



Secretaria de  
**Educação**



**SÃO PAULO**  
GOVERNO DO ESTADO

**ESCOLA TÉCNICA JOAQUIM FERREIRA DO AMARAL**

**FERNANDO MARANGONI DA SILVA TREVISAN**

**GIOVANI D' ELEUTÉRIO OLAIA**

**JOÃO GABRIEL RIBEIRO DA SILVA**

**JULYO ELIAS HIDALGO DA SILVA**

**LUCAS GABRIEL DE PAULA PINTO**

**PABLO VALENTIN**

**DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE DE GERENCIAMENTO  
PARA UMA PIZZARIA**

**JAÚ – SP**

**2023**

**FERNANDO MARANGONI DA SILVA TREVISAN**

**GIOVANI D' ELEUTÉRIO OLAIA**

**JOÃO GABRIEL RIBEIRO DA SILVA**

**JULYO ELIAS HIDALGO DA SILVA**

**LUCAS GABRIEL DE PAULA PINTO**

**PABLO VALENTIN**

**DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE DE GERENCIAMENTO  
PARA UMA PIZZARIA**

Trabalho de Conclusão de  
Curso apresentado à Escola  
Técnica Estadual Joaquim  
Ferreira do Amaral, como  
requisito parcial para a  
obtenção do título de Técnico  
em Desenvolvimento de  
Sistemas.

**JAÚ - SP**

**2023**

**FERNANDO MARANGONI DA SILVA TREVISAN**

**GIOVANI D' ELEUTÉRIO OLAIA**

**JOÃO GABRIEL RIBEIRO DA SILVA**

**JULYO ELIAS HIDALGO DA SILVA**

**LUCAS GABRIEL DE PAULA PINTO**

**PABLO VALENTIN**

**DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE DE GERENCIAMENTO  
PARA UMA PIZZARIA**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado, apresentado à Etec Joaquim Ferreira do Amaral Jaú, no sistema de ensino presencial, como requisito parcial para a obtenção do título de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, com nota final igual a \_\_\_\_\_, conferida pela banca examinadora formada pelos professores:

---

**Prof. Responsável**

Etec Joaquim Ferreira do Amaral

---

**Prof. Orientador**

Etec Joaquim Ferreira do Amaral

---

**Prof. Orientador**

Etec Joaquim Ferreira do Amaral

**Jaú, 27 de novembro de 2023**

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaríamos de expressar nossos sinceros agradecimentos a todos aqueles que nos apoiaram durante a realização deste trabalho de conclusão de curso em desenvolvimento de sistemas.

Em primeiro lugar, desejamos agradecer aos nossos orientadores, Telma Juliana Silva e André Pignatti Zago, que nos guiaram e forneceram uma orientação valiosa ao longo de todo o processo de pesquisa. Seus conselhos e sugestões foram fundamentais para o sucesso desse trabalho.

Queremos agradecer também a todos os professores do curso de desenvolvimento de sistemas, que nos forneceram uma formação sólida e prepararam-nos para enfrentar os desafios desta pesquisa.

Além disso, gostaríamos de expressar nossa gratidão a todos os nossos colegas de turma, amigos e familiares, que nos apoiaram e incentivaram durante todo o processo. Seus encorajamentos e palavras de incentivo foram de grande importância para nós.

## EPÍGRAFE

“A informática me distanciou dos livros, não da leitura.”

JeZieL L. CarVALhO

## **RESUMO**

Como o trabalho ainda se encontra em desenvolvimento, não é possível sintetizar um resumo de forma precisa.

