

CLOUD DATA SECURITY
ENVIRONMENT

ENTERPRISE CHALLENGE



PROJETO CHALLENGE: TURMAS DE FEVEREIRO 2025



Figura 1 - Imagem que apresenta o Desafio o Challenge TOTVS e FIAP
Fonte: TOTVS (2025)

1. Objetivo

O projeto Challenge tem como objetivo **capacitar** o aluno a **desenvolver** um **projeto**, simulando a **experiência profissional**, utilizando técnicas, ferramentas, metodologias e boas práticas utilizadas ao longo do curso de tecnologia. O Challenge é uma **atividade extensionista** que visa aplicar o conhecimento acadêmico em benefício da comunidade, desenvolvendo projetos para a sociedade, propondo desafios e soluções reais, com o objetivo de impactar e agregar valor significativo à vida das pessoas. Essas atividades têm como objetivo principal a disseminação do conhecimento produzido nas instituições de ensino superior, além de contribuir para o desenvolvimento social, cultural, econômico e científico do país. **As atividades extensionistas desempenham um papel fundamental na promoção do desenvolvimento sustentável, na democratização do acesso ao conhecimento e na formação de cidadãos mais conscientes e engajados.** Elas representam uma via de mão dupla, onde a academia compartilha seu conhecimento e também aprende com as experiências e desafios da comunidade.

2. Normas Básicas

1. Número máximo de integrantes por grupo: até 5 alunos;
2. Os grupos têm a obrigação de aceitar novos componentes;
3. O grupo deve eleger um representante (encarregado de efetuar as entregas do projeto);
4. Os grupos devem idealizar os projetos a serem desenvolvidos ao longo do ano letivo, dividido em entregas para o 1º e 2º Semestres;
5. Será realizada uma entrega ao final de cada sprint; a entrega deve conter todos os pedidos daquele sprint;
6. Serão pré-selecionados 10 projetos pelo scrum master e tutores que deverão ser apresentados para a empresa parceira (banca de avaliação). A apresentação é obrigatória e todos os alunos da equipe deverão participar da apresentação;
7. Regra para troca de componentes dos grupos: a troca de grupos é possível e deve ocorrer até 1 (uma) semana após a entrega da sprint, e todos os envolvidos devem ser avisados, sendo permitida a troca até a sprint 3. **Atenção:** não é permitida a troca de componentes dos grupos para a sprint 4, uma vez que estaremos na sprint final de trabalho e apresentação do projeto;
8. Há possibilidade de entregas tardias, porém com desconto da nota até o prazo final determinado na plataforma. Sendo assim, para obter uma nota sem desconto, um bom planejamento da equipe deve garantir o desenvolvimento e entrega das atividades conforme o cronograma apresentado;
9. A entrega dos arquivos e respectivos formatos é de responsabilidade da equipe, então a equipe deve verificar se todos os arquivos estão consistentes antes da realização da entrega (atenção para arquivos sem conteúdo, corrompidos, zipados etc.). A preferência é que os arquivos funcionem no Sistema Operacional Windows, não é uma restrição, mas é o desejável;
10. As entregas **não podem** ser realizadas por meio de links; todos os arquivos solicitados devem ser anexados na plataforma ON da FIAP, salvo quando solicitados links de vídeo pitch;

11. Links para o pitch disponibilizados no YouTube devem ser entregues em um arquivo .TXT a parte, contendo também o nome da equipe, RMs e nome dos componentes em ordem alfabética, facilitando a localização;
12. Os RMs e nomes dos alunos devem ser informados sempre **em ordem alfabética**, facilitando a localização dos integrantes pelos professores, principalmente durante a atribuição de nota;
13. **Dica:** a fim de mitigar problemas durante a entrega, é importante que todos os componentes do grupo possuam uma cópia completa de todos os arquivos a serem entregues. Dessa forma, todos os alunos da equipe possuem condições de realizar a entrega da atividade.

3. Contextualizando o Desafio

O projeto do **Challenge** possui um parceiro que demandará um desafio a ser desenvolvido durante as fases do 1º semestre de 2025 e as fases do 2º semestre de 2025. A meta é idealizar o projeto e realizar a entrega prática em formato *hands-on* de uma parte relevante da solução definida. O entregável feito pelo grupo será na plataforma FIAP ON, posteriormente corrigido pelo tutor, e os melhores grupos selecionados serão submetidos a uma banca avaliadora, onde o parceiro elegerá os vencedores do desafio.

Os projetos finalistas serão apresentados e premiados no evento NEXT de 2025.

Ah, e não podemos esquecer... Os 3 (três) melhores projetos selecionados pela Empresa Parceira deverão ser apresentados no NEXT 2025. Os alunos finalistas (1º, 2º e 3º lugares) serão chamados no palco do evento e receberão os prêmios (shape, camiseta, medalha, voucher para o prêmio em dinheiro) e a gratuidade na entrada do evento.

A empresa parceira do nosso desafio será a **TOTVS**, uma das maiores empresas de tecnologia do mundo, possuindo um amplo portfólio de sistemas e aplicações, além de oferecer serviços financeiros para empresas. Possui mais de 40 mil clientes dos mais variados portes e que atuam em 12 segmentos da economia brasileira, sendo eles: Agro, Logística, Manufatura, Distribuição, Varejo, Prestadores de Serviços, Educacional, Hotelaria, Jurídico, Construção, Saúde e Financial Services.

A TOTVS lidera o mercado de Software de Gestão Empresarial (ERP) no Brasil, porém é muito mais que um ERP. Veja:



Figura 2 - Imagem que apresenta as inúmeras soluções da TOTVS
Fonte: TOTVS (2025)

Para conhecer em detalhes os serviços oferecidos pela TOTVS, o link da página web é disponibilizado em: <https://www.totvs.com/>

Diante desse cenário, o time da TOTVS propõe o seguinte desafio:



Figura 3 - Imagem contendo o contexto atual da TOTVS
Fonte: TOTVS (2025)

No contexto atual, a TOTVS possui um alto número de clientes utilizando tecnologia no setor B2B e tem inúmeros desafios da personalização desses clientes, pois temos diversos segmentos e necessidades específicas. Outro ponto de destaque está associado à complexidade de gestão, onde a jornada do cliente exige análise e otimização.

O desafio de seu grupo é:



Figura 4 - Imagem contendo o desafio da TOTVS
Fonte: TOTVS (2025)

O seu desafio será criar uma solução para a Jornada do Cliente envolvendo Data Science, onde será necessário realizar a clusterização inteligente, ou seja, realizar o agrupamento de clientes de comportamentos semelhantes, criar estratégias direcionadas para cada perfil de cliente permitindo personalização e eficiência e transformar essa jornada do cliente, criando atendimentos personalizados com resoluções otimizadas com foco em encantar a experiência no relacionamento entre as partes envolvidas.

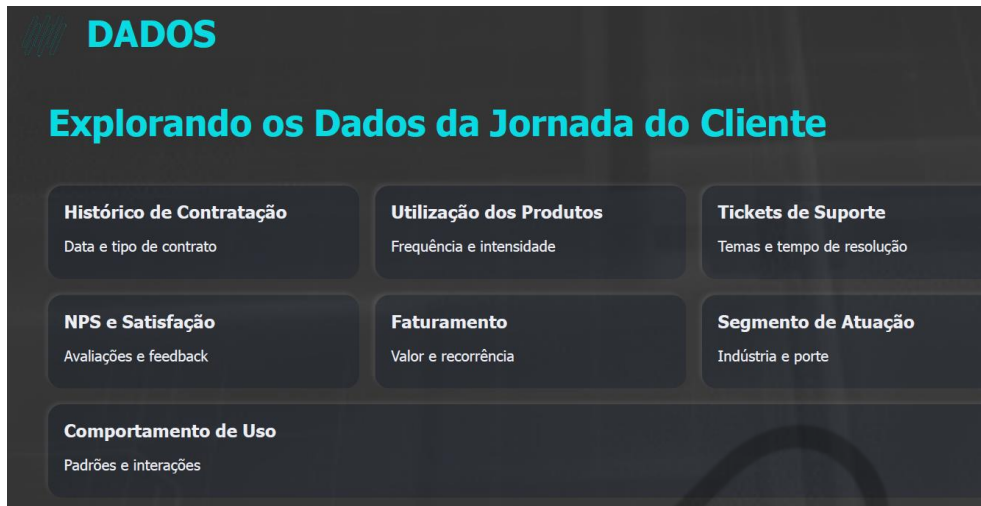


Figura 5 - Imagem contendo os dados envolvidos no desafio da TOTVS
Fonte: TOTVS (2025)

Para realizar essa tarefa com sucesso, a equipe da TOTVS irá disponibilizar diversas origens de dados que irão permitir ao seu grupo aplicar os mais diversos modelos matemáticos e estatísticos, permitindo gerar insights valiosos para a empresa.

Resultados esperados:

O time TOTVS espera que sejam entregues diversas estratégias vencedoras e personalizadas para cada cluster definido pelo seu grupo, representado na imagem a seguir:

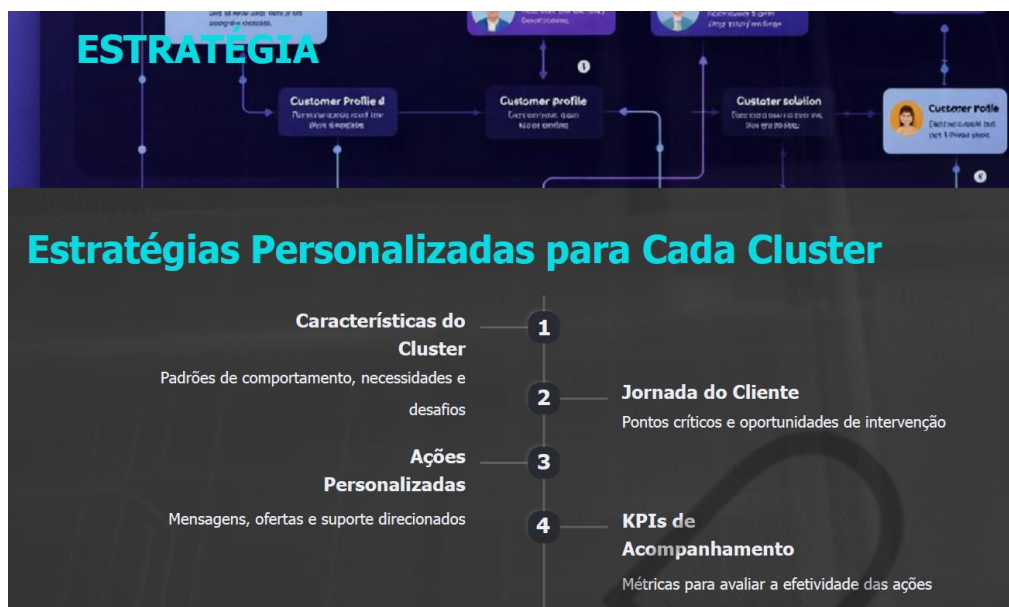


Figura 6 - Imagem contendo o resultado esperado pelo time da TOTVS
Fonte: TOTVS (2025)

Os resultados esperados incluem:

- Resultado em satisfação com impacto positivo na satisfação do cliente;
- Resultado em retenção permitindo o fortalecimento da retenção e fidelização;
- Resultado em crescimento, criando oportunidades de negócio.

