

## Case para a prova semestral do 1TDS - 1º Semestre de 2022

Atenção: Com base nesse case todas as matérias irão fazer a prova semestral.

### 1 IMERSÃO NO UNIVERSO DOS DADOS

AUTOR: SALVIO PADLIPSKAS

#### 1.1 Apresentando a empresa

Que propósito seria mais nobre do que contribuir melhorando a tomada de decisões na vida das pessoas? Disponibilizar informações relevantes sobre os produtos que vamos consumir, ter acesso ao feedback das pessoas que já consumiram o produto e ter em mãos os melhores preços e oportunidades que podem fazer a diferença no momento da compra.

É esse tipo de satisfação que temos ao desenvolver soluções para a área de serviços, especificamente no ramo de e-commerce que, principalmente com a digitalização de diversas áreas, continua evoluindo de forma avassaladora com o passar dos anos. É com esse objetivo em mente que a empresa Melhores Compras foi criada.



Figura 1 – Imagem da empresa Melhores Compras LTDA  
Fonte: Google (2021)

A Melhores Compras surgiu a partir de quatro estudantes que, após um bem-sucedido projeto acadêmico nota 10, resolveram investir e evoluir a solução, implementando novos serviços com o uso de metodologias ágeis. Inicialmente, todas as vendas eram feitas por indicação ou para clientes recorrentes. Em pouco tempo, os produtos oferecidos, aliados à facilidade de uso da solução e com excelente tempo de entrega, começaram a agradar aos clientes e a solução foi prosperando de forma avassaladora, a ponto de impactar positivamente

as vendas da empresa ao chegar a seu primeiro ano de vida com mais de mil pedidos por dia, com tíquete médio de R\$ 129,37. Aproveitando o aumento exponencial nas vendas, a Melhores Compras passou a investir ainda mais na experiência do usuário e no excelente atendimento ao cliente, tornando seu e-commerce famoso no mercado, atraindo assim a atenção de inúmeros investidores de grande porte.

## 1.2 O mercado de e-commerce

O e-commerce, que em português significa comércio eletrônico, é uma modalidade de comércio conectando oferta e demanda. As transações financeiras são feitas por meio de dispositivos como computadores e celulares. Um exemplo desse tipo de comércio é comprar ou vender produtos em lojas virtuais, como é o caso da empresa Melhores Compras LTDA.

**Segundo o relatório gerado pela Webshoppers, no link <https://company.ebit.com.br/webshoppers/webshoppersfree>, esse segmento teve um crescimento nominal de 31% no primeiro semestre de 2021 em comparação ao primeiro semestre de 2020, atingindo o montante de R\$ 53,4 bilhões relativo a todas as vendas feitas no comércio eletrônico brasileiro.**

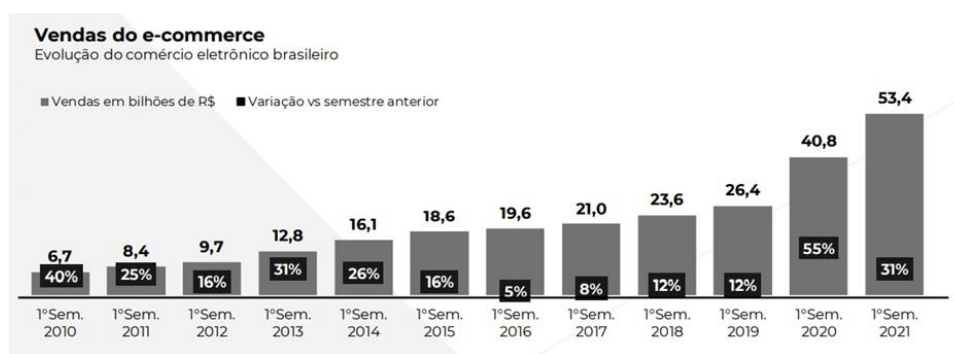


Figura 2 – Vendas do e-commerce no Brasil entre 2010 e 2021

Fonte: EBIT – Nielsen (2021)

Devido a esse expressivo crescimento e com perspectivas ainda maiores para os próximos anos, entender o perfil e o comportamento do consumidor nesse tipo de mercado é fundamental para traçar as estratégias para aumentar a participação de vendas nesse segmento. Nesse sentido, nas próximas fases, vamos entender como a empresa Melhores Compras está se preparando para se tornar uma das empresas mais expoentes no mercado de e-commerce.