## **ABSTRACT**

As the work is still under development, it is not possible to synthesize a summary precisely.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2. BANCO DE DADOS .....</b>	<b>9</b>
2.1 Diagrama Entidade Relacionamento (DER).....	9
2.2 Projeto Lógico .....	9
2.3 Projeto Físico .....	10
<b>3. TABELAS .....</b>	<b>11</b>
<b>4. FERRAMENTAS UTILIZADAS .....</b>	<b>12</b>
4.1 BrModelo.....	12
4.2 Lucidchart .....	12
4.3 MySQL Workbench 8.0 CE .....	13
4.4 Visual Studio Code.....	14
4.5 Visual Studio Community 2022 .....	16
<b>5. LINGUAGENS UTILIZADAS.....</b>	<b>18</b>
5.1 SQL (Banco de Dados) .....	18
5.2 C# (Aplicação).....	19
5.2.1 O que é uma aplicação responsiva? .....	19
5.3 PHP (API) .....	20
5.3.1 O que é uma API?.....	20
<b>6. TELAS DO SISTEMA.....</b>	<b>22</b>
6.1 Tela de Login .....	22
6.2 Tela Principal .....	22
6.3 Tela de Cadastro e Edição de Funcionários .....	22
6.4 Tela de Listagem de Funcionários .....	22
6.5 Tela de Cadastro e Edição de Produtos .....	22
6.6 Tela de Listagem de Produtos .....	22
6.7 Tela de Adição de uma Nova Venda.....	22
6.8 Tela de Listagem de Vendas .....	23
<b>7. CONCLUSÃO .....</b>	<b>24</b>
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>26</b>



## 1. INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, a tecnologia está cada vez mais presente em todos os aspectos da nossa vida, e isso inclui o setor de alimentação. As pizzarias são um exemplo de estabelecimento que pode se beneficiar bastante das soluções tecnológicas disponíveis, especialmente quando se trata de facilitar o processo de anotação e gerenciamento de pedidos.

O objetivo deste trabalho é apresentar uma proposta de solução para um problema específico enfrentado por uma pizzeria localizada na cidade de Jaú. A pizzeria em questão vem enfrentando dificuldades no processo de anotação de pedidos, que ainda é feito de forma manual, o que pode resultar em erros e atrasos na entrega.

Para solucionar este problema, propõe-se o desenvolvimento de um sistema de gerenciamento de pedidos local, que permitirá que os clientes realizem seus pedidos de forma mais rápida e eficiente e que os funcionários da pizzeria possam gerenciá-los de forma mais organizada e precisa.

Este trabalho apresentará uma revisão bibliográfica sobre as tecnologias utilizadas no desenvolvimento do sistema proposto, bem como um estudo de caso com a aplicação do sistema em uma pizzeria local, com o objetivo de avaliar sua eficácia e identificar possíveis melhorias.

Ao final deste trabalho, espera-se apresentar uma solução eficiente e prática para o problema de anotação de pedidos enfrentado pela pizzeria, que poderá ser aplicada também em outros estabelecimentos do setor de alimentação.

## **2. BANCO DE DADOS**

Ultimamente, o termo banco de dados é utilizado de maneira vaga, perdendo muito do seu significado original. Para algumas pessoas, um banco de dados é qualquer coleção de itens de dados (Agendas de telefone, listas de lavanderia, rolos de pergaminho.). Outras pessoas definem o termo de forma mais rigorosa.

Pensando nisso que, nosso grupo decidiu elaborar um capítulo especial dedicado apenas para o banco de dados explicando o que é cada um dos componentes de um banco de dados desde os registros, chaves primarias e estrangeiras, até o que é o SQL.

Um registro é uma representação de algum objeto físico ou conceitual. Por exemplo, digamos que você queira monitorar os clientes de uma empresa. Para isso, você atribui um registro a cada um deles. Cada registro contém atributos como nome, endereço e número de telefone. O que há dentro desses atributos, são os dados.

### **2.1 Diagrama Entidade Relacionamento (DER)**

Há duas formas de se entender este fluxo: O funcionário efetua a venda, que contém o produto. O funcionário vende o produto. A entidade-funcionário engloba vários atributos como o nome, o administrador, o e-mail, a senha além de sempre englobar o atributo principal: o ID. A entidade venda também engloba vários atributos como a data, o delivery, o ID de funcionário, o ID de produtos, o valor além de englobar também o atributo principal: o ID. Da mesma forma que a outras entidades, a entidade produto também engloba vários atributos como a descrição, as observações, o preço e o atributo principal: o ID.