Além disso, os alunos terão a oportunidade de aprimorar suas habilidades em machine learning, NLP e análise de dados, utilizando problemas e dados reais.

A principal dica antes de obter os melhores resultados é experimentar e utilizar diferentes técnicas para encontrar a que melhor se adapta às necessidades desse desafio.

No final de sua análise, você deve justificar as escolhas feitas, dependendo dos resultados obtidos. Algumas sugestões são:

Utilizar um framework padrão (pré-processamento, transformação, data mining e análise):

- Pré-processamento: coleta, tratamento e análise exploratória dos dados fornecidos pela TOTVS;

- Transformação: utilização de diferentes modelos de clusterização para obter os possíveis conjuntos de clientes da parceira;
- Data mining: analisar quantitativamente as características dos grupos encontrados. Analisar, por meio de testes estatísticos, quais características dos grupos encontrados divergem;
- Análise: planejar ações de controle e KPIs para os grupos encontrados, considerando as características diferentes em cada grupo de clientes.

Análise Descritiva:

- Descrever os principais resultados obtidos por meio de sua pesquisa e aplicação de modelos de NLP ou outros definidos;
- Apresentar estatísticas descritivas, como a precisão dos modelos utilizados, taxa de acerto, entre outros;
- Identificar padrões ou tendências observadas nos dados disponibilizados e nos resultados obtidos pelo seu modelo vencedor.

Análise Exploratória:

- Explorar visualmente os dados transcritos e os resultados do seu modelo, utilizando gráficos, como histogramas, gráficos de dispersão ou mapas de calor, dependendo da natureza dos dados;
- Investigar a relação entre diferentes variáveis ou características dos dados transcritos e como elas influenciam os resultados do seu modelo;
- Realizar análises comparativas entre diferentes abordagens ou modelos utilizados, destacando suas vantagens e limitações.

Análise de Precisão e Relevância:

- Avaliar a precisão dos resultados obtidos em relação aos objetivos definidos no início do desafio;
- Analisar a relevância dos resultados em relação ao contexto específico do problema abordado, considerando se os modelos definidos foram capazes de extrair informações úteis e pertinentes;
- Discutir as possíveis fontes de erro ou viés nos resultados e como esses aspectos podem impactar a aplicabilidade prática do modelo definido pelo grupo.

Considerações Finais e Recomendações:

- Resumir as principais conclusões da análise realizada e destacar as lições aprendidas durante o processo;
- Fornecer recomendações para melhorias futuras, como aprimoramento dos modelos utilizados, coleta de dados mais abrangente ou ajustes nas estratégias de pré-processamento;
- Refletir sobre o potencial impacto e relevância prática das técnicas de ciência de dados aplicadas no desafio, tanto em contextos educacionais quanto em aplicações do mundo real.

Conclua sua análise sendo capaz de comunicar de forma clara e concisa os resultados obtidos e aproveite para oferecer insights e recomendações que possam agregar valor ao projeto como um todo.

Essas são apenas algumas ideias para ajudar a compreender o desafio, e fique à vontade para utilizar sua criatividade e explorar novas maneiras para encontrar grandes oportunidades.

Ah, mas não se esqueça de que, para atingir o alvo de forma certa, é necessário entender plenamente a real necessidade da empresa parceira, e nossa dica é você ler atentamente o arquivo [Clusterização Inteligente de Clientes Challenge FIAP.pdf](#),

disponibilizado no dia do *kickoff* e que está disponível para seu acesso. O link para a live do *kickoff* estará disponível no seu calendário no Microsoft Teams, então fiquem atentos.

Esses excelentes desafios envolvem o uso de dados e necessitam que informações sejam disponibilizadas, apoiando a tomada de decisão. As fontes de dados serão fornecidas pela **TOTVS** para serem utilizadas em seu projeto. Porém, entenda que elas são apenas um pequeno exemplo e, assim sendo, sinta-se à vontade em incrementar suas análises utilizando outras fontes, desde que sejam públicas e fidedignas.

Confiamos em você para aplicar inovação em seu projeto e criar oportunidades de negócio com iniciativas que tragam significativa vantagem competitiva para a **TOTVS**.

4. Um roteiro bem escrito faz toda a diferença

Por onde começo? Como me organizar melhor?

Perguntas como essas e outras aparecem quando estamos a iniciar um desafio como esse. Para ajudar com os seus próximos passos, temos aqui uma pequena sugestão para o início de seu projeto!

Tudo começa com o surgimento de uma ideia e, nesse momento, é fundamental ter criatividade e visão de mercado para que esse insight realmente seja útil e inovador. Observar oportunidades à sua volta para resolver questões de cunho pessoal ou profissional geralmente traz bons frutos. Peça para cada componente de seu grupo anotar ideias que chamem atenção, faça pesquisas iniciais e depois, em grupo, defina qual desafio se encaixa melhor em sua escolha e o tema preferido que em breve irá se tornar um projeto.

Com a definição do que será feito, inicia-se a fase de planejamento e alinhamento de diversas atividades envolvendo a equipe. Definição dos papéis e responsabilidades de cada membro do time, marcos de entregas, principais tarefas a serem executadas, datas e horários das cerimônias envolvendo o time para atualizar o plano de trabalho são algumas das atividades que fazem parte dessa etapa. Isso quer dizer que, nesse momento, iniciamos um projeto composto por pessoas, metas e tarefas, permitindo a todos uma visão geral do que será feito e uma melhor percepção do esforço envolvido. Esse passo é importante e, provavelmente, ao final, você irá ter uma percepção inicial de quanto tempo será necessário para colocar a ideia do grupo em prática. Aliás, tempo, nos dias atuais, tem um valor inestimável e deve ser muito bem aproveitado, não é mesmo?

Em seguida, temos que verificar como está o mercado atualmente em relação à solução definida, personas, market share, regiões de atuação para identificar o alcance da solução proposta, entre outras pesquisas relevantes ao tema. **Procure encontrar se já existem produtos ou serviços semelhantes** ao que será ofertado e **quais são os grandes diferenciais da sua proposta**. Esse tipo de análise traz muitos refinamentos, aprimorando o projeto e agregando valor real para os futuros usuários. Entenda que sua solução possa ser utilizada em outras organizações que têm o mesmo problema.

Para garantir o bom andamento do projeto, vamos utilizar a metodologia ágil, permitindo integrar e valorizar os participantes de sua equipe, bem como se antever a possíveis desvios de curso. Use e abuse dos frameworks ágeis e suas cerimônias, ferramentas para facilitar o gerenciamento do projeto, e não se esqueça de documentar muito bem o que está sendo feito. Uma sugestão interessante é a utilização do **SCRUM** como um framework a ser considerado na gestão de seu projeto. Lembrem-se de que é apenas uma sugestão, e sua equipe pode escolher o framework que melhor se adequa ao seu trabalho.

Aqui, é necessário que o escopo de sua solução esteja bem definido, pois com base nele é que você irá construir o seu **MVP** (Produto Mínimo Viável). Se necessário, faça ajustes para que o produto final contenha as principais funcionalidades da sua solução.

MVP é o ponto de partida para transformar uma ideia em realidade, entregando valor aos usuários de maneira ágil, iterativa e econômica. É uma versão simplificada e funcional de um produto ou serviço que contém apenas as funcionalidades essenciais para ser lançado no mercado ou testado com os usuários. O objetivo principal do MVP é validar uma ideia ou conceito com o menor investimento possível em termos de tempo e recursos. Ao criar um MVP, a equipe foca nas características fundamentais que resolvem o problema principal da persona, permitindo testar hipóteses e obter feedback dos usuários de forma rápida e eficiente.

Com base no retorno dos usuários, ajustes e melhorias podem ser feitos antes de investir em um desenvolvimento mais completo. Essa abordagem reduz riscos, aumenta a probabilidade de sucesso do projeto e evita desperdícios, pois permite que o produto seja aprimorado com base em dados reais e necessidades concretas do mercado.

Com o planejamento concluído, chegou o momento do start para o desenvolvimento prático, transformando as ideias em uma solução real. Nessa fase, identifique a parte central da sua solução e quais ferramentas de tecnologia podem acelerar e apoiar a construção.

Nesse período de desenvolvimento, temos que manter sua equipe sempre motivada, identificando entraves e desvios, fazendo os ajustes necessários para que o produto ou o serviço a ser entregue atinja o objetivo planejado. Já na fase final, selecionar potenciais usuários da solução e realizar testes práticos sempre traz muito valor agregado.

Concluída a etapa de desenvolvimento, chegamos a outra relevante entrega, o **marketing do produto**. Aqui, vale a máxima de que a propaganda é a alma do negócio. É preciso chamar a atenção de forma positiva, para que a curiosidade e o interesse pelo produto apareçam. **Criar uma boa imagem e conquistar o público aumentam substancialmente as chances de sucesso.**

A criação de um novo serviço ou produto traz um diferencial competitivo e novas oportunidades de negócios, melhorando a qualidade de vida e bem-estar de quem o utiliza.

O Challenge não é apenas um desafio, mas sim uma oportunidade para você, como aluno, explorar todo o seu potencial e ir além, aplicando sua criatividade e o conhecimento adquirido durante o curso na prática.