### 1.3 O projeto

Em um almoço de negócios, os proprietários da Melhores Compras receberam uma oferta irrecusável de sociedade do grande conglomerado financeiro Big Business e decidiram aceitar, permitindo assim novas oportunidades de investimentos e evolução rápida de inovações por meio de metodologias ágeis.

Logo na primeira reunião executiva para criar o novo plano estratégico da organização, foi apresentado o novo modelo organizacional, conforme exibido na Figura “Organograma da Melhores Compras”:

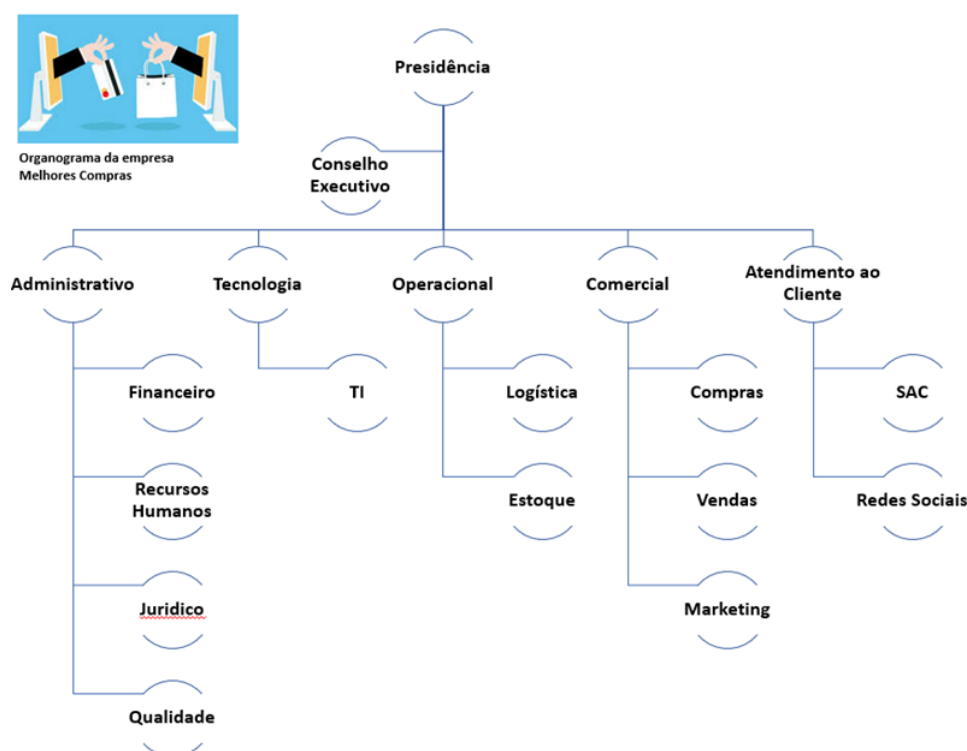


Figura 3 – Organograma da Melhores Compras

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Nesse novo formato de trabalho, novas áreas foram criadas, pessoas serão contratadas e, principalmente, novas soluções de TI necessitam ser desenvolvidas, dado que os processos internos são controlados utilizando planilhas eletrônicas criadas dentro dos departamentos e muitos outros controles são os próprios funcionários, únicos que sabem como realizá-lo de maneira correta apenas manualmente.

Com a implantação desse novo planejamento estratégico, nessa nova gestão, será necessário que as principais informações da organização estejam armazenadas em banco de dados relacionais, para que a empresa possa ter a visibilidade e transparência necessária do que está acontecendo online na organização, e adicionalmente para realizar tomadas de decisões eficientes.



