

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

 PRÍVIA
Seguros e Previdência

 BRASIL DENTAL

 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 4





COMPLIANCE & QUALITY ASSURANCE

Crie o plano de testes manuais, de validação no nível de sistema para seu projeto:

- Liste os testes planejados – peso 20%
 - Descreva os dados de entrada para cada teste – peso 20%
 - Descreva os dados de saída para cada teste – peso 20%
 - Descreva o procedimento (passos) de teste aplicado – peso 20%
 - Aponte o status de cada teste (se pendente ou realizado e se realizado, indique quem executou o teste e se passou ou não na avaliação) - peso 20%
- **Obs:** trabalhe com dados controlados nos seus testes, predefinindo os valores de variáveis para input e output esperado.

Entrega:

Gere um arquivo com RM e nome dos integrantes, e o Link do seu projeto no Azure.





MASTERING RELATIONAL AND NON RELATIONAL DATABASE

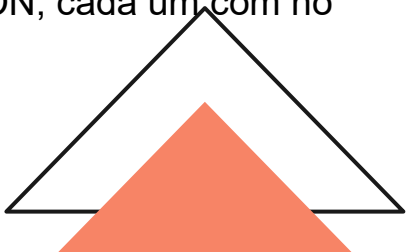
Projeto de Banco de Dados NoSQL MongoDB (até 40 pontos):

Documento de Projeto: Apresente uma descrição detalhada do projeto e a justificativa para a escolha do MongoDB como Banco de Dados NoSQL.

Modelo de Dados e Justificativas: Descreva os modelos de dados utilizados, explicando como as estruturas de dados atendem aos requisitos do projeto.

Construção de Dados e Operações (até 60 pontos): Realize as seguintes tarefas com base no MongoDB:

Criação de Documentos JSON/BSON: Crie 10 documentos em formato JSON/BSON, cada um com no mínimo 10 atributos.





MASTERING RELATIONAL AND NON RELATIONAL DATABASE

Interface de Consulta de Dados (30 pontos): Implemente uma interface que permita:

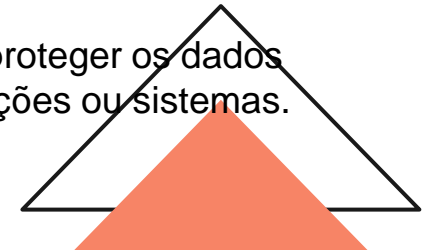
Consulta de Dados: Visualização e busca de documentos no MongoDB.

Operações CRUD (Create, Read, Update, Delete): Interface para inserir, atualizar, e excluir documentos.

Exportação de Dataset (20 pontos): Exporte um dataset dos dados inseridos no MongoDB, demonstrando os documentos criados e sua estrutura.

Análise de Performance e Escalabilidade: Forneça uma breve análise sobre as expectativas de performance para as operações de consulta implementadas. Discuta como o sistema pode ser escalado.

Segurança e Integração: Elabore sobre medidas de segurança recomendadas para proteger os dados no MongoDB. Descreva também como o MongoDB pode ser integrado a outras aplicações ou sistemas.

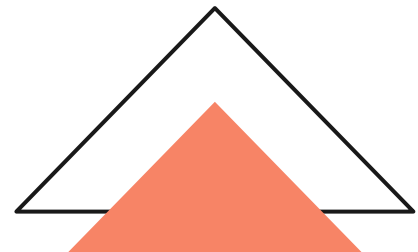




MASTERING RELATIONAL AND NON RELATIONAL DATABASE

Entregável:

Arquivo zip contendo o PDF do Projeto de Banco de Dados NoSQL MongoDB e os arquivos de script referentes ao banco de dados escolhido.



