



PROJETO DE EXTENSÃO

2021

UNifeob

| ESCOLA DE NEGÓCIOS

UNIFEOB

Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos

ESCOLA DE NEGÓCIOS

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PROJETO DE EXTENSÃO

Levlog

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

NOVEMBRO 2021

UNIFEOB

Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos

ESCOLA DE NEGÓCIOS

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PROJETO DE EXTENSÃO

Levlog

MÓDULO MODELAGEM E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Lógica de Programação - Prof. Antonio Eduardo Valente Azevedo e Marques

Programação Orientada a Objeto- Prof. Mauro Glória Junior

Gestão Financeira - Prof. Nayara Borges Dias

Modelagem de Dados - Prof. Max Streicher Vallim

Projeto de Modelagem e Desenvolvimento de Sistemas - Prof. Mariangela
Martimbianco Santos

Alunos:

Marcelli Sulatto da Silva, RA 21000105
Nathan Willian Pasquini Campagna, RA 21000495
Rafael Cunha Theodoro da Silva, RA 21000729
Thiago Rocha Silva Marques, RA 21000181

Mentor:

Altair S. Santana Filho, RA 21000691
Hamilton Tumenas Borges, RA 20000859

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP
NOVEMBRO 2021

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 DESCRIÇÃO DA EMPRESA	7
3 METODOLOGIA	8
4 RESULTADOS	11
5 CONCLUSÃO	13
6 REFERÊNCIA	14
7 ANEXOS	16
7. 1. ANEXO A - BRAINSTORM	16
7. 2. ANEXO B - DOCUMENTAÇÃO	16
7. 3. ANEXO C - PRIMEIRO MER	17
7. 4. ANEXO D - EXEMPLO DE BD	18
7. 5. ANEXO E - SCRIPT	18

1 INTRODUÇÃO

O presente projeto surgiu com o propósito de auxiliar as operações da empresa Levlog, focada em logística e gestão de suprimentos; seus funcionários e de outras empresas parceiras no ramo de negócios.

Tendo em vista o contexto atual e a situação pelo qual estamos passando, podemos perceber um grande crescimento no marketing das organizações de transporte, logística e revendedores e-commerces; por conta desse fator a demanda por um sistema funcional e estrutural.

“O banco de dados é peça fundamental, desde a gestão de informações internas até a gestão de conteúdos do site e blog do negócio”. Assim como Ivan de Souza disse, toda e qualquer empresa de médio-alto porte, ou até mesmo de pequeno, necessita de um banco de dados. É ele que atende as necessidades das organizações e de todos os envolvidos no sistema.

De início, recebemos uma orientação sobre o desenvolvimento do projeto ser dividido em partes, ou seja, conforme aprendemos com mais profundidade a matéria Modelagem de Dados, ministrada pelo professor Max Streicher Vallim, fomos colocando o aprendizado em prática.

Ocorreram diversas reuniões para um melhor estabelecimento dos requisitos funcionais/não-funcionais, sendo a finalidade do projeto prosseguir para a parte de modelagem, identificamos os objetivos e começamos a desenvolver o nosso Modelo Relacional.

No decorrer do módulo, diversos professores nos ajudaram e/ou deram dicas em relação à SQL, banco de dados, modelagem etc. Um deles foi o educador Antonio Eduardo Valente Azevedo e Marques, que por meio de um projeto à parte da matéria Lógica de Programação, nos ensinou os princípios de um Banco de Dados e como podemos incorporá-lo ao sistema.

O conteúdo ensinado através da disciplina Programação Orientada a Objeto, ministrada pelo professor Mauro Glória Junior, também foi essencial para a compreensão das tabelas e seus dados, mesmo sendo parte de outro conceito e linguagem, pois são bem parecidos com o objeto e seus derivados na programação.