Figura 4 – Objetivo do projeto  
Fonte: Google imagens (2021)

Após decisão da presidência e do conselho executivo, novos softwares internos necessitam ser desenvolvidos. A plataforma de e-commerce, a partir de agora, deve encantar ainda mais seus clientes, oferecendo novos produtos e serviços dentro de modernas plataformas digitais, aprimorando seus colaboradores e promovendo benefícios à comunidade sem se esquecer, é claro, de gerar resultados financeiros aos acionistas. Com isso, é esperado que a empresa seja considerada padrão de excelência no ramo de comércio eletrônico e referência no uso de tecnologias disruptivas.



Figura 5 – Primeiros passos  
Fonte Google imagens (2021)

Para iniciar esses primeiros passos e sair em busca desse grande desafio, **Mac Mônei** é eleito pelos conselheiros como o principal agente de transformação cultural da organização, e o principal objetivo será tornar a empresa mais ágil e moderna, expandindo a atuação na rede mundial de computadores.



O desafio é fazer com que o cliente possa ter uma experiência superpositiva no uso de qualquer serviço oferecido e apareça com alta recomendação após o uso.

A proposta será trazer ao futuro cliente uma experiência única, informando e oferecendo todo o potencial de serviços que a Melhores Compras possa oferecer.

Agora Mac Mônei está pensando grande e percebeu que, para preparar a organização para seguir nesse novo caminho, o trabalho será longo e árduo. Mac Mônei não tem conhecimentos aprofundados em tecnologia e ferramentas que lhe deem suporte no dia a dia da operação. O que fazer diante dessa situação? Como resolver esse problema tão complexo?

Essas dúvidas não são obstáculos para que as metas de Mac Mônei sejam abandonadas ao vento e, diante disso, ele procura ajuda de uma equipe profissional de Tecnologia da Informação para colocar em prática o que vamos chamar de Projeto Melhores Compras Varejo.

A boa notícia é que, com o início do trabalho, Mac Mônei autorizou a contratação da sua empresa para atuar dentro desse relevante projeto e, em parceria, propor soluções imediatas para que o objetivo seja alcançado. Nesse sentido, sua empresa tem carta branca para contribuir no desenvolvimento de novas soluções de softwares.

Pronto! Foi dado o primeiro passo para a construção do Projeto Melhores Compras Varejo. Motivo de festa, comemorações e abrir um champanhe? Ainda não, querido aluno. É agora que o trabalho começa. Vamos iniciar a transformação digital.

Mãos à obra!

#### 1.4 Kick-off

Agora que estamos com a equipe de tecnologia contratada, no primeiro encontro feito a partir da reunião de kick-off comandada por Mac Mônei, em que participaram os principais stakeholders, equipe de TI e parceiros, foi apresentada a necessidade de criação de uma nova solução para a plataforma de e-commerce, em que, para cada produto disponível, possa ser possível assistir a inúmeros vídeos, como, por exemplo: explicando o correto funcionamento do produto, instalação do produto, uso no cotidiano ou mesmo suas principais características técnicas.

Esses vídeos podem ser gravados por personalidades famosas, profissionais especializados ou mesmo vídeos sem a apresentação de pessoas, somente com imagem e som.

O objetivo dessa nova funcionalidade é melhorar a experiência do usuário, permitindo inclusive que sejam enviadas dúvidas ou sugestões sobre cada produto.

Para que seja possível coletar informações sobre o uso dessa nova funcionalidade, será necessário capturar quantas visualizações cada vídeo obteve, feitas por usuários anônimos ou por clientes já cadastrados.

Ao final da apresentação, todos ficaram motivados com o desafio e chegou a hora de colocar em prática.

### 1.5 Primeiros passos

Uma das premissas para implantar uma nova funcionalidade em uma solução de TI já existente é definir claramente o que deve ser feito. Pelas informações obtidas até aqui, percebe-se que será necessário criar:

1. **A persistência de dados**, utilizada para armazenar informações dos vídeos dos produtos, das visualizações feitas e para também receber sugestões ou dúvidas dos clientes.
2. **A camada de integração**, utilizada para realizar a integração dos dados entre a nova solução com as já existentes, otimizando os processos organizacionais por meio de um conjunto de regras preestabelecidas.
3. **A camada de apresentação**, utilizada pelo próprio usuário (anônimo ou cliente), responsável pela formatação, pelos efeitos visuais e apresentação dos dados, permitindo a interação e o armazenamento dos dados feitos pelos usuários.