Acredite na sua ideia e faça acontecer. Sabemos que, para chegar a lugares maravilhosos, precisamos caminhar com perseverança.

5. Entregáveis

Nossas entregas serão parciais e feitas em *Sprints*. Na metodologia ágil de gestão de projetos, dividimos o trabalho em ciclos curtos e sucessivos, chamados de *Sprints*. Ao final de cada *sprint*, a equipe revisa o trabalho realizado, identifica pontos de melhoria e planeja o próximo *sprint*, evoluindo o projeto. A evolução do projeto em *sprints* é baseada em uma abordagem iterativa e incremental, em que a equipe trabalha em pequenas entregas e ajusta o trabalho com base no feedback obtido.

Em cada *sprint*, é esperado que o projeto evolua incrementalmente, passando desde a fase de ideação até a entrega de uma nova peça do quebra-cabeça. Por isso, é importante submeter o que foi solicitado nas entregas anteriores e acrescentar o que está sendo pedido na fase atual. Na última *sprint*, a mais importante, **espera-se que seja entregue uma solução**

funcional (MVP), ou seja, que esteja em funcionamento, e, por fim, apresentar as conclusões do processo de aprendizado obtido com o projeto.

Os entregáveis de seu projeto estão organizados em 4 (quatro) Sprints.

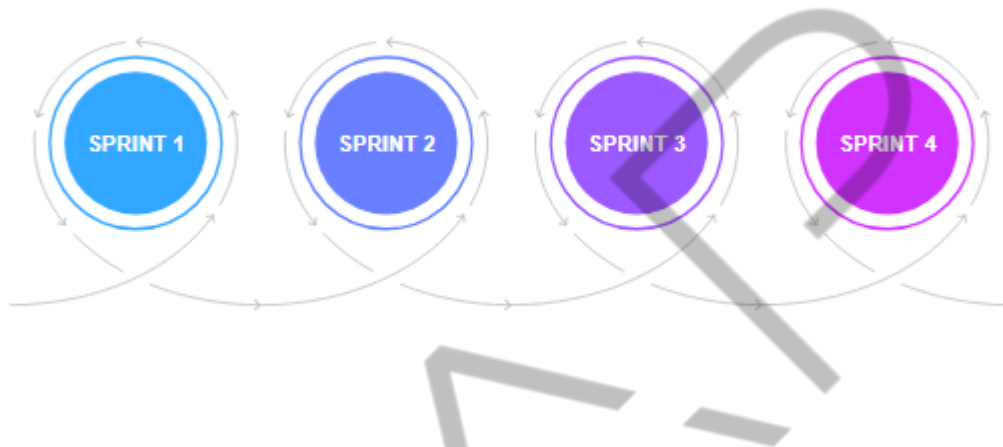


Figura 7 - Imagem que ilustra os 4 sprints a serem utilizados no desafio da TOTVS
Fonte: Google (2024)

SPRINT 1 (IDEAÇÃO): Com data final de entrega em 28/04/2025 (segunda-feira)

Nessa sprint, a qual chamamos de **ideação** do projeto, é necessário descrever a sua ideia inicial para que seja possível compreender o assunto a ser tratado. Sendo assim, é solicitado um **arquivo no padrão PowerPoint (PPT)** que deve conter as informações iniciais de seu projeto. Analise cada *bullet* abaixo e, caso tenha dúvidas, procure o seu tutor para que ele possa contribuir.

a) Arquivo

EC_Sprint_1_2TSCOA_ideacaoprojeto_<nome_projeto>_<nome_grupo>.pptx (arquivo fonte PowerPoint), contendo a apresentação executiva do projeto, com os seguintes entregáveis:

- **Nome completo e RM dos componentes do grupo (*identifique o aluno responsável).**

Na imagem a seguir, temos um exemplo do que é esperado como entrega, definindo o nome do aluno representante. O nome da turma, o RM e o nome do aluno são informações importantes que auxiliam o tutor e a empresa parceira na identificação do grupo. Não se esqueça de conferir essas informações antes de enviar.

TURMA TSC	
Nome	RM
Beatriz Alvarez Giulio	RM 17370
Mariana Silva Sakspilpad	RM 17231
Nataly Souza Sputnik	RM 15654
Simone Lopes Bennetti (representante)	RM 17777

Figura 8 - Exemplo de cadastramento dos componentes do grupo de alunos
Fonte: Autor (2023)

- **Nome de seu projeto**

Um nome envolvente e atraente pode aumentar o interesse e o engajamento da equipe TOTVS e demais partes interessadas. Caso consiga criar um logotipo, será muito bem-vindo, pois esse tipo de entrega promove o engajamento e geralmente tem destaque em um ambiente competitivo. Veja um exemplo interessante da solução VoxType, que faz transcrição de áudios, criada pelo grupo VoxType.



Figura 9 - Exemplo de nome de projeto para ilustrar a entrega a ser feita a empresa parceira
Fonte: Grupos Alunos FIAP (2025)

- **Contextualização do problema**

Onde você se apresenta com o seu nome junto com os demais alunos do grupo e fornece uma breve contextualização sobre qual desafio foi escolhido e que será alvo

de suas pesquisas.

- **Problema a ser resolvido**

Destaque para "Qual o problema a ser resolvido?": defina claramente qual é o principal problema identificado e apresente rapidamente dados ou casos de uso que evidenciem a importância do problema.

- **Público-Alvo**

Refere-se ao grupo específico de usuários ou clientes que se espera que utilizem ou se beneficiem do software. Entender o público-alvo é crucial para o sucesso do desenvolvimento de um produto de software, pois influencia diretamente muitos aspectos do processo, incluindo design, funcionalidades, interface do usuário e estratégias de marketing.

Identificação das Necessidades do Usuário: o público-alvo é definido pelas necessidades e problemas que o software pretende resolver. Isso envolve pesquisa para entender as características, comportamentos e expectativas dos usuários potenciais.

Definir e entender o público-alvo permite criar produtos de software que não só atendem às necessidades dos usuários de maneira eficaz, mas também oferecem uma experiência agradável e envolvente, aumentando assim as chances de sucesso do produto no mercado.

- **Proposta de solução (como será resolvido)**

Fale sobre a ideia de seu grupo: apresente a ideia de sua solução de forma clara e concisa. Aproveite e destaque os principais benefícios e como ela irá resolver o problema identificado.

- **Impacto da solução**

Nesse item, identifique o impacto que sua solução trará para a sociedade ou para

um grupo específico de stakeholders ou um segmento de mercado. Ao falar sobre o impacto da sua solução, você está destacando como e onde a sua proposta pode fazer a diferença.

- **Benefícios esperados**

Os benefícios esperados referem-se aos resultados positivos que se espera alcançar por meio da implementação da sua solução. Ao destacar os benefícios esperados, você está comunicando as razões pelas quais sua solução é valiosa e merece atenção. Eficiência Operacional, Melhoria da Qualidade, Tomada de Decisão baseada em dados, Agilidade, Economia de Recursos, Melhora da Competitividade, Segurança da Informação são alguns exemplos de benefícios comuns em projetos envolvendo tecnologia. Para cada benefício apresentado, justifique a sua escolha.

- **Comparativo com a concorrência**

Comparar um produto que estamos desenvolvendo com a concorrência é essencial para entender como nosso produto se posiciona no mercado. Isso ajuda a identificar oportunidades de diferenciação, melhorias e a garantir que nosso produto atenda ou supere as expectativas dos clientes. A análise da concorrência ajuda a tomar decisões informadas sobre preços, recursos e estratégias de marketing, contribuindo para o sucesso do produto no mercado competitivo. Um quadro comparativo de um produto em relação à concorrência é uma representação visual que lista as principais características, funcionalidades, especificações e vantagens de um produto em comparação com produtos semelhantes oferecidos por concorrentes.

COMPARATIVO COM A CONCORRÊNCIA					
ASPECTOS	TRANSCRIPTONE	OTTER	DESCRIPT	HAPPYSCRIBE	REV
Transcrição ao vivo na web e em dispositivos móveis.	✓	✓	✓	✗	✓
Compartilhamento em tempo real da transcrição no banco de dados para colaboradores.	✓	✗	✗	✗	✗
Deteção automática de idioma multilíngues para a transcrição.	✓	✗	✗	✗	✗
Transcrição de conteúdo de arquivos de áudios gravados.	✓	✓	✓	✓	✓
Tradução automatizada para mais de 50 idiomas.	✓	Apenas inglês	✗	✓	✗
Opção de armazenamento de dados na Cloud	✓	✗	✗	✓	✗
Certificação ISO 27001 para proteção robusta de dados.	✓	✗	✗	✗	✗
Análise de Sentimentos.	✓	✗	✗	✗	✗
Quantidade de uso.	Ilimitado	1200 min mês	10 horas mês	120 min mês	5 min por ligação
Formato de exportação.	Mp3 - txt - srt vtt - pdf	Mp3 - txt - srt docx - pdf	Txt - srt - docx vtt - pdf	Txt - srt - docx	Txt - docx
Custo.	Gratuito	\$10 mês	\$12 mês	\$10 mês	\$0.25 min

Figura 10 - Exemplo de quadro comparativo do produto em relação concorrência
Fonte: Grupo Data Science (2024)

#dica: um quadro comparativo destacando os pontos positivos da solução enriquece ainda mais a análise

Atenção: Disponibilizamos o ASSET: 01Template Ideacao Challenge 2025 v1. Utilize para orientação da construção da sua entrega.

SPRINT 2 (Arquitetura e Desenho inicial da Solução): Com data final de entrega em **25/05/2025 (domingo)**

Um novo arquivo **EC_Sprint_2_2TSCOA_arqsolucao_<nome_projeto>_<nome_grupo>.pptx** (arquivo fonte PowerPoint), com os seguintes entregáveis:

- Problema a ser revolido, Público-alvo e Proposta de solução entregue na primeira fase atualizada

Solicitamos que cada grupo apresente a proposta de solução que foi entregue na fase 1 do projeto. É fundamental que, além da proposta inicial, os grupos indiquem se houve alguma alteração ou atualização na solução apresentada. Essa reflexão sobre as mudanças permitirá uma análise mais profunda do desenvolvimento do projeto e garantirá que todas as adaptações sejam devidamente documentadas.

