Oracle, Mysql, SQL da Azure ou PostgreSQL;
- Realize um CRUD (Inclusão, Alteração, Exclusão e Consulta) sobre **pelo menos duas tabelas** com **um relacionamento entre elas**;
- Inclua e movimente no mínimo 5 linhas com conteúdo significativo nessas tabelas (testes).

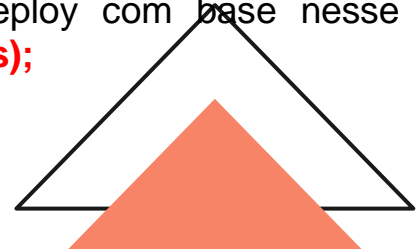




DEVOPS TOOLS E CLOUD COMPUTING 2/3

Entregas obrigatórias:

- 1) Uma breve descrição de sua solução; **(0 pontos – Na falta a nota será subtraída em 05 pontos);**
- 2) O desenho da arquitetura da solução proposta (desenho baseado em nossa disciplina, mostrando os recursos, fluxos da informação etc); **(até 20 pontos);**
- 3) Uma breve descrição dos benefícios a serem alcançados em relação ao negócio (com a implantação da solução proposta); **(0 pontos – Na falta a nota será subtraída em 05 pontos);**
- 4) DDL das tabelas (tabelas, colunas, chave primária, comentários etc) - **Criar um arquivo de texto somente com esse DDL; (até 05 pontos);**
- 5) Código-Fonte da aplicação no Github (e com tudo que é necessário para a execução do App/API) com um Readme.md para realizar o Deploy e testes (O Prof. irá reproduzir e testar o deploy com base nesse Readme.md). Incluir os scripts JSON do CRUD, se a solução for uma API; **(até 05 pontos);**





DEVOPS TOOLS E CLOUD COMPUTING 3/3

Entregas obrigatórias:

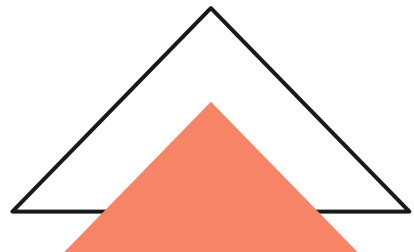
6) Uma gravação de um vídeo mostrando o funcionamento da solução, desde o Clone do Repositório (ou do build da Imagem), mostrando o funcionamento até persistência de dados em Nuvem MS Azure. Inclusive, o vídeo deve mostrar os dados persistidos no banco de dados (CRUD); **(até 70 pontos);**

Obs: O vídeo precisa ter qualidade de no mínimo 720p, e conter áudio ou legenda explicando o desenvolvimento da solução em nuvem.

7) Arquivo PDF, contendo o nome e RM dos integrantes do time, **link do Github e Link do Vídeo. (0 pontos);**

Obs: O professor precisa ter acesso ao vídeo.

A PONTUAÇÃO DE CADA QUESITO VAI VARIAR DE ACORDO COM A QUALIDADE DA TAREFA ENTREGUE!



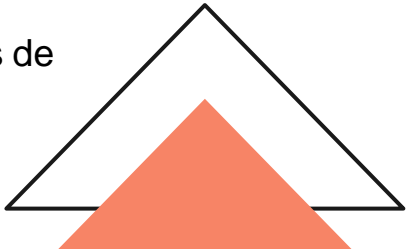


ADVANCED BUSINESS DEVELOPMENT WITH .NET (1/2)

Objetivo Geral

Desenvolver uma API utilizando ASP.NET Core Web API, aplicando princípios de arquitetura de software, design patterns, técnicas de documentação, testes e integração com banco de dados.

Requisitos

- O grupo deve criar os seguintes artefatos:
 - **(até 15 pontos)** - Definir a arquitetura da API, explicando a escolha entre uma abordagem monolítica ou microservices e justificando a decisão.
 - **(até 15 pontos)** - Implementar a API seguindo a arquitetura escolhida e explicar as diferenças.
 - **(até 30 pontos)** - Endpoints CRUD (ORACLE) para os recursos de escolha (ex: produtos, usuários).
- 

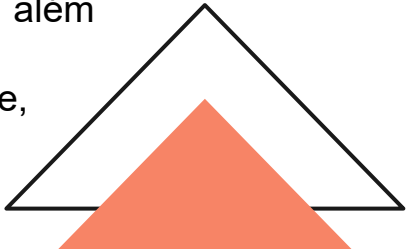


ADVANCED BUSINESS DEVELOPMENT WITH .NET (2/2)

Requisitos (continuação)

- O grupo deve criar os seguintes artefatos:
 - **(até 25 pontos)** - Implementar pelo menos um padrão de criação na API (ex: Singleton para o gerenciador de configurações).
 - **(até 15 pontos)** - Configurar a documentação da API utilizando Swagger/OpenAPI, com descrições claras dos endpoints e modelos de dados.

Entrega

- O grupo deve criar um repositório público no **GitHub** com o código da API e incluir no repositório um README.md com integrantes do grupo, explicação da arquitetura, design patterns utilizados, instruções para rodar a API, além de exemplos de testes.
 - Se os endpoints CRUD não estiverem funcionando corretamente, será aplicada uma penalidade de 40 pontos.
- 



DISRUPTIVE ARCHITECTURES: IOT, IOB & GENERATIVE IA

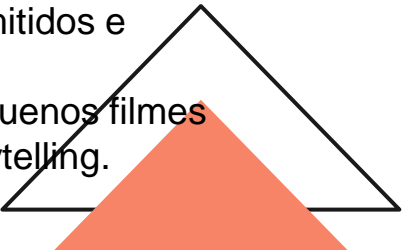
Objetivo Principal

Apresentação do Protótipo Funcional e Análise da Arquitetura de IA.