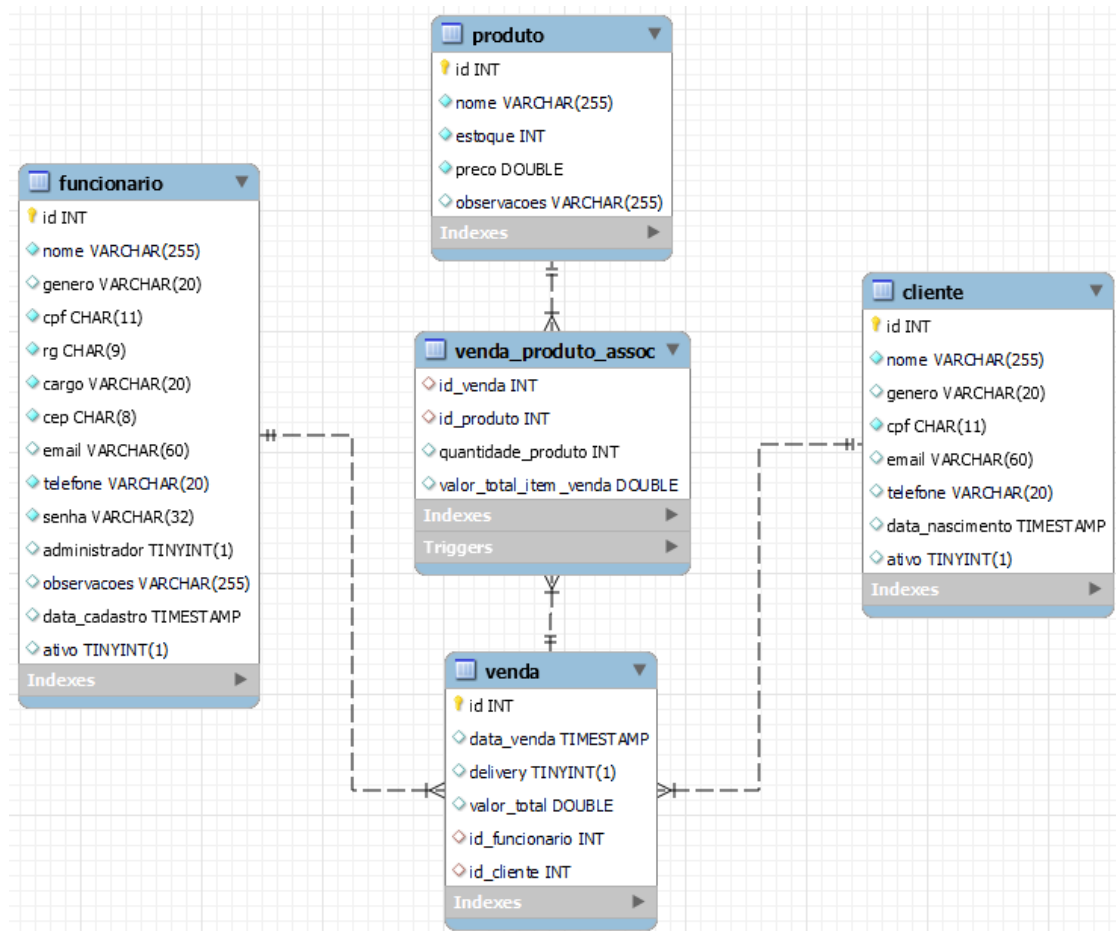
### **2.2 Projeto Lógico**

Trata-se de um esboço inicial, visando determinar quais e tabelas e seus respectivos campos, haverão em um Banco de Dados.

### **2.3 Projeto Físico**

Se baseia em determinar o tipo de dado que cada campo de cada tabela. Os tipos de dados do MySQL são: TIME, DATE, VARCHAR, CHAR, TIMESTAMP, DOUBLE, etc.

### 3. TABELAS



Este tópico será revisto com mais calma posteriormente.

## **4. FERRAMENTAS UTILIZADAS**

### **4.1 BrModelo**

O BrModelo é uma ferramenta para modelagem de dados que permite a criação de diagramas entidade-relacionamento (DER) de forma fácil e intuitiva. O objetivo deste tópico é apresentar uma análise detalhada do BrModelo, incluindo suas funcionalidades, vantagens e limitações.