○ **Arquitetura e desenho inicial da solução**

A entrega desse item está intrinsecamente ligada à clareza do seu desenho arquitetônico. Ao criar uma representação visual abrangente da arquitetura de solução, delineando as tecnologias a serem empregadas, suas conexões e a distribuição na nuvem ou on-premise, estabelecemos as bases para um projeto robusto e bem-sucedido.

#dica: não se esqueça de detalhar o papel de cada tecnologia em sua proposta; aqui é esperado, além do detalhamento, o desenho que representa sua arquitetura, mesmo que seja preliminar.

A seguir temos um exemplo hipotético de uma típica arquitetura de solução.

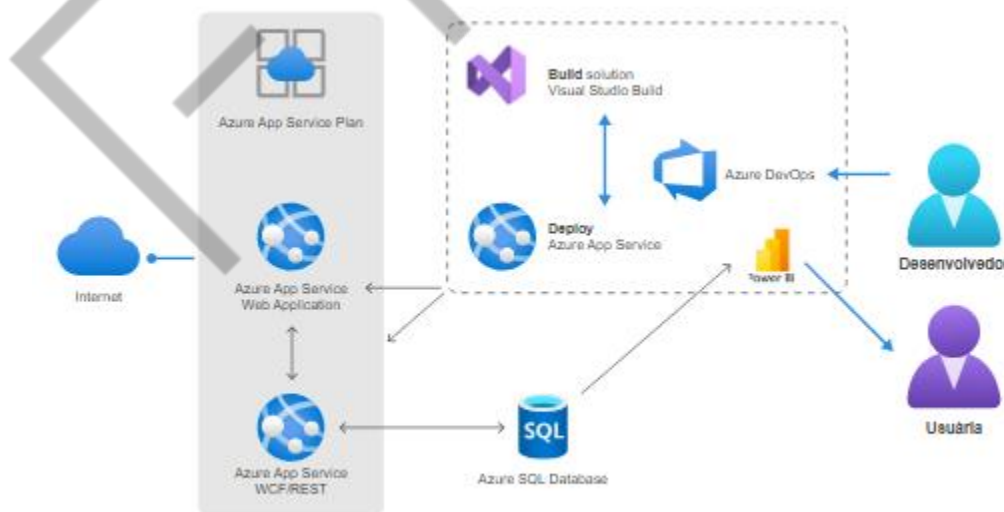


Figura 11 - Exemplo de Arquitetura de Solução utilizada pelo grupo de alunos para uma empresa parceira
Fonte: Autor (2023)

Para trazer clareza e domínio do assunto na sua entrega, além da imagem, forneça também uma breve descrição dos componentes de tecnologia envolvidos em sua arquitetura de solução. Exemplo: após a conclusão da versão mais atual e que esteja consistente, o Desenvolvedor irá solicitar ao Microsoft Azure DevOps para que seja publicada e um deploy será executado utilizando o Visual Studio Build. Esse deploy irá acionar uma série de procedimentos e irá alimentar o SGBD Azure SQL com informações de negócios. Assim, quando a usuária da TOTVS utilizar nosso dashboard contendo gráficos e relatórios disponíveis no Power BI, ela irá ter acesso a essas informações, fornecendo novos insights, aprimorando a tomada de decisão.

- **Descrição da Arquitetura da Solução (Tecnologias necessárias em sua solução)**

Com a entrega desse item, todos os membros da equipe e stakeholders podem ter um entendimento claro e compartilhado sobre as ferramentas e plataformas que serão empregadas no projeto. Isso contribui com o planejamento, comunicação e garante que todos estejam na mesma página. Além de apresentar a tecnologia, traga uma breve descrição em que fase do projeto será utilizada. Perceba a contextualização de cada tecnologia usada no exemplo fictício da entrega esperada, representada pela imagem a seguir.







Tecnologia Utilizada	Descrição do uso da Tecnologia na solução definida
	Para a construção de nosso projeto, na fase de planejamento vamos utilizar a ferramenta <u>Trello</u> , que tem por objetivo apoiar o gerenciamento do projeto. Nessa ferramenta, o PO (Product Owner), o Scrum Master, Equipe Técnica e Stakeholders devem ter a visibilidade do andamento do projeto.
	Para atender a demanda de recursos de infraestrutura e software, nosso projeto irá propor uma solução 100% baseada em nuvem, utilizando o provedor Microsoft Azure.
	Com o uso do provedor Microsoft Azure será possível criar máquinas virtuais (VM) que serão incorporadas a nossa solução.
	Os dados processados serão armazenados dentro do SGBD Azure SQL, disponibilizando assim os insights gerados pelo algoritmo criado utilizando ciência de dados.
	Para realizar as análises de dados e criar insights nosso grupo irá utilizar <u>pycharm</u> e suas principais bibliotecas matemáticas e estatísticas
	Por fim, para apresentar o resultado dessa análise de dados de forma que brilhe os olhos do time da <u>Osten Moove</u> , será utilizado a ferramenta de SSBI <u>PowerBI</u>

Figura 12 - Exemplo de tecnologias utilizadas pelo grupo de alunos para um projeto de uma empresa parceira
Fonte: Autor (2023)

- **Protótipos da solução definida pelo grupo adicionada a uma breve descrição do significado de cada protótipo.**

#dica: você pode utilizar ferramentas como Canva (https://www.canva.com/pt_br/), Pencil (<https://pencil.evolus.vn/>) e Figma (<https://www.figma.com/>) para desenhar o seu protótipo de telas, ou qualquer outra ferramenta de prototipação de sua preferência que consiga refletir sua proposta de solução.

Esse item é um dos mais importantes, pois aumenta consideravelmente a probabilidade de sucesso na entrega final. A criação de protótipos permite um desenvolvimento incremental e iterativo, sendo possível identificar e mitigar riscos precocemente, economizando tempo antes de comprometer recursos significativos do projeto. Na

InoVoice
Sistema de Gestão de Chamados

NET PROMOTER SCORE

TOTVS

Período pedido: Jun 28, 2024 ago 13, 2024

Busca... Filtro

Total de Clientes
225 mil

Pontuações Positivas
6 mil

Pontuações Negativas
1 mil

Score

Indica uma avaliação positiva dos clientes, embora haja espaço para melhoria.

Contagem de Reclamações por pedido

O dia 04/08 foi onde o volume de ligações mais aumentou e se intensificou, trazendo insatisfação nos clientes.

Palavras mais abordadas pelos clientes

Protheus, Totvs Ibirapuera, Responsabilidade, Atendimento, Pedido, Suporte, Escalabilidade, Parceria, TOTS Juri, Boa experiência, Ineficiência, Qualidade, Satisfação, Agilidade, Chamado não resolvido, Comunicação, Descontentamento.

Clientes por região

AMÉRICA DO NORTE, EUROPA, ÁSIA, AMÉRICA DO SUL, AFRICA.

É necessário que os parceiros das unidades todas tenham atenção ao atendimento aos clientes.

Trabalhe na uma defesa significativa na eficiência operacional, comunicação ágil e atenção aos detalhes específicos das interações com os clientes nas unidades.

Seu cliente atendido hoje pode ter se sentido da falta de importância que os parceiros e canais entregam de prioridade para serem as pendências.

A parte de design de dashboard envolve descrever o que o dashboard irá fazer, como está exemplificado nessa análise do exemplo da figura 13:

PDF exclusivo para Axel Patrick Chepanski Gonzaga - rm557311
axelchepanski@hotmail.com

Além de dashboards, a equipe pode apresentar outras formas de visualização das informações, como apresentar dados via web, utilizando bibliotecas do Python que nos permitem tal realização, como, por exemplo, a biblioteca Streamlit ou outra definida pela equipe.

Podem ser inseridas, para ajudar o entendimento do usuário, histórias baseadas em dados, ou seja, data storytelling, que combina visualização de dados com narrativa para comunicar insights de maneira mais envolvente.

A comunicação eficaz dos insights é essencial para garantir que as descobertas analíticas sejam compreendidas e utilizadas para tomar decisões estratégicas e operacionais. Adaptar a abordagem ao público específico e ao contexto de uso maximiza o impacto dos insights gerados.

Você também pode pensar na visualização de dados, baseada em relatórios, como:

Relatórios Detalhados: incluem análises completas, metodologias, gráficos e tabelas. Ideal para equipes técnicas e executivos que necessitam de um entendimento profundo;

Resumos Executivos: apresentam as principais descobertas e recomendações de forma concisa e objetiva para a alta administração.

A combinação de todas essas formas de visualização pode ser utilizada na prototipação da sua solução e deixará bem claro o que sua equipe pretende desenvolver. O ideal é mesclar informações em dashboards para tomada de decisão rápida e detalhamento daquilo que está sendo apresentado para análises de negócio mais profundas.

Sugestões de ferramentas que podem ser utilizadas para criar protótipos: Canva, Pencil, Figma, Marvel, Balsamiq Mockups, Proto.IO e outras a critério da sua equipe.

- **Planejamento de Gestão do Projeto (Gerenciamento do projeto utilizando framework ágil)**

A adoção de frameworks ágeis em projetos de tecnologia proporciona uma abordagem colaborativa, adaptativa e eficiente, permitindo que as equipes alcancem melhores resultados e satisfaçam as demandas do cliente de maneira mais eficaz. A entrega desse item tem por objetivo incentivar o grupo de alunos a aplicar efetivamente o framework ágil que melhor se encaixa na situação do desafio proposto, incluindo suas cerimônias,

garantindo assim uma melhor gestão do projeto. É esperado que seja feita a entrega de uma imagem ou um link onde seja possível visualizar esse planejamento. As imagens a seguir representam o planejamento feito em Kanban.

