


| <div>  Prova * 1º semestre de 2022 </div> | | | |
|--|---|--------------|----------|
| Disciplina | Building Relation Database | | |
| Professor(a) | Salvio Padlipskas | | |
| Curso | Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas | Turma | 1TDS____ |
| Aluno | | RM | |
| Aluno | | RM | |

- Esta prova pode ser feita em dupla ou individual e cada questão tem o seu próprio valor.
- Só serão tiradas dúvidas a respeito da impressão da prova. A interpretação de cada item faz parte da questão;
- Idas ao banheiro estão restritas durante a prova.
- Por prática ou tentativa de fraude (cola, identificação falsa, questões idênticas, etc.), a prova será recolhida e sujeita a avaliação zero. Isso pode ocorrer também no momento da correção feita pelo professor.

Bem-vindo à empresa melhores compras ltda!

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 este tipo de satisfação que temos ao desenvolver soluções para a área da 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 este 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 4 estudantes, que após um 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, aliado a facilidade de uso da solução e com excelente tempo de entrega começaram a agradar aos clientes e a solução foi prosperando de forma avassaladora, ao ponto de impactar positivamente as vendas da empresa ao chegar em seu primeiro ano de vida a mais de 1.000 pedidos por dia, com ticket 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.

O desafio

Após aprovação unânime da diretoria foi aprovada a necessidade de criação de uma nova solução para a plataforma de e-commerce, onde será necessário controlar os vídeos dos produtos acessados pelos clientes, ou seja, um cliente pode assistir inúmeros vídeos sobre os produtos, 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 com que seja enviado 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, feita por usuários anônimos ou por clientes já cadastrados.

Nas entrevistas realizadas pela equipe de negócios e de TI dentro da organização, adicionados a vários estudos internos, foram definidas várias regras de negócio, ou seja, regras que servem para definir ou restringir ações visando atender a solução definida.

Nessas regras encontramos como as operações devem ser realizadas e se há algum limite que precisa ser aplicado. Essas regras são muito importantes pois definem o que, onde, quando, porque e como algo de ser feito na empresa. Essas regras são a base de nosso projeto.

Abaixo temos as seguintes regras definidas para a nossa solução de gerenciamento de vídeos na plataforma e-commerce da Melhores Compras.

ESTUDO DE CASO: SGV (SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE VÍDEOS)

A empresa Melhores Compras precisa ter em muito breve um gerenciamento dos vídeos dos seus produtos disponíveis na plataforma de e-commerce.

Para isso ela contratou seu grupo, para traduzir as informações necessárias oriundas das regras e implementá-las em um banco de dados. A seguir temos informações relevantes sobre essa nova solução, declaradas pelos PO's (Product Owner) do projeto:

A empresa Melhores Compras comercializa milhares de produtos na plataforma de e-commerce, relacionadas as mais variadas categorias como: Artesanato; Áudio; Brinquedos; Celular e Smartphone; Colchões; Esporte e Lazer; Ferramentas; Games; Informática; Livros; Pet Shop; TV e Utilidades Domésticas são alguns exemplos.

Os clientes em sua grande maioria são pessoas físicas, mas também ocorre de vendas serem feitas para pessoas jurídicas. Uma regra muito importante é que não comercializamos produtos no atacado.

Dados que precisam ser armazenados:

Cliente: São as pessoas físicas ou jurídicas que já possuem login e senha de acesso a plataforma de e-commerce. Atualmente temos mais de 3.000.000 clientes cadastrados no País, sendo que 90% deles são pessoas físicas.

Produto: São os objetos comercializados e disponíveis na plataforma. Para que ele esteja disponível, é necessário que seu status esteja com a sigla “A” de ativo, pois existem situações onde o produto não deve ser visualizado pelos clientes e que podem estar com outros status como: “I”(inativo) ou “P”(prospecção).

Em relação aos produtos comercializados, precisamos das seguintes informações: código de identificação do produto, descrição do produto (nome comum utilizado durante a comercialização do produto), descrição completa do produto (detalhamento do produto comercializado, utilizado internamente pela empresa), código de barras do produto padrão EAN13; preço unitário (preço atual do produto) e status do produto;

Vídeo do produto: São os vídeos disponibilizados pelas áreas de negócio e que devem estar associados aos produtos. Um produto pode ter vários vídeos e um vídeo possui status de “A”(ativo e “I”(inativo). Somente os vídeos ativos são exibidos na plataforma para serem visualizados.

Categoria do produto: É a classificação do produto dentro da plataforma de e-commerce. Categorizar produtos é uma forma de deixar o e-commerce organizado. Assim, quando o cliente acessa o site em busca de um produto, tem sua vida facilitada pela categoria, além de permitir novas oportunidades de compra a partir da busca feita. Sendo assim, a categorização é um fator de conversão em vendas e também ajuda no ranqueamento do site nos mecanismos de buscas na internet.

As seguintes informações são necessárias: código da categoria, descrição da categoria, status “A”(ativo) ou “I”(inativo), data de início e data de término. Somente as categorias ativas são exibidas na plataforma para serem visualizados.