2 DESCRIÇÃO DA EMPRESA

A empresa Levlog possui os seguintes dados de origem pública: razão social como A. E. AZEVEDO E MARQUES e seu CNPJ é 19.881.867/0001-21. A sede se encontra na Av. Dona Gertrudes, 273, Centro em São João da Boa Vista/SP de CEP 13876-856. Essa matriz, do porte microempresa, foi aberta em 14 de março de 2014 e sua situação cadastral é ativa.

O código e a descrição da atividade econômica principal é 62.04-0-00 - Consultoria em tecnologia da informação, e a atividade econômica secundária é 62.09-1-00 - Suporte técnico, manutenção e outros serviços em tecnologia da informação. As áreas de atuação são: logística, marketing digital, desenvolvimento e consultoria de tecnologia em todas as áreas de mercado.

A logística é a área da gestão responsável por prover recursos, equipamentos e informações para a execução de todas as atividades de uma empresa (EAD Evolução). As empresas do mercado de logística podem ser responsáveis pelo transporte, armazenamento de produtos a serem comercializados, implementação e controle de serviços de forma a atender as necessidades dos clientes.

Os clientes mais notórios são as redes de Shopping, Soufer, Maravilhas da Terra, Enerzee, Trampow, Investidor fora da Curva, Perfect Flight, Move on Bank entre outras. Alguns de seus principais fornecedores são as empresas Hinode, loja de fragrâncias, maquiagens, produtos para o corpo e rosto; Maravilhas da Terra, loja de chás, alimentos e encapsulados; Jequití, loja de perfumes, maquiagens e cosméticos. Podemos considerar como seus principais concorrentes várias equipes internas da área de T.I e também Softhouses localizadas no território brasileiro.

3 METODOLOGIA

Basicamente, o primeiro passo do projeto foi a definição das ideias iniciais, com base nas informações apresentadas nas primeiras aulas do bimestre. Para uma melhor visualização dessas ideias, utilizamos o software Miro e na ferramenta Lousa Digital criamos uma sessão de Brainstorming ([Anexo A - Brainstorm](#)).

Segundo o Software Miro, a Lousa Digital é mais do que uma lousa digital comum, a Miro é uma tela infinita que ajuda as equipes a idealizar, criar estratégias, organizar seus trabalhos. Já o Brainstorm é a ideação com a sua equipe em tempo real ou de forma assíncrona.

A partir disso o grupo recebeu uma proposta de escrever uma documentação da análise de requisitos, mais especificamente os requisitos funcionais, aqueles que descrevem o funcionamento dos serviços prestados por um determinado sistema e também de procurar por plataformas semelhantes ([Anexo B - Documentação](#)).

Após isso, conforme fomos compreendendo a matéria Modelagem de Dados, do professor Max Streicher Vallim, partimos para o MER (Modelo Entidade Relacionamento). Inicialmente utilizamos o software BRModelo, uma ferramenta open source (gratuita), foi disponibilizada ao público em 2006 e é muito utilizada por diversas universidades até hoje.

De acordo com Candido, 2020, o software passou por diversas mudanças conforme o passar dos anos e seu diferencial quando comparado às demais plataformas é que ela foi criada com foco no ensino em nível técnico e acadêmico. Além de contar com uma extensão do diagrama proposto por Dr. Heuser (2001), baseado no trabalho de Peter Chen (1990).

Essa forma simples de modelo ER é usada na maioria das ferramentas de projeto e é fácil de aprender e aplicar a uma série de aplicações industriais e comerciais. É uma ferramenta muito útil para comunicar com o usuário final sobre o modelo

conceitual e verificar as suposições feitas no processo de modelagem (LIGHTSTONE, 2014, p.10).

A primeira modelagem entregue pelo nosso grupo foi o resultado de várias reuniões com os professores, tutores e responsáveis pelo projeto. Além de ser um grande passo para mostrar nossa evolução como um todo, essa foi a primeira versão apresentada aos professores e ao empresário Eduardo, da Levlog ([Anexo C - Primeiro Mer](#)).