Objetivos Específicos

- Demonstração do protótipo funcional até o momento: apresentar o estado atual do projeto, demonstrando as funcionalidades implementadas até o momento. Apontar as dificuldades e as conclusões sobre os problemas apurados até o momento deste sprint.
- Detalhamento da arquitetura de IA: descrever a arquitetura da IA utilizada, explicar porque essa arquitetura foi escolhida e como ela foi / será implementada.
- Apresentar a base de dados utilizada para o treinamento/teste da atual versão do projeto.

Observações:

- Não explique os conceitos e como os frameworks funcionam, e sim como poderão ser utilizados no projeto.
 - É FUNDAMENTAL que nessa etapa sejam demonstradas funcionalidades do projeto e evoluções em relação à entrega anterior. Erros de funcionamento podem ser admitidos e devem explicados para as correções a serem efetuadas.
 - O vídeo deverá ser gravado por um (ou mais) integrantes do grupo. Utilizem pequenos filmes funcionais, imagens do produto e seus fluxos podem ser um bom roteiro de storytelling.
- 



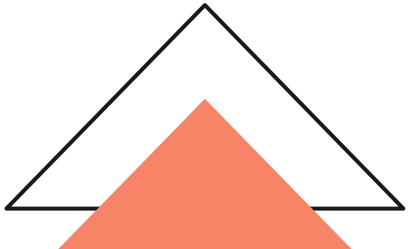
DISRUPTIVE ARCHITECTURES: IOT, IOB & GENERATIVE IA

Requisitos

- **[até 40 pontos]** Evoluções do protótipo funcional, com foco na análise detalhada e clara da arquitetura de ML / IA / Análise de Dados e sua implementação.
- **[até 20 pontos]** Integração do modelo ao projeto principal e às demais disciplinas.
- **[até 20 pontos]** Organização e estrutura da documentação do projeto no GitHub.
- **[até 20 pontos]** Criatividade da apresentação e da solução demonstrada.

Entrega

Arquivos entregáveis (todos obrigatórios):

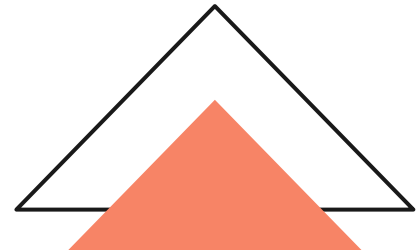
- Link ou arquivo do novo vídeo com a apresentação, conforme objetivos acima.
 - Link para a documentação organizada no GitHub.
- 



DISRUPTIVE ARCHITECTURES: IOT, IOB & GENERATIVE IA

Condições de entrega

- A integridade e o conteúdo do arquivo entregue são de responsabilidade dos integrantes do grupo. Arquivos entregues sem conteúdo ou com arquivos corrompidos não serão considerados.
- Não serão aceitos arquivos enviados pelo Teams ou fora do prazo.

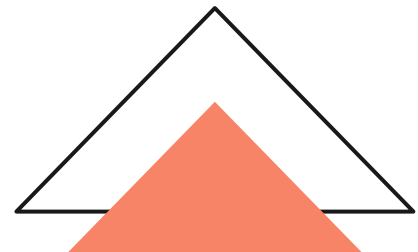




JAVA ADVANCED (1/2)

Requisitos

- **Aplicação MVC inicial / parcial para a solução proposta.**
- Nesta 3ª Sprint, a equipe precisa desenvolver uma aplicação web MVC que suporte a solução proposta. O grupo deve criar os seguintes artefatos:
 - **Código fonte da aplicação (70 pts)**
 - A aplicação deve utilizar o Thymeleaf em conjunto com o framework Spring Boot;
 - É importante que a solução de software já apresente templates dinâmicos;
 - Integração com o banco de dados;
 - Realizar pelos menos 2 CRUDs.





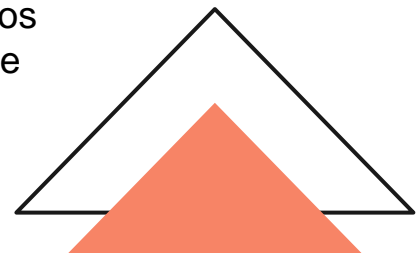
JAVA ADVANCED (2/2)

Requisitos (continuação)

- **Vídeo com a apresentação da aplicação funcionando com duração máxima de 10 minutos (30 pts)**
 - O vídeo deve abordar os seguintes tópicos:
 - Objetivo, Arquitetura da solução, Funcionamento da aplicação, Dificuldades encontradas até o momento, Próximos passos.

Entrega

- A entrega deve ser feita via repositório público do **GitHub** com arquivo ReadMe apresentando toda a solução proposta (nome dos integrantes do grupo, diagramas, desenvolvimento e exemplos de testes).





MOBILE APP DEVELOPMENT

- **Requisitos:**

- Construa um App com 5 telas (40 pontos);
- Crie chamadas as APIs que façam sentido ao teu projeto de App (20 pontos);
- Crie um diagrama de arquitetura (estrutura de pastas) do seu aplicativo (20 pontos);
- Crie recursos atuais de navegabilidade e usabilidade (20 pontos).

- **Entrega:**

- Entregar o caminho do repositório do git contendo no readme.md as informações de nome do grupo, explanação do projeto