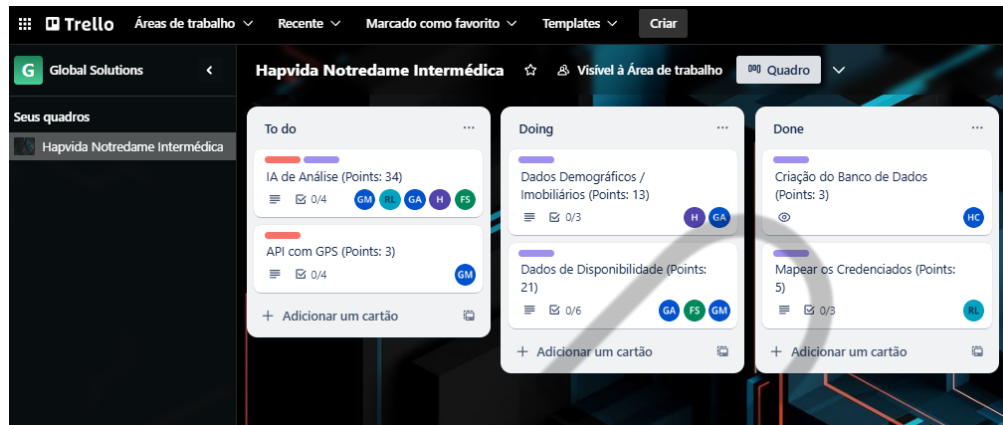


Figura 14 - Exemplo de um Kanban utilizando a ferramenta Trello para gerenciamento da backlog de um projeto de Challenge para a empresa Hapvida
Fonte: Autor (2025)

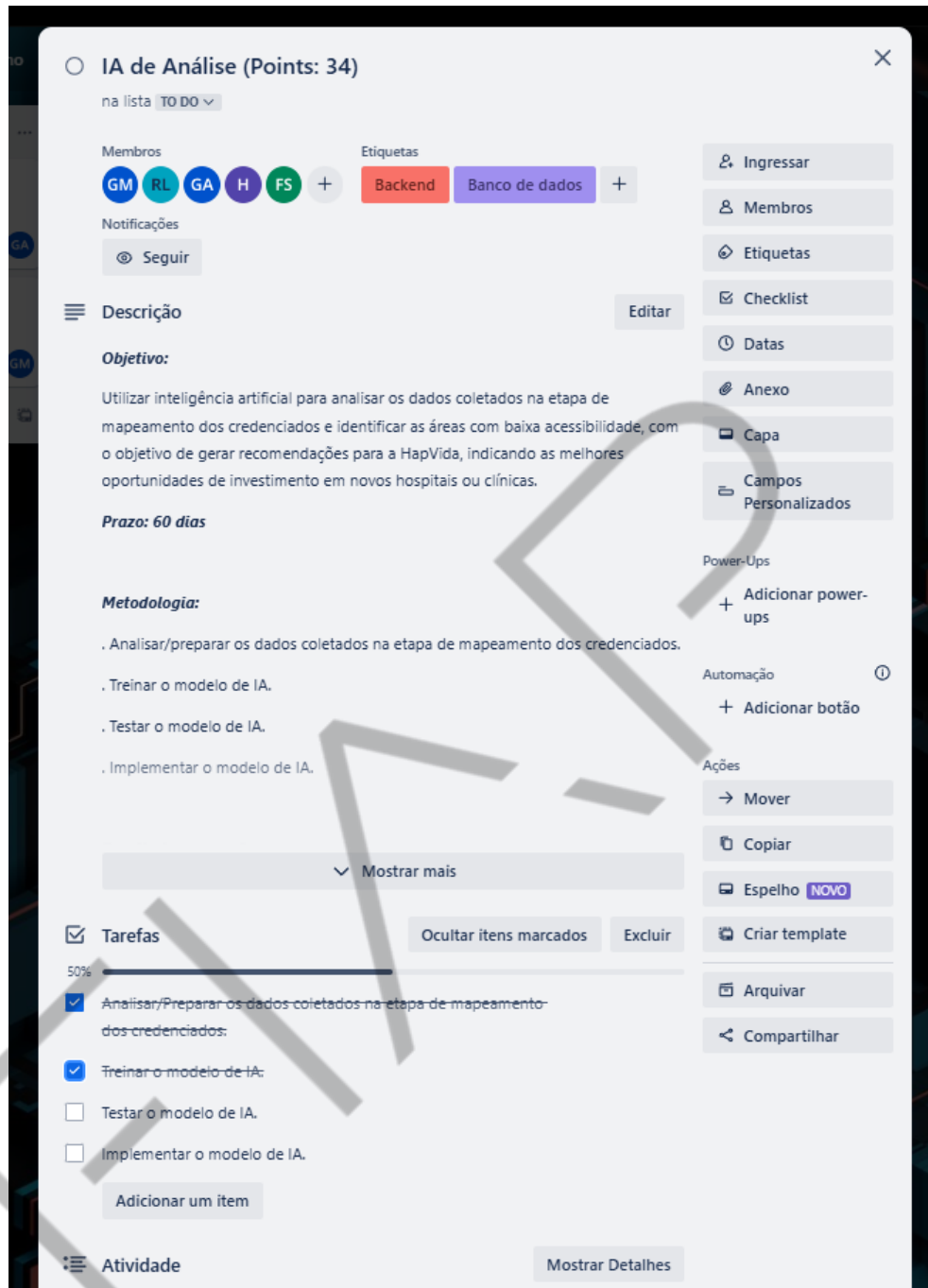


Figura 15 - Exemplo de um card da ferramenta Trello de um projeto de Challenge para a empresa Hapvida
Fonte: Autor (2025)

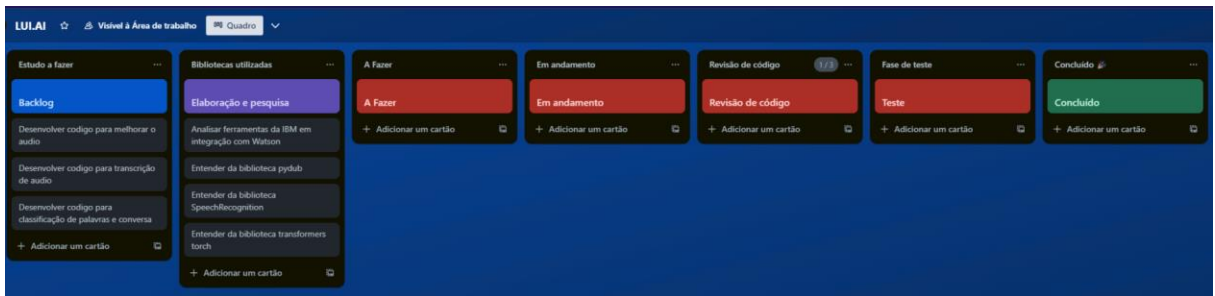


Figura 16 - Exemplo de um Kanban utilizando a ferramenta Trello para gerenciamento da backlog de um projeto de Challenge para a empresa TOTVS
Fonte: Grupo LUI.AI (2024)

○ Análise Exploratória de Dados (EDA), Aquisição e Preparação de Dados

Outro ponto importante dessa fase é coletar e preparar o conjunto de dados de vendas no varejo para análise. Aqui, é importante que forneçam evidências dos processos que executaram, como capturas de tela, códigos executados e resultados obtidos. Lembre-se de fornecer uma explicação textual para o processo que estiver executando.