Após a primeira apresentação do nosso progresso, recebemos a orientação de implementar um sistema mais complexo, com mais tabelas, de forma com que poderia se assemelhar a um banco de dados real. Então finalizamos a última versão produzida na plataforma BR Modelo.

Decidimos recriar os modelos na plataforma Workbench, que conhecemos por meio das aulas de modelagem. Primeiramente utilizamos o programa Xampp para a nossa conexão dentro do Workbench funcionar com êxito. “O XAMPP é completamente gratuito, fácil de instalar a distribuição Apache, contendo MySQL, PHP e Perl. O pacote de código aberto do XAMPP foi criado para ser extremamente fácil de usar” (APACHE FRIENDS).

De acordo com Ganesan, 2021, o XAMPP é um software de código aberto criado pela Apache Friends que permite a criação de um servidor local na sua própria máquina, possibilitando o teste de websites antes de seu lançamento em um servidor remoto, a conexão de um banco de dados com o servidor entre outras funcionalidades úteis.

Continuamos a modelar no Workbench, com a ferramenta de diagramas. O MYSQL Workbench é um software para estruturação dos bancos de dados, também como a engenharia reversa e inversa, além de uma fácil exportação e importação dos dados, possui uma integração com os seus servidores.

O MySQL Workbench é um software de código aberto desenvolvido pela Oracle Corporation e oferece diversas ferramentas para a criação de bancos de dados,

podendo ser utilizada em diferentes plataformas, além de ser custo efetivo, pois sua versão da comunidade é gratuita.

O grupo começou a modelagem pela primeira versão, para depois transformá-la na versão final do projeto. Workbench possui basicamente as mesmas funcionalidades que o BRModelo nos ofereceu quanto à parte de modelagem e auxiliou na transformação da modelagem conceitual para a versão script em SQL (Structured Query Language), com suas entidades, relacionamentos e atributos.

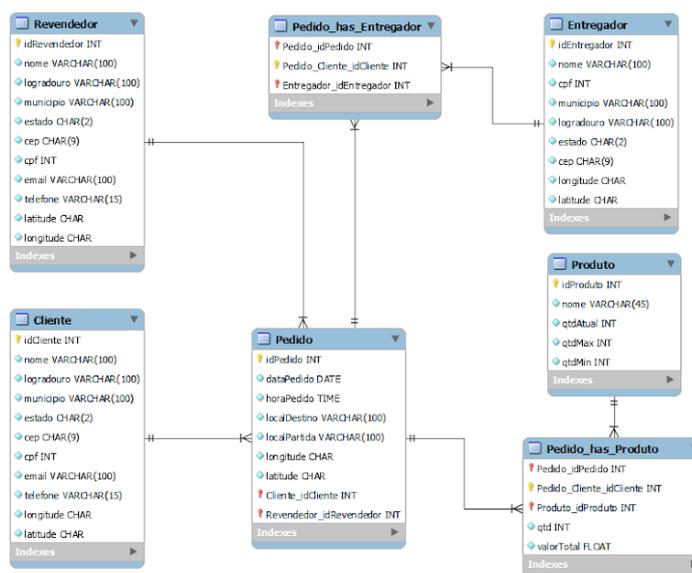
Após a transformação da modelagem para script, ocorreu a inserção dos dados criados nas tabelas. Primeiramente utilizamos o site Mockaroo, uma ferramenta de preenchimento de dados aleatórios realistas, mas como o site é de origem estrangeira, nós fizemos alterações de acordo com situações brasileiras.

Por fim, manipulamos os dados inseridos nas tabelas com a Linguagem de Manipulação de Dados (DML — Data Manipulation Language), seus comandos são utilizados para consultas, atualizações e a definição de visões. Seus conceitos são apresentados por meio de uma série de exemplos de situações, desde as mais simples até complexas (LIGHTSTONE, 2014, p.271).