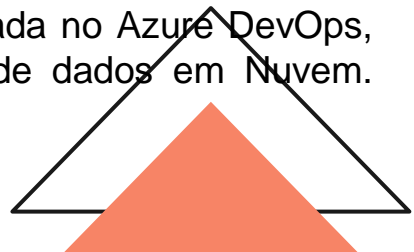


DEVOPS TOOLS E CLOUD COMPUTING 1/2

Utilizando o conhecimento adquirido em DevOps, é esperado o grupo inserir uma solução ou parte dela (um módulo) em uma típica esteira contínua DevOps (Pipeline), permitindo realizar Deploy de forma mais rápida e com menos custo operacional, melhorando significativamente a qualidade das aplicações:

Entregas obrigatórias:

- 1) Uma breve descrição de sua solução; **(0 pontos – A falta desse quesito será descontado 05 pontos);**
- 2) O desenho da Pipeline de integração contínua e entrega contínua (CI/CD) com foco na solução definida pelo seu grupo. Inclua o detalhamento de cada etapa criada (dissertação); **(20 pontos);**
- 3) Configuração das pipelines (CI e CD) definido na ferramenta Azure DevOps; **(40 pontos);**
- 4) Uma gravação de um vídeo mostrando o funcionamento da solução, desde a entrada no Azure DevOps, executando a Pipeline e mostrando o funcionamento da solução até persistência de dados em Nuvem. Mostrar os dados persistidos no banco inclusive; **(30 pontos);**





DEVOPS TOOLS E CLOUD COMPUTING 2/2

Entregas obrigatórias:

- 5) Código fonte da aplicação no Github, código da Pipeline (e com tudo que é necessário para a execução) com um Read.me para realizar a execução da Pipeline e testes (o Prof irá reproduzir e testar com base nesse Readme.md). Incluir os scripts JSON do CRUD se a solução for uma API; **(até 05 pontos);**
- 6) Deve-se utilizar pelo menos duas tabelas com um relacionamento entre elas e o Banco de Dados em Nuvem; **(Até 05 pontos);**
- 7) Arquivo PDF, contendo o nome e RM dos integrantes do time, link do Github e link do YouTube.

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



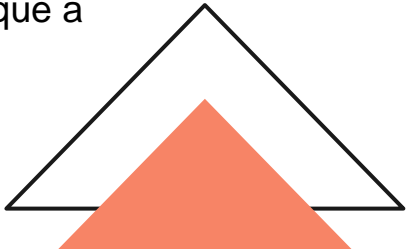


ADVANCED BUSINESS DEVELOPMENT WITH .NET (1/2)

Objetivo Geral

Continuação do desenvolvimento de 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)** - Implementar a integração com um serviço externo (ex: autenticação, pagamento) utilizando RESTful APIs.
 - **(até 15 pontos)** - Implementar testes unitários, de integração e de sistema abrangentes utilizando xUnit.
 - **(até 20 pontos)** - Aplicar práticas de Clean Code, SOLID. Explique a utilização.
- 

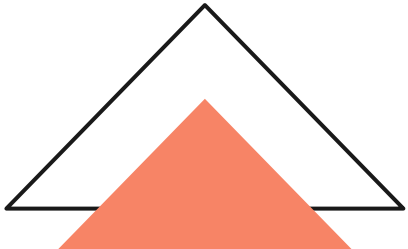


ADVANCED BUSINESS DEVELOPMENT WITH .NET (2/2)

Requisitos (continuação)

- O grupo deve criar os seguintes artefatos:
 - **(até 50 pontos)** - Integrar ML.NET na API, criar modelos simples e implementar funcionalidades de IA generativa que agregue valor à API (ex: recomendação de produtos, análise de sentimento).

Entrega

- O grupo deve:
 - Entregar o repositório público no **GitHub** com o código da API.
 - Atualizar o **README.md** com detalhes sobre os testes implementados, práticas de Clean Code aplicadas e funcionalidades de IA generativa adicionadas.
- 



DISRUPTIVE ARCHITECTURES: IOT, IOB & GENERATIVE IA

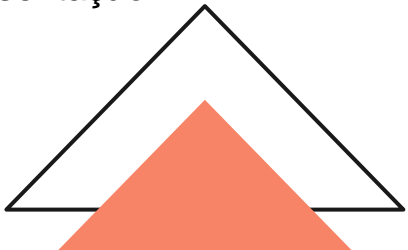
Objetivo Principal

Apresentação final do projeto e autocrítica (reflexões).