Venha conosco, bora descobrir o poder dos dados!

## REFERÊNCIAS

ESCOLA DE E-COMMERCE. **Quais as melhores práticas para categorizar produtos no e-commerce?** 2020. Disponível em: <https://www.escoladeecommerce.com/artigos/quais-as-melhores-praticas-para-categorizar-produtos-no-e-commerce/>. Acesso em: 25 nov. 2021.

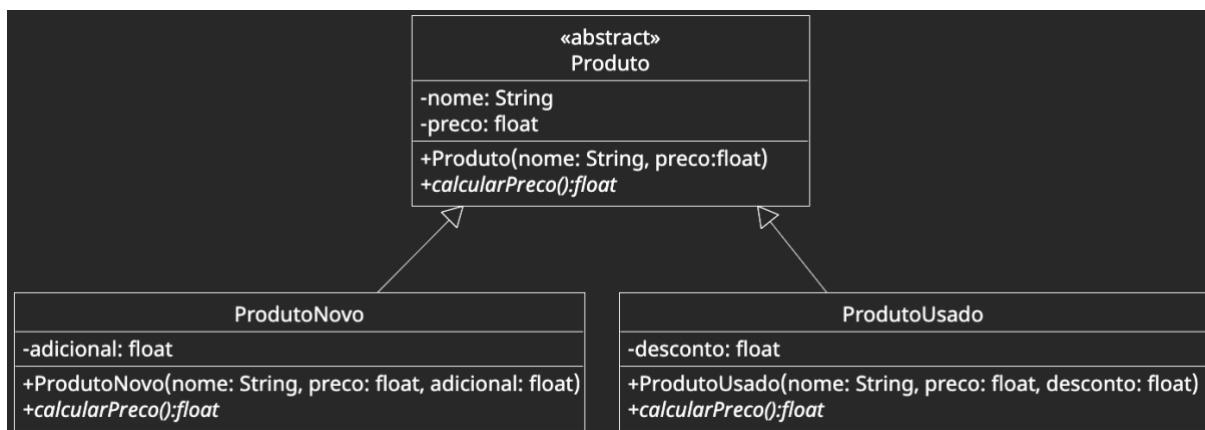


## Prova Semestral

Computational Thinking using Python

Prof. Fernando Almeida

Com base no case apresentado, a empresa Melhores Compras está contratando um grupo de profissionais de TI para desenvolver, melhorar e implantar o novo sistema de e-commerce. Visando dar continuidade ao novo modelo de negócio e implantação desse sistema, a empresa Melhores Compras acaba de contratar um pequeno grupo de estagiários para auxiliar os profissionais de TI na modelagem e implementação de uma parte deste sistema, com o intuito de ser agregado a outros módulos em desenvolvimento por outra equipe. A primeira tarefa da equipe é implementar em Linguagem Java o diagrama UML representado abaixo:



O implementação deve ser composta por:

- Uma classe **Produto**, com dois atributos: **nome** e **preço**.
- Uma classe **ProdutoNovo**, que herda de **Produto** e possui um adicional no preço.
- Uma classe **ProdutoUsado**, que herda de **Produto** e possui um desconto no preço.
- O método `calcularPreco()` das classes **ProdutoNovo** e **ProdutoUsado** deve retornar o preço atualizado de acordo com o adicional ou o desconto. Sendo um produto novo, haverá a incidência de um acréscimo ou decréscimo (em percentuais), caso o produto seja usado.
- Uma classe **TesteProduto** para realizar os testes abaixo:

```
//Criar um objeto de ProdutoNovo  
  
// Mostrar os dados do Produto: nome, preço normal e o preço com acréscimo  
  
//Criar um objeto de ProdutoUsado  
  
// Mostrar os dados do Produto: nome, preço normal e o preço com acréscimo
```

FIAP