4 RESULTADOS

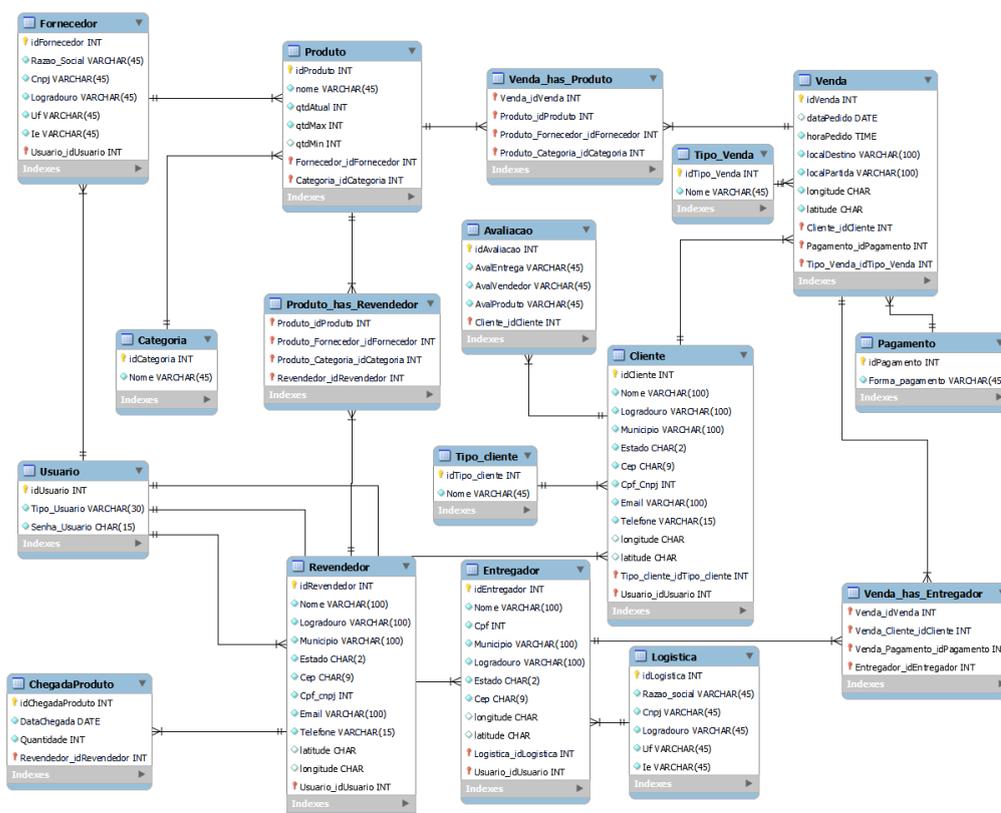
Podemos dizer que o objetivo da criação de um modelo relacional foi concluído com sucesso. Ele foi dividido em fases e avançamos conforme aprendemos as matérias do bimestre e resultou em diversas versões e modelos diferentes, assim como foi documentado anteriormente.

A primeira versão foi bem simples, pois levamos em conta apenas fatores generalizados, ou seja, informações que a maioria dos comércios online poderiam utilizar no dia a dia. Por exemplo, as informações pessoais do cliente e de sua localização e também a tabela de ‘produtos’ que acaba herdando ‘pedido’.



No ([Anexo D - Exemplo de BD](#)), disponibilizado por Ray Borduin, podemos ter uma ideia da estrutura básica de um banco de dados mais generalizado. A nossa primeira versão podia até chegar a atender uma pequena empresa que está começando, mas no caso do estabelecimento em questão, seria necessário um banco de dados de maior complexidade, com mais elementos e aspectos.

A versão mais completa foi baseada nas dicas do responsável pela empresa Levlog, ela consistiu em uma modelagem com diversas entidades, relacionamentos e atributos. Acreditamos que dessa vez conseguimos atender a maioria das necessidades de uma plataforma e-commerce. As funcionalidades do nosso Banco de Dados final visam facilitar as operações da Levlog, incluindo a gestão dos produtos em estoque, das compras feitas pelos clientes, da localização dos envolvidos (revendedores, entregadores e clientes) etc.