Procure na página do Kaggle (<https://www.kaggle.com/datasets>) ou em outros sites com dados públicos por conjuntos de dados de vendas no varejo para análise. É interessante que o conjunto de dados possua informações sobre produtos, transações de vendas, dados demográficos dos clientes, entre outros. Caso prefira, pode trabalhar com mais de um arquivo para completar os dados.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD
1	Cd_Prod	Qtd_V	Nfe	Custo	Preco	Preco_V	Preco_CMS	Fmr_CMS	Servico	Ind	Nm_Produto	Perfil	Cd_Nm_Cliente	Cidade	UF	Cd_F	Cd_Vendedor	Cd_Nm_F	Cd_Nm_Gru	Data	Cd_Nat	Natureza	V	Z	AA	AB	AC	AD		
2	0104202	136,00	107993	11,80	12,10	12,71	13,30	18,00	N		CHAPA ACO INOX AISI 304 1,50MM 1220 X 3000 28	BALCAO	32	METALURGICA RISON LTDA	INDAATUBA	SP	4	ANA MARIA	01/1904	0141	CHAPA ACO	30/12/2009	5.102	VENDAS	S	N	2325,00	2325,00		
3	0210191	136,00	170022	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,75	S	CHAPA ACO INOX AISI 430 0,50MM 1220 X 2000 ESC-PPVC	INDUSTRIALIZADO	18	CASARAO & CASARAO LTDA	SAO PAULO	SP	6	VIVALDO	02/1410	0210	CHAPA ACO	29/12/2009	5.203	PRESTACAO DE SE	S	N	262,50	262,50		
4	0222303	360,00	170024	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,75	S	CHAPA ACO INOX AISI 430 0,50MM 1220 X 2000 ESC-PPVC	INDUSTRIALIZADO	78	MARCELIANA E REFRIGERACAO LTDA	SAO PAULO	SP	6	VIVALDO	02/1410	0221	CHAPA ACO	02/12/2009	5.202	PRESTACAO DE SE	S	N	630,00	630,00		
5	0222227	36,00	170025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,75	S	CHAPA ACO INOX AISI 430 0,50MM 1220 X 3000 ESC-PPVC	INDUSTRIALIZADO	55	MARCELIANA E REFRIGERACAO LTDA	SAO PAULO	SP	6	VIVALDO	02/1410	0221	CHAPA ACO	28/12/2009	5.202	PRESTACAO DE SE	S	N	63,00	63,00		
6	0114620	300,00	170087	13,94	14,30	25,52	26,32	16,00	S		CHAPA ACO INOX AISI 304 0,50MM 1240 X 2000 600-PPVC	INDUSTRIALIZADO	170	MARCELIANA E REFRIGERACAO LTDA	ITU	SP	2	DONISIO	01/1904	0110	CHAPA ACO	25/12/2009	5.102	VENDAS	V	N	1886,66	1886,66		
7	0103073	240,00	170090	10,20	10,46	19,34	19,48	12,00	N		CHAPA ACO INOX AISI 304 0,50MM 1250 X 2000 28	CHAPAS	83	CARAVELLI AVIOES SA	CARAMIBEI	PR	6	VIVALDO	01/1904	0161	CHAPA ACO	30/12/2009	6.102	VD P/ OUTRO ESTI	V	N	3044,45	3044,45		
8	0104602	832,00	170091	7,29	10,80	11,34	13,83	18,00	N		CHAPA ACO INOX AISI 304 1,50MM 1220 X 3000 28 2N	BALCAO	32	METALURGICA RISON LTDA	INDAATUBA	SP	4	ANA MARIA	03/1904	0345	CHAPA ACO	30/12/2009	5.102	VENDAS	V	N	11505,95	11505,95		
9	0210191	276,00	170092	7,45	7,44	8,12	9,78	18,00	N		CHAPA ACO INOX AISI 430 0,40MM 1220 X 2000 28	REFRIGERACAO	82	GEOTERMICA ISOLAMENTO TERMICOS LTDA	SAO PAULO	SP	4	ANA MARIA	02/1410	0211	CHAPA ACO	30/12/2009	5.102	VENDAS	V	N	2738,96	2738,96		
10	0210191	1433,00	170093	8,78	9,00	9,43	11,52	18,00	0,82	N	CHAPA ACO INOX AISI 430 0,40MM 1220 X 2000 28	CHAPAS	9	SULZER BRASIL S/A	S.B.C	SP	4	ANA MARIA	02/1410	0211	CHAPA ACO	30/12/2009	5.901	BENEFICIAMENTO A	N	1175,06	1614,45	17689,51		
11	0210404	380,00	180010	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,75	S	CHAPA ACO INOX AISI 430 1,00MM 1280 X 3000 ESC-PPVC	INDUSTRIALIZADO	380	BORLEN S/A EMPREENDIMENTOS INDUSTRIAIS	GUARULHOS	SP	4	ANA MARIA	02/1410	0218	CHAPA ACO	11/12/2009	5.203	PRESTACAO DE SE	S	N	315,00	315,00		
12	0210405	30,00	180016	13,55	13,90	14,40	17,80	18,00	S		CHAPA ACO INOX AISI 304 0,50MM 1250 X 3000 600-PPVC	INDUSTRIALIZADO	380	BORLEN S/A EMPREENDIMENTOS INDUSTRIAIS	GUARULHOS	SP	4	ANA MARIA	01/1904	0110	CHAPA ACO	30/12/2009	5.102	VENDAS	V	N	534,13	534,13		
13	0212304	90,00	180019	13,16	13,50	14,18	17,29	18,00	S		CHAPA ACO INOX AISI 304 0,50MM 1220 X 3000 ESC-PPVC	INDUSTRIALIZADO	380	BORLEN S/A EMPREENDIMENTOS INDUSTRIAIS	GUARULHOS	SP	4	ANA MARIA	01/1904	0211	CHAPA ACO	30/12/2009	5.102	VENDAS	V	N	1306,34	1306,34		
14	0210402	20,00	180018	7,52	7,20	7,54	9,22	18,00	S		CHAPA ACO INOX AISI 430 1,00MM 1220 X 3000 ESC-PPVC	INDUSTRIALIZADO	85	COMPANHIA METALURGICA ESTAMPER	SAO PAULO	SP	2	DONISIO	02/1410	0218	CHAPA ACO	30/12/2009	5.102	VENDAS	V	N	184,39	184,39		
15	0210191	361,00	180094	6,76	6,93	7,36	8,90	18,00	S		CHAPA ACO INOX AISI 430 0,50MM 1250 X 3000 ESC-PPVC	INDUSTRIALIZADO	8	SULZER BRASIL S/A	S.B.C	SP	4	ANA MARIA	02/1410	0218	CHAPA ACO	11/12/2009	5.102	VENDAS	V	N	1633,29	1633,29		
16	0210404	187,00	180094	6,77	6,94	7,29	8,89	18,00	S		CHAPA ACO INOX AISI 430 1,00MM 1260 X 3000 ESC-PPVC	INDUSTRIALIZADO	8	SULZER BRASIL S/A	S.B.C	SP	4	ANA MARIA	02/1410	0218	CHAPA ACO	11/12/2009	5.102	VENDAS	V	N	1484,67	1484,67		
17	0210402	410,00	180094	5,80	5,95	6,25	7,62	18,00	N		CHAPA ACO INOX AISI 430 1,00MM 1285 X 3000 28	CHAPAS	8	SULZER BRASIL S/A	S.B.C	SP	4	ANA MARIA	02/1410	0345	CHAPA ACO	30/12/2009	5.102	VENDAS	V	S	3185,96	3185,96		
18	0210191	475,00	180095	7,61	7,90	8,19	9,99	18,00	N		CHAPA ACO INOX AISI 430 0,50MM 1220 X 2000 28	INDUSTRIA	50	ALCOA ALUMINIO S/A	COTIA	SP	2	DONISIO	02/1410	0218	CHAPA ACO	30/12/2009	5.102	VENDAS	V	N	4744,21	4744,21		
19	0210191	136,00	180096	7,80	8,00	8,40	10,24	18,00	N		CHAPA ACO INOX AISI 430 0,40MM 1220 X 2000 28	INDUSTRIA	117	INDUSTRIA DE REFRIGERACAO OMEGA LTDA	SAO PAULO	SP	6	VIVALDO	02/1410	0211	CHAPA ACO	01/12/2009	5.102	VENDAS	V	N	1639,02	1639,02		
20	0210403	115,00	180097	6,24	6,40	6,72	7,64	12,00	N		CHAPA ACO INOX AISI 430 1,20MM 1220 X 3000 C-PPVC	INDUSTRIA	129	INDUSTRIA DE CARROCERIAS METALICAS LONDRINA	IBIPORA	PR	2	DONISIO	02/1410	0241	CHAPA ACO	03/12/2009	6.102	VD P/ OUTRO ESTI	V	N	878,18	878,18		

Figura 17 - Exemplo de dados de vendas
Fonte: Google (2023)

De posse desses dados, faça a limpeza e organização dos dados, ou seja, **remova duplicatas**, **lide com valores ausentes**, **normalize formatos** e armazene os dados preparados em um banco de dados para consultas e análises futuras. Em resumo, seu objetivo é coletar e preparar o conjunto de dados de vendas no varejo para análise e, para isso, você deverá executar as seguintes tarefas:

- a. Importar e explorar o conjunto de dados de vendas no varejo (o conjunto de dados de exemplo incluirá informações sobre produtos, transações de vendas, dados demográficos dos clientes etc.);
- b. Limpar e organizar o conjunto de dados (remover duplicatas, lidar com valores ausentes, normalizar formatos);
- c. Armazenar o conjunto de dados preparado em um banco de dados para consultas e análises futuras.

A **Análise Exploratória de Dados (AED)** é um processo utilizado para examinar e resumir as características principais de um conjunto de dados antes de aplicar técnicas estatísticas mais avançadas. Seu objetivo é entender a estrutura dos dados, identificar padrões, detectar anomalias e obter insights iniciais. A AED utiliza técnicas de visualização e estatísticas descritivas, como gráficos, tabelas e medidas de dispersão e tendência central, para revelar relações e comportamentos que podem ser úteis na tomada de decisões e na construção de modelos mais elaborados.

Com os dados que foram tratados e armazenados em seu banco de dados, realizem uma análise exploratória de dados para descobrir padrões, tendências e insights a partir dos dados de vendas.

Analise, por exemplo, a distribuição de vendas por produtos, categorias e regiões, examinem os padrões sazonais no desempenho de vendas, identifiquem os principais dados demográficos dos clientes que contribuem para a alta de vendas. Aproveitem os recursos dos dashboards para visualizar tendências e facilitar a compreensão dos seus dados.

Em resumo, seu objetivo é realizar uma análise exploratória de dados para descobrir padrões, tendências e insights a partir dos dados de vendas e, para isso, você deverá realizar as seguintes tarefas:

- a. Analisar a distribuição de vendas por produtos, categorias e regiões;
- b. Examinar padrões sazonais no desempenho de vendas;
- c. Identificar os principais dados demográficos dos clientes que contribuem para altas vendas;

d. Visualizar tendências e gerar dashboards.

#dica: Você pode usar bibliotecas Python como pandas_profiling, Sweetviz, AutoViz para explorar os dados.

○ Dashboard da Análise Exploratória

Após definir os objetivos e os indicadores que deseja monitorar, é essencial estruturar corretamente os dados para facilitar a criação de dashboards e visualizações eficientes. Certifique-se de que os dados estejam limpos e organizados para evitar inconsistências.

Utilizando uma ferramenta para gerar dashboards, você pode criar painéis interativos que ajudam a explorar os dados e identificar tendências importantes. Para isso, escolha um modelo de dashboard adequado e adicione visualizações que representem os principais KPIs (Indicadores-Chave de Desempenho) da sua organização.

Uma boa prática é iniciar com visualizações simples, como gráficos de linha ou barras, e adicionar filtros e detalhamentos conforme necessário para aprofundar a análise. Isso permitirá que você compreenda rapidamente o comportamento dos dados e faça ajustes no painel com base nos insights obtidos.

Sugestões de ferramentas de apoio: Python (Sweetviz, AutoViz), Qlik, IBM Cognos Analytics, Power BI e Tableau, que podem ser usadas em conjunto com os dados armazenados em bases de dados SQL para aprimorar as visualizações.

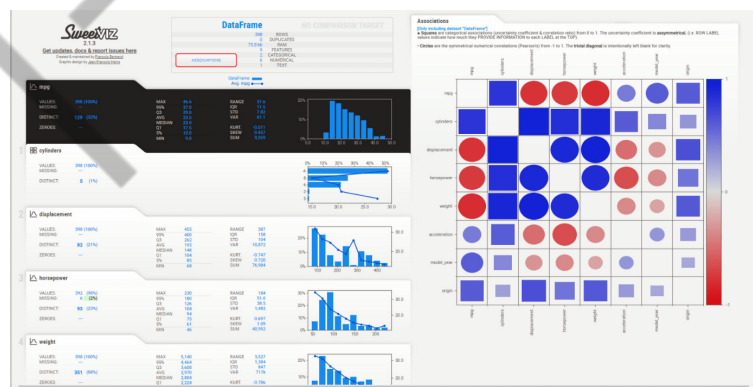


Figura 18 - Exemplo Ilustrativo – Análise Exploratória
Fonte: Google Imagens

- **Finalização e agradecimentos**

Aqui, você pode inserir uma conclusão final e agradecer às pessoas a quem foi submetida sua apresentação.

Atenção: Disponibilizamos o ASSET: 02Template_Arquitetura_Desenho_Challenge_2025_v1. Utilize para orientação da construção da sua entrega.