Visualização do vídeo: Será necessário a cada visualização feita pelo usuário armazenar as seguintes informações: Data e hora da visita, usuário logado (caso esteja logado como cliente). Caso o usuário seja anônimo, assumir esse conteúdo como valor nulo.

Regras de Negócios (RN):

| Número | Descrição da Regra de Negócio (RN) |
|--------|--|
| RN01 | Um produto pode ter nenhum ou vários vídeos associados e cada vídeo somente pode exibido caso seu status esteja em “A” (ativo). Os principais atributos do produto são: código de barras; descrição sucinta do produto; descrição completa do produto; valor unitário do produto; tipo de embalagem do produto; status do produto (Ativo ou Inativo) e % lucro do produto que poderá ter até 2 casas decimais. |
| RN02 | O código de identificação do produto deve ser um número sequencial para ser utilizado como SEQUENCE e crescente de acordo com novos produtos que forem sendo cadastrados. Seu tamanho pode alcançar até 10 números e será utilizado como chave primária. |
| RN03 | A descrição normal do produto, sua descrição completa, e o preço unitário são obrigatórios. Já o código de barras padrão EAN13 ou correspondentes deve ser opcional. |
| RN04 | Uma categoria de produtos pode estar associada a nenhum ou a vários produtos e um produto somente pode estar associado a uma categoria. |
| RN05 | O código da categoria deve ser um número sequencial para ser utilizado como SEQUENCE e crescente de acordo com novas categorias que forem sendo cadastradas. |
| RN06 | A descrição da categoria do produto, o status e a data de início devem ter conteúdos obrigatoriamente. Já a data de término deve ser opcional, determinando que a categoria está com status “A”(ativo) e operante. |
| RN07 | Existe a necessidade de se armazenar a data, hora, minutos e segundos da visualização do vídeo. Sendo assim, um vídeo pode ter nenhuma ou várias visualizações e uma visualização pertence a um único vídeo. Vídeos que estão inativos não podem ser visualizados. |
| RN08 | Se o usuário estiver conectado (logado como cliente) é necessário armazenar essa informação quando ele assistir a um vídeo. Caso seja um usuário anônimo (não tem login na plataforma), também é necessário identificar que o vídeo foi acessado, porém por nenhum cliente conectado. |
| RN09 | A data e hora de visualização é informação obrigatória, bem como o código do produto e o vídeo visualizado. |
| RN10 | Cada vídeo deve ser classificado em categoria. A seguir temos alguns exemplos dessas categorias: Instalação do produto; Uso no cotidiano; Comercial com personalidade; entre outros. Existem centenas de categorias, sendo assim, sugerimos fortemente uma Entidade aqui. |
| RN11 | As principais informações comuns de todos os clientes que estão logados e visualizam os vídeos são: código do cliente (PK); nome do cliente, quantidade de estrelas, valor médio de compra, status do cliente (Ativo ou Inativo), telefone com DDI e DDD e email. Sem deixar de lado seu login e senha no portal do e-commerce. Todos os clientes cadastrados possuem no mínimo um e no máximo vários endereços de entrega e temos que ter detalhado todos essas atributos (Estado, Cidade, Bairro, Logradouro, número e ponto de referência). Já para o cliente pessoa física temos as seguintes informações: código do cliente (PK); data de nascimento, sexo biológico, número do CPF e número do RG. Todas essas informações são obrigatórias. |
| RN12 | As principais informações do cliente pessoa jurídica que está logado e visualiza os vídeos são: código do cliente (PK); data de fundação da empresa, número do CNPJ e número da inscrição estadual. Todas essas informações são obrigatórias. É esperado que a técnica de generalização e especialização seja aplicada no modelo de dados lógico a ser entregue. |

Agora que temos as principais regras de negócio definidas, seu desafio será construir o modelo de banco de dados lógico (relacional) no formato IEEE (*executado no laboratório) e que deve atender a todas as regras citadas, utilizando as boas práticas recomendadas, tais como:

- Nome significativo de cada Entidade (tabela) com a sigla de seu projeto.
- Nome significativo dos atributos, com tipo de dados e tamanho adequado.
- Obrigatoriedade e opcionalidade para cada atributo.
- Comentários significativos em cada Entidade (tabela) e atributo, inclusive informando a máscara de dados e formato de armazenamento (maiúsculo, minúsculo ou InitCap)
- Relacionamentos entre as Entidades

É esperado como entrega final:

- Arquivo componentes.txt contendo o RM e nome dos componentes do grupo, mesmo que seja individual.
- Arquivo *.PDF contendo o modelo lógico de dados e que represente todas as regras de negócios descritas.
- Arquivo *.DMD e respectivo subdiretório, contendo o projeto de banco de dados lógico.
- Gere um arquivo <nome_grupo>_turma.ZIP e faça o upload no portal da FIAP, na parte de Trabalhos.

Boa prova!
Prof. Salvio