E na parte final do presente trabalho nós inserimos os dados em cada tabela, além de escrever um script para possíveis situações futuras, por exemplo, mudança de endereço por parte do cliente, entre outras possibilidades ([Anexo E - Script](#)). Apesar disso gostaríamos de adicionar mais comandos de modificação de dados futuramente.

5 CONCLUSÃO

O Projeto de Modelagem e Desenvolvimento de Sistemas foi um grande desafio na nossa vida acadêmica, mas nos ajudou muito no desenvolvimento do pensamento lógico e na nossa preparação para o mercado de trabalho. Todos os nossos passos foram de extrema importância para a finalização dessa etapa.

Começamos no modelo conceitual pelo BRModelo onde produzimos a modelagem do banco de dados, após isso evoluímos para Workbench e fizemos uma DER (Diagrama Entidade Relacionamento) e por fim migramos de fato para o banco de dados na linguagem SQL, inserimos os dados nas tabelas, fizemos os selects e os joins etc.

E no começo foi bem difícil, principalmente pois havíamos acabado de conhecer a matéria Banco de Dados e apesar das aulas terem nos ajudado muito na maior parte do trabalho ainda possuíamos diversas dúvidas, mas com o apoio dos professores nós conseguimos compreender melhor. Os tutores também foram de extrema importância para todos os grupos.

Em geral ficamos muito satisfeitos com o nosso desenvolvimento. Conseguimos concluir mais uma etapa com êxito, pois utilizamos todo o nosso conhecimento adquirido no bimestre.

6 REFERÊNCIA

APACHE FRIENDS. **XAMPP: O que é o XAMPP**. Disponível em: <https://www.apachefriends.org/pt_br/index.html>. Acesso em: 29 Out. 2021.

BORDUIN, Ray. **Web development tutorial**. Disponível em: <<http://www.webassist.com/tutorials/Free-eCommerce-MySQL-Database>>. Acesso em: 01 Nov. 2021.

EAD GRUPO EVOLUÇÃO. **LOGÍSTICA: Introdução a Logística**, p.1. Disponível em: <https://grupoevolucão.com.br/livro/Introducao_Logistica/ebook.html>. Acesso em: 28 Out. 2021.

GANESAN, Prabhu. **What is XAMPP? and How to Install XAMPP on Local Computer**. 2021. Disponível em: <<https://wpblogx.com/what-is-xampp/>>. Acesso em: 28 Out. 2021.

GOVERNO FEDERAL. **Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral**. Disponível em: <http://servicos.receita.fazenda.gov.br/Servicos/cnpjreva/Cnpjreva_Comprovante.asp>. Acesso em: 28 Out. 2021.

MIRO. **A lousa digital on-line para facilitar a colaboração**. Disponível em: <<https://miro.com/pt/lousa-online/>>. Acesso em: 28 Out. 2021.

MOUTA, Albert. Medium - **Modelagem de Bancos de Dados sem Segredos**. 2020. Disponível em: <<https://medium.com/@alberteije/modelagem-de-bancos-de-dados-sem-segredos-parte-05-274e09338ffa>>. Acesso em: 28 Out. 2021.

SOUZA, Ivan. **Rock Content - Banco de dados: saiba o que é, os tipos e a importância para o site da sua empresa**. 2020. Disponível em: <<https://rockcontent.com/br/blog/banco-de-dados/>>. Acesso em: 25 Out. 2021.