Objetivos Específicos

- Demonstração da versão final do projeto.
- Autocrítica (Reflexão) sobre o processo de desenvolvimento: o que funcionou, o que não funcionou, o que foi aprendido e o que fariam de diferente.
- Planos para o futuro do projeto: ideias para expansão ou melhoria

Observações:

- É FUNDAMENTAL que nessa etapa sejam demonstradas as evoluções em relação à entrega anterior.
 - O vídeo deverá ser gravado por um (ou mais) integrantes do grupo. Utilizem apresentações e imagens, mas não utilizem ferramentas geradoras de apresentação com IA.
- 



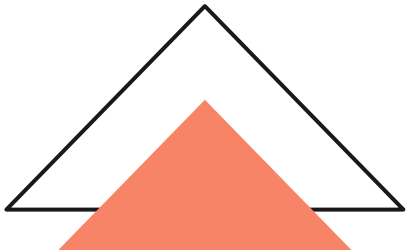
DISRUPTIVE ARCHITECTURES: IOT, IOB & GENERATIVE IA

Requisitos

- **[até 50 pontos]** Reflexão profunda e significativa sobre o processo de desenvolvimento e apresentação do projeto final.
- **[até 25 pontos]** Documento com a descrição final do projeto. (.docx, .ppt, .pdf ou README.md).
- **[até 25 pontos]** Organização e estrutura da documentação do projeto final no GitHub.

Entrega

Arquivos entregáveis (**todos obrigatórios**):

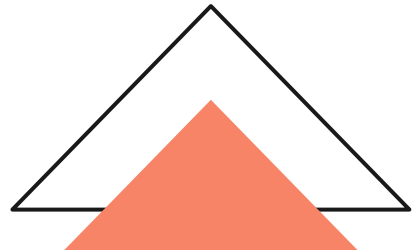
- Link ou arquivo do novo vídeo com a apresentação, conforme objetivos acima.
 - Documento com a descrição final do projeto. (.docx, .ppt, .pdf ou README.md). Formate o documento e evite usar IAs generativas para a criação.
 - Link para a documentação organizada no GitHub.
- 



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.

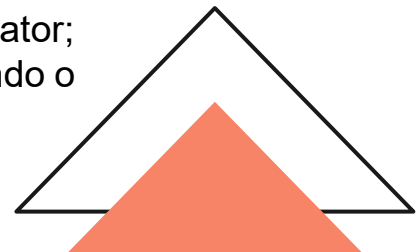




JAVA ADVANCED (1/2)

Requisitos

- **Nesta 4ª Sprint, a equipe deve entregar o projeto finalizado (aplicação full MVC).**
- O grupo deve produzir os seguintes artefatos:
 - **Código fonte do projeto (70 pts)** contemplando os seguintes tópicos:
 - Funcionalidades de autenticação através da implementação do Spring Security (com gestão de perfis de segurança);
 - Implementação de recursos de internacionalização;
 - Configuração de recursos de mensageria (produtores e consumidores);
 - Implementação de monitoramento com o Spring Boot Actuator;
 - Implementação de recursos de inteligência artificial utilizando o framework Spring AI.





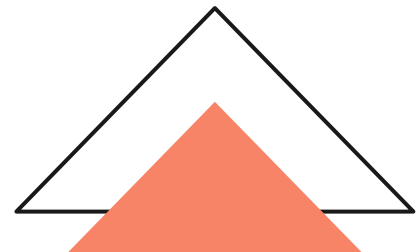
JAVA ADVANCED (2/2)

Requisitos (continuação)

- **Vídeo com a apresentação da aplicação funcionando com duração máxima de 10 minutos (20 pts)**
 - O vídeo deve abordar os seguintes tópicos:
 - Objetivo, Arquitetura final da solução, Funcionamento da aplicação, Conclusão (resumo de tudo o que fizeram, erros e acertos ao longo da jornada, e projetos futuros).
- **Viabilidade da solução (10 pts)**
 - Pertinência da solução entregue para atender a necessidade do cliente.

Entrega

- A entrega deve ser feita via repositório público do GitHub com ReadMe completo.





MOBILE APP DEVELOPMENT

- **Requisitos:**

- Evolua o App para conter telas completas de CRUD (40 pontos);
- Integre o CRUD com API (40 pontos);
- Implemente funções usando async storage (20 pontos).

- **Entrega:**

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