SPRINT 3 MVP PRELIMINAR (com evidências de construção da solução): data de entrega a definir

- Um novo arquivo **EC_Sprint_3_2TSCOA_Evidencias_Construcao_<nome_projeto>_<nome_grupo>.pptx** (arquivo fonte PowerPoint), contendo os itens do sprint 1 e 2 atualizados, adicionando os seguintes entregáveis:

- **Contextualização do Problema, Problema a ser resolvido e Proposta de solução** (atualizados)

Nesta parte, seu grupo deve relembrar de forma resumida o escopo do projeto (contextualização, problema e solução) e, caso haja alguma mudança, informá-la.

- **Documentação do gerenciamento de projetos atualizada.**

Entregar a documentação atualizada para que a equipe e os stakeholders revisem informações precisas e relevantes sobre o que foi planejado, executado e entregue durante as sprints anteriores (sprints 1 e 2). Portanto, **atualize os itens entregues anteriormente (sprints 1 e 2) e anexe esses itens atualizados na entrega da SPRINT 3.** Atualize também o planejamento das atividades desenvolvidas até aqui e **envie uma imagem ou um link onde seja possível visualizar esse planejamento.** Você pode utilizar o Kanban para apresentar o planejamento, evolução e acompanhamento atualizado do seu projeto.

Arquitetura da Solução e Descrição da Arquitetura

Similarmente ao que foi feito na entrega da Sprint 2, mostre a arquitetura atualizada e a descrição das tecnologias utilizadas. Não se esqueça de colocar o DESENHO da arquitetura. Esse item é obrigatório, mesmo que não haja mudanças desde a última entrega.

○ Versão preliminar do MVP baseado na Arquitetura e Protótipos

Nesta fase do projeto, chegou o momento de materializar as ideias e conceitos em algo tangível e funcional, ou seja, um MVP (Produto Mínimo Viável). No desenvolvimento de produtos, especialmente no contexto de startups e desenvolvimento ágil de software, MVP refere-se à versão mais básica de um produto que pode ser lançada. O objetivo do MVP é testar rapidamente hipóteses com o menor esforço possível, coletando feedback dos usuários para fazer melhorias e ajustes antes de desenvolver e lançar versões mais completas do produto. Aqui, será necessário apresentar a prévia da sua solução (MVP) em formato de imagem e texto, por meio de capturas de tela (prints) que ilustrem as funcionalidades da sua solução. No caso das capturas de tela, é crucial fornecer explicações detalhadas para cada uma delas, destacando as diversas funcionalidades da sua solução. Esse compartilhamento de informações contribuirá para uma compreensão mais abrangente do seu MVP.

Na entrega desse item, é esperado apresentar para a empresa parceira a evolução do seu projeto, contendo a parte técnica e prática da sua solução, como por exemplo: Algoritmos utilizados para análise e exploração dos dados, Persistência de dados utilizada (modelo relacional, não relacional ou dimensional), Processo de ingestão de dados, Telas, Gráficos, Dashboards, Diagramas ou qualquer outro elemento relevante que permita demonstrar as principais atividades técnicas executadas até o momento. Caso seja possível, informe todas as fontes de dados ou amostras de dados personalizadas (tratadas) que fazem parte de seu projeto.

Lembre-se de que cada evidência apresentada é um testemunho do comprometimento de seu time e irá comprovar à empresa parceira que, com criatividade e esforço, é possível transformar desafios complexos em soluções inovadoras.

Para contribuir com o seu entendimento, temos a seguir exemplos do que é esperado

nessa entrega. Esses exemplos são hipotéticos e sem relevância sobre o tema. Vamos a eles:

1º Exemplo: Algoritmo construído em Python utilizando a biblioteca pandas

```
1 import matplotlib.pyplot as plt
2 from sklearn.cluster import KMeans
3 import numpy as np
4
5 dados = np.array(entradas)
6 kmeans = KMeans(n_clusters=3, random_state=0)
7 kmeans.fit(dados)
8
```

/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/sklearn/cluster/_kmeans.py
warnings.warn(
 KMeans
 KMeans(n_clusters=3, random_state=0)

Figura 19 - Algoritmo construído em Python com o uso da biblioteca Scikit Learn
Fonte: Autor (2025)

Nessa imagem, o código utiliza a biblioteca **scikit-learn** para realizar a clusterização de um conjunto de dados usando o algoritmo **K-Means**. Primeiro, importa-se o **matplotlib.pyplot** para visualização, **KMeans** da **sklearn.cluster** para executar o agrupamento e **numpy** para manipulação de arrays. Em seguida, os dados são armazenados em um array **numpy** chamado **dados**, que aparentemente vem de uma variável **entradas** (não definida no código). O modelo **KMeans** é então instanciado para formar **3 clusters** (**n_clusters=3**) com uma semente aleatória fixa (**random_state=0**), garantindo reprodutibilidade. Por fim, o modelo é treinado no conjunto de dados usando **kmeans.fit(dados)**, o que significa que o algoritmo ajusta os centróides dos clusters com base nos pontos fornecidos.

2º Exemplo: Processo ETL realizando a leitura de diversas origens de dados

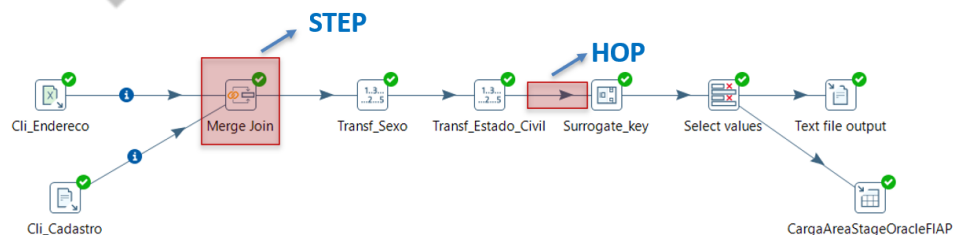


Figura 20 - Processo ETL realizando a leitura de diversas origens de dados
Fonte: Autor (2023)

Nessa imagem, temos um processo ETL que realiza a leitura e processamento de dados a partir de 2 origens que se encontram no formato Excel e TXT, contendo os dados cadastrais dos clientes e respectivos endereços. Esses dados são oriundos de sistemas externos e após serem tratados, devem ser transferidos para uma tabela que se encontra em um SGBDR Oracle. A imagem a seguir apresenta a evidência dos dados em seu destino após a execução desse processo.

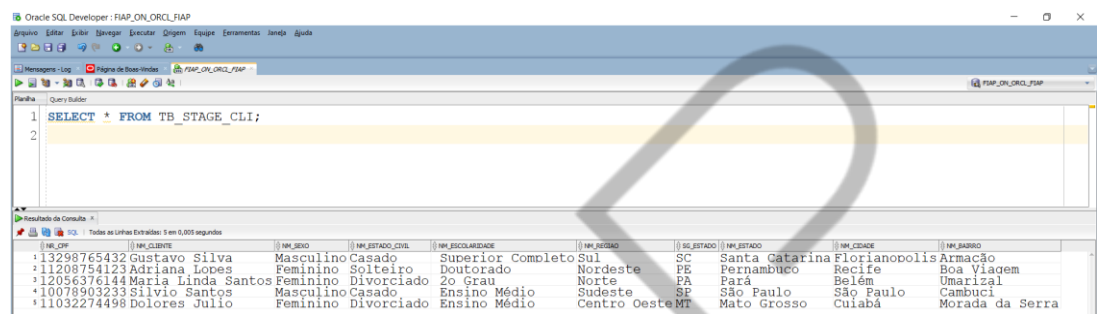


Figura 21 - Resultado da execução do processo ETL, transferindo os dados para um banco de dados Oracle.
Fonte: Autor (2023)

3º Exemplo: Dashboard contendo informações executivas do NPS

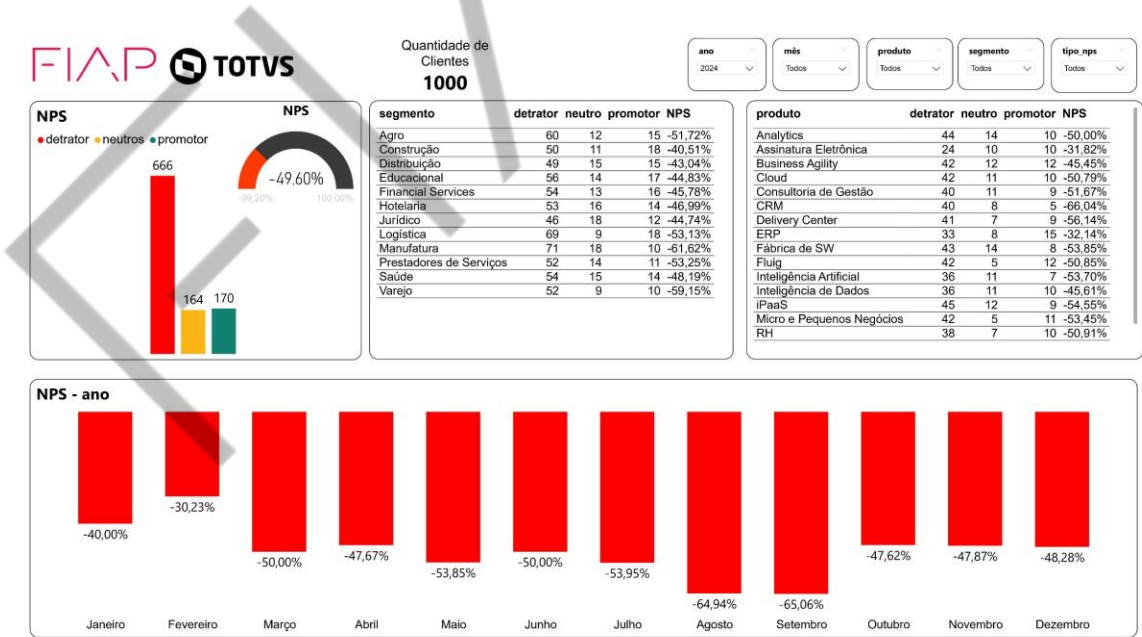


Figura 22 - Dashboard contendo informações executivas do NPS.
Fonte: Grupo Intelli Data Master (2024)

Nessa imagem, temos um dashboard para análise do NPS (Net Promoter Score), que

indica uma experiência negativa dos clientes, com um índice geral de **-49,60%**, resultado de **666 detratores**, **164 neutros** e **170 promotores**. Todos os segmentos e produtos apresentam NPS negativo, destacando **Manufatura (-61,62%)**, **Logística (-53,13%)** e **Varejo (-59,15%)** como os segmentos mais críticos. No recorte por produto, **Delivery Center (-56,14%)**, **CRM(-66,04%)** e **Consultoria de Gestão (-51,67%)** estão entre os piores avaliados. O histórico anual mostra piora ao longo do tempo, com quedas expressivas em **agosto (-64,94%)** e **setembro (-65,06%)**, sugerindo uma tendência preocupante. Esses dados indicam a necessidade de melhorias significativas no atendimento, qualidade dos produtos e relacionamento com o cliente para reverter essa insatisfação.