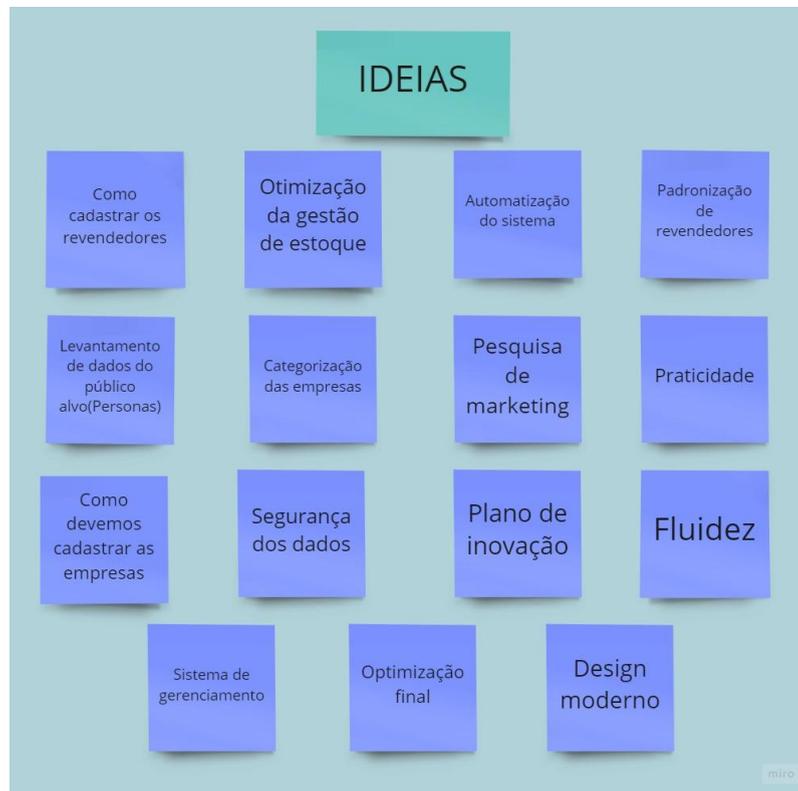
SULEMANI, Maryam. **Educative - MySQL Workbench Tutorial**. 2020. Disponível em: <<https://www.educative.io/blog/mysql-workbench-tutorial>>. Acesso em: 28 Out. 2021.

TEOREY, Toby et al. **Projeto e Modelagem de Banco de Dados**. 2. ed., 2014. 305 p. v. 5. Disponível em: Minha Biblioteca. Acesso em: 22 Out. 2021.

WICKRAMASINGHE, Shanika. **Fabric - What's an Example of Good E-Commerce Database Design**. 2021. Disponível em: <<https://resources.fabric.inc/blog/answers/ecommerce-database-design-example>>. Acesso em: 01 Nov. 2021.

7 ANEXOS

ANEXO A - BRAINSTORM



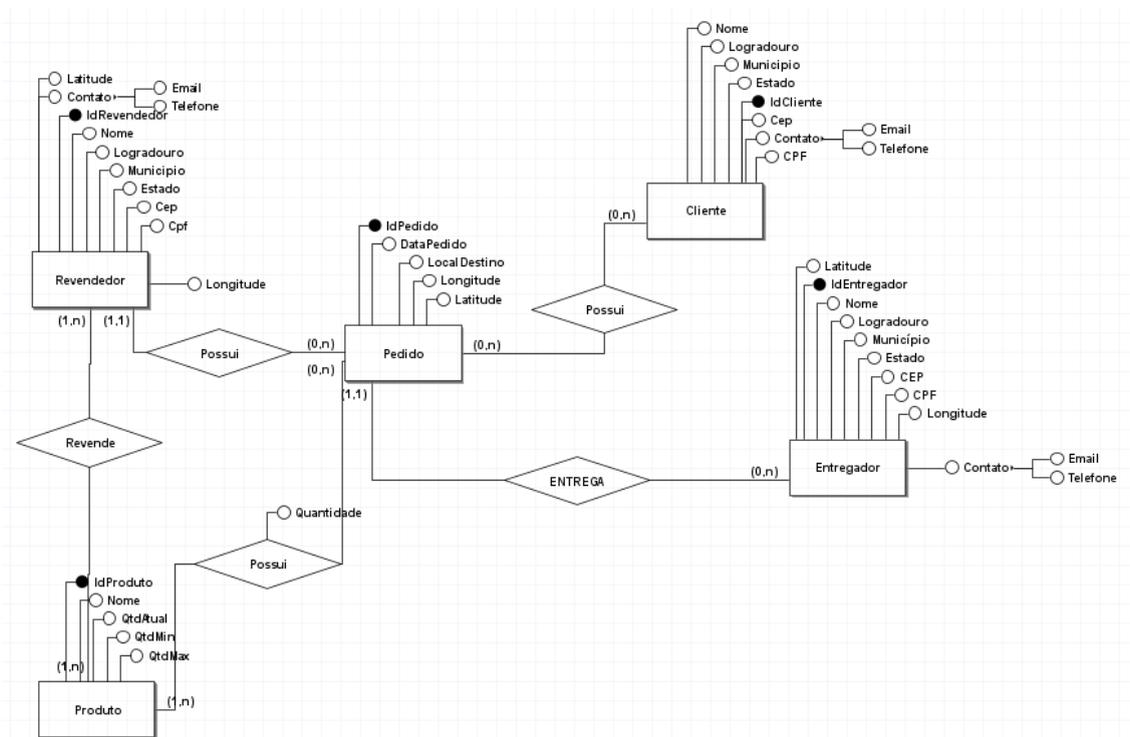
Fonte: Produção própria.

ANEXO B - DOCUMENTAÇÃO

Análise de Requisitos

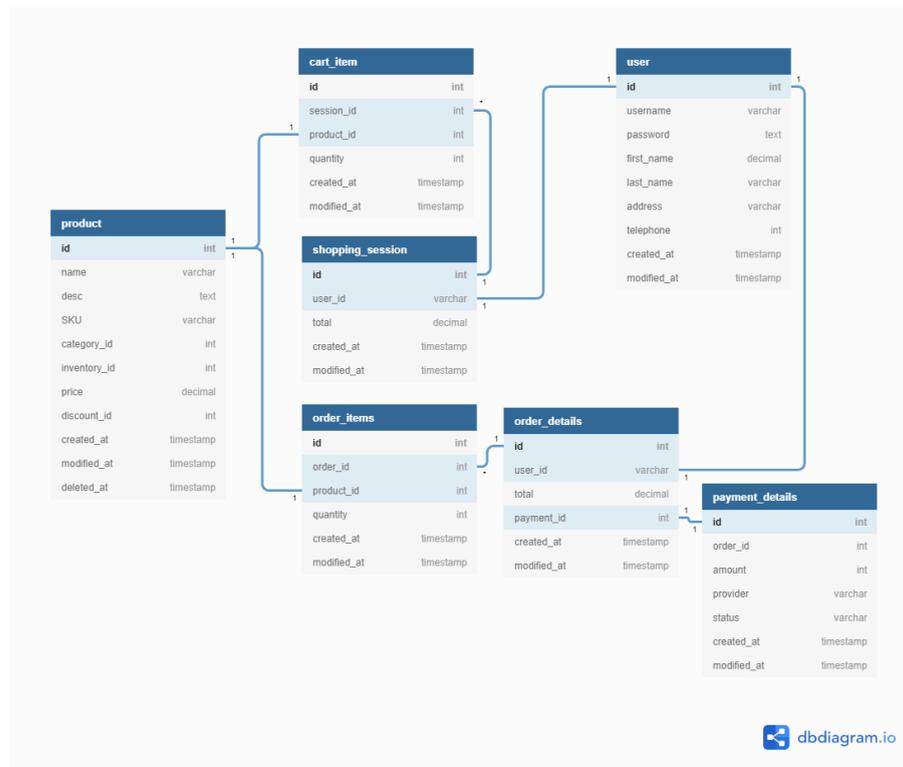
Fonte: Produção própria.

ANEXO C - PRIMEIRO MER



Fonte: Produção própria.

ANEXO D - EXEMPLO DE BD



Fonte: Shanika Wickramasinghe, dbdiagram.io, 2021.

ANEXO E - SCRIPT

[Script](#)

Fonte: Produção própria.