- **Finalização e agradecimentos**

Aqui você pode inserir uma conclusão final e agradecer às pessoas a quem foi submetida sua apresentação.

Atenção: Disponibilizamos o **ASSET: 03Template MVP PRELIMINAR Challenge 2025 v2. Utilize para orientação da construção da sua entrega.**

SPRINT 4 (Apresentação da solução final): data de entrega a definir

Nesta última fase, é esperado que seu grupo tenha como foco a entrega do projeto funcionando, acompanhado de um PPT com a apresentação completa do projeto e um vídeo pitch demonstrando a solução em funcionamento. Depois da conclusão dessas entregas, são solicitados todos os códigos-fontes e que esses arquivos sejam compactados e enviados ao portal FIAP On.

a) Preencher a planilha Excel ON-LINE

(<https://docs.google.com/spreadsheets/d/11AdusLDiDu2VRXMlo3KDgqAhwxobg8zH/edit?usp=sharing&ouid=103401522593422770682&rtpof=true&sd=true>)

para que seja possível catalogar o projeto e identificar os participantes da entrega. A figura 23 apresenta um exemplo com essas informações preenchidas em letras azuis.

DADOS FINAIS E OFICIAIS DO PROJETO DO CHALLENGE IBM	
NOME DA EQUIPE:	Desbravadores da IA
NOME DO PROJETO:	IA GENERATION
DESCRIÇÃO RESUMIDA DO PROJETO:	ESSE PROJETO TEM POR OBJETIVO ATENDER AOS CLIENTES DO E-COMMERCE DE FORMA AUTOMÁTICA E SEM INTERRUPÇÃO, AUTOMATIZAR TODAS AS TAREFAS ATÉ A CONCLUSÃO DO PEDIDO, SEM INTERVENÇÃO HUMANA.
RM	NOME DO COMPONENTE EM ORDEM ALFABÉTICA
789231	BEATRIZ ALVARES JÚLIO
789489	MARIA JÚLIA TAVARES
789231	SILMARA SOUZA SILVA
789453	TATIANE LIMA CORDEIRO

Figura 23 - Informações finais do projeto de Challenge a ser entregue
Fonte: Autor (2025)

b) Um novo arquivo

EC_Sprint_4_2TSCOA_solucaofinal_<nome_projeto>_<nome_grupo>.pptx (arquivo fonte PowerPoint).

- Elabore um PowerPoint contendo todos os slides que compõem o seu pitch de apresentação. Nesse arquivo, apresente toda a sua solução finalizada e operacional, na forma de prints, contendo tudo que foi produzido, como: dashboard, gráficos e relatórios. Os códigos-fonte não devem compor slides dessa entrega, pois existe um item específico para isso. Não se esqueça de criar um slide descrevendo de forma resumida sua solução.
- Procure colocar em uma ordem e faça os comentários necessários, para que fique fácil o entendimento da sua proposta. Considere aqui a arquitetura, protótipos, fontes de dados e implementação das sprints anteriores para que sua solução final seja coerente com o que foi desenvolvido ao longo das sprints 1, 2 e 3.

c) Vídeo Pitch de no máximo 5 minutos, apresentando sua solução em formato hands on.

A ideia é apresentar sua solução funcionando (desenvolvida e finalizada), tendo aderência em relação ao PowerPoint confeccionado no item anterior, e precisa ser coerente com o que foi desenvolvido ao longo das sprints 1, 2, 3 e 4.

#Dica: O que é desejável em um pitch?

- **Introdução (1 minuto):** apresente sua equipe, contextualize o desafio da sua turma. Comece com algo que chame a atenção do seu público, como uma estatística interessante e demais itens relevantes da sua pesquisa, uma pergunta provocativa ou uma declaração audaciosa.
- **Problema, Solução e Proposta de Valor (até 3 minutos):** descreva claramente o problema que seu produto ou serviço pretende resolver e como ele se propõe a fazer isso. Isso ajuda a criar uma conexão com o público e mostra a relevância do seu negócio. Explique o que torna seu produto ou serviço único e por que ele se destaca no mercado. Qual é o benefício principal para seus clientes?

Apresente sua solução, enfatizando público-alvo, benefícios, a solução em si com os devidos resultados.
- **Modelo de Negócios e encerramento (até 1 minuto):** como você planeja ganhar dinheiro? Descreva seu modelo de receita, estratégia de preços e quaisquer outras fontes de renda. Como sua solução se destaca no mercado.

Aqui você pode inserir também uma estratégia de marketing para atingir clientes ou usuários e como você planeja comercializar seu produto ou serviço.

Se aplicável, você pode especificar a quantia de investimento necessária e como você pretende usá-la.

Faça os agradecimentos e uma chamada final para a sua solução, estimulando o olhar da empresa parceira para o seu projeto.

mensagem forte e de impacto pode reforçar a importância e potencial da sua ideia.

*** Antes de gerar o vídeo final, treine bastante a apresentação do seu pitch, garantindo tranquilidade na sua apresentação e uma boa gestão do tempo.

ATENÇÃO: ASSISTA AOS PITCHs EXEMPLOS, DISPONIBILIZADOS PARA INSPIRAÇÃO DESTA TAREFA.

Obs.: Um exemplo contendo um pitch em vídeo será disponibilizado para que você possa se inspirar e encontrar maneiras criativas de apresentar suas ideias. Mas lembre-se de que embora um exemplo em vídeo traga benefícios, é importante personalizar seu pitch para refletir de forma autêntica suas próprias ideias.

- o **Finalização e agradecimentos:** aqui você pode inserir uma conclusão final sobre o aprendizado e agradecer às pessoas que contribuíram em sua apresentação.
- o **Disponibilizar o link com privilégio público de acesso ao vídeo:** solicitamos que o link para acesso ao pitch seja fornecido, considerando que o tamanho do arquivo pode ser grande para upload direto no portal da FIAP, e recomendamos que esse conteúdo esteja na nuvem (a escolha do grupo) com compartilhamento de acesso.

d) Fontes da sua solução no arquivo **EC_Sprint_4_2TSCOA_solucaofinal_<nome_projeto>_<nome_grupo>.zip**, formalizando a entrega final.

O entregável técnico é insubstituível e dentro dele temos uma série de informações importantes, como: os algoritmos empregados para análise e exploração de dados, o sistema de persistência de dados utilizado (seja modelo relacional, não relacional ou dimensional), o processo de ingestão de dados, interfaces, gráficos, dashboards, diagramas, ou qualquer outro elemento relevante que evidencie as principais atividades executadas até o momento. Se aplicável, também é importante adicionar na entrega todas

as fontes de dados ou exemplos personalizados de dados tratados que foram utilizados e integrados ao projeto.

***Ponto de atenção:** É esperado que todos os códigos-fontes gerados pelo grupo (solicitados ou não nas fases anteriores) façam parte do seu entregável. A empresa parceira irá avaliar todos os entregáveis técnicos produzidos pelo grupo e será considerado um diferencial na escolha da melhor entrega.

Antes de fazer upload final com todos esses entregáveis, **solicitamos que seja gerado um único arquivo *.zip contendo todos os materiais produzidos durante o projeto**, como códigos-fontes, imagens, arquivos do tipo Excel e outros, antes de realizar o upload no portal FIAP ON.

Essa prática visa facilitar a organização das entregas, agrupando todos os itens em um único diretório compactado, o que simplifica o processo de análise e armazenamento, garantindo que nenhum arquivo essencial seja perdido ou esquecido. Veja um exemplo de entrega esperada, onde temos dentro do arquivo **EC_Sprint_4_1TSC_IAGeneration_grupo10.zip** todas as entregas compactadas em um único arquivo feitas pelo grupo 10 do projeto IAGeneration.

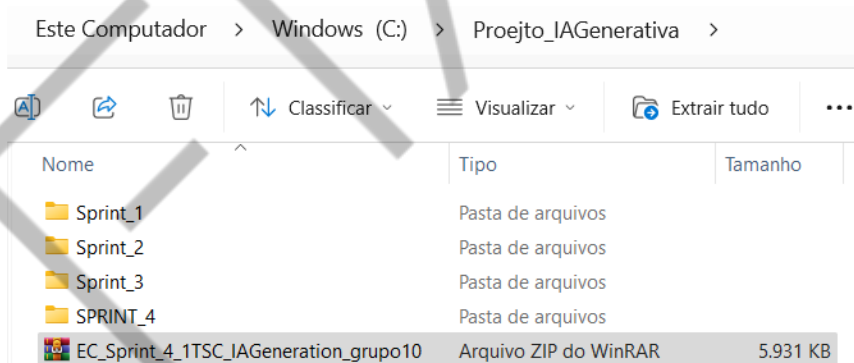


Figura 24 - Arquivo EC_Sprint_4_1TSC_IAGeneration_grupo10.zip contendo a entrega final do grupo 10
Autor: Scrum Master (2025)

Atenção: Disponibilizamos o **ASSET: 04Template_SolucaoFinal_Challenge_2025 v2**.
Utilize para orientação da construção da sua entrega.

Atenção: Não serão aceitas entregas por meio de links. A entrega deve ser realizada conforme instruções e anexo, contendo todos os arquivos necessários para a avaliação.

Esperamos que esteja tudo pronto para mais esse grande desafio. Desejamos bons estudos e não se esqueça, se precisar de algo, procure o seu SCRUM ou Professor para pronto atendimento.

A FIAP e a TOTVS desejam um bom desafio ao grupo!

FIAP