Inicialmente, será feita uma revisão bibliográfica sobre modelagem de dados e sobre as principais ferramentas existentes no mercado. Em seguida, será apresentado o BrModelo, com destaque para suas principais características, como a possibilidade de gerar automaticamente o modelo físico a partir do modelo lógico, a exportação dos diagramas para diversos formatos e a integração com o MySQL.

### **4.2 Lucidchart**

O Lucidchart é uma plataforma de diagramação baseada na web que permite aos usuários criar uma ampla variedade de diagramas, gráficos e fluxogramas. Ele é projetado para ser usado em ambientes de negócios, educação e desenvolvimento de software, e é uma ferramenta popular para visualizar informações de maneira clara e organizada. Aqui estão algumas características e usos comuns do Lucidchart:

**Diagramas de Fluxo:** o Lucidchart é frequentemente usado para criar diagramas de fluxo, que podem representar processos, fluxos de trabalho, sistemas e procedimentos de uma maneira visual. Isso é útil para documentar e comunicar processos internos ou projetos.

**Compartilhamento e Colaboração:** os usuários podem compartilhar diagramas com outras pessoas, permitindo a colaboração em tempo real e a revisão de diagramas por meio de recursos de comentários.

**Acesso na Web:** como uma plataforma baseada na web, o Lucidchart permite que os usuários acessem e editem seus diagramas de qualquer lugar com uma

conexão à internet, sem a necessidade de instalar software adicional em seus dispositivos.

### **4.3 MySQL Workbench 8.0 CE**

O MySQL Workbench 8.0 CE (Community Edition) é uma ferramenta de administração e desenvolvimento de banco de dados relacionais MySQL. Ele é uma aplicação de código aberto desenvolvida pela Oracle Corporation e é uma das ferramentas mais populares para gerenciar bancos de dados MySQL.

**Interface Gráfica:** o MySQL Workbench oferece uma interface gráfica de usuário (GUI) amigável que facilita a administração, desenvolvimento e manutenção de bancos de dados MySQL.

**Modelagem de Dados:** permite criar modelos de dados visuais, incluindo diagramas entidade-relacionamento (ERD), para projetar e visualizar a estrutura de seus bancos de dados antes de implementá-los.

**Desenvolvimento SQL:** oferece uma interface para escrever, testar e depurar consultas SQL. Ele inclui destaque de sintaxe e sugestões de código para facilitar a escrita de consultas SQL complexas.

**Administração de Banco de Dados:** permite a administração de instâncias de banco de dados MySQL, incluindo a criação e configuração de bancos de dados, tabelas e usuários, bem como a realização de tarefas de manutenção, como backup e restauração.

**Ferramentas de Migração:** fornece ferramentas para importar dados de outras fontes de dados para o MySQL e para migrar bancos de dados de um servidor MySQL para outro.

**Monitoramento de Desempenho:** oferece recursos de monitoramento de desempenho para ajudar os administradores a identificar e resolver problemas de desempenho em tempo real.

**Integração com Controle de Versão:** permite que desenvolvedores integrem facilmente seus projetos de banco de dados com sistemas de controle de versão, como o Git.

**Suporte a Workspaces:** os workspaces permitem organizar projetos de banco de dados e facilitam a colaboração entre membros da equipe.

**Extensibilidade:** você pode estender o MySQL Workbench por meio de plugins e extensões para adicionar funcionalidades adicionais e suportar outros sistemas de gerenciamento de banco de dados.

**Multiplataforma:** está disponível para Windows, macOS e Linux, tornando-o acessível em várias plataformas.

#### **4.4 Visual Studio Code**

O Visual Studio Code, frequentemente abreviado como VS Code, é um ambiente de desenvolvimento de código aberto altamente popular e amplamente utilizado desenvolvido pela Microsoft. Embora o nome contenha "Visual Studio", ele é diferente do Visual Studio, que é um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) mais completo. O Visual Studio Code, por outro lado, é um editor de código leve, altamente extensível e altamente configurável.

**Gratuito e de Código Aberto:** o Visual Studio Code é gratuito para download e distribuído sob a licença MIT. Sendo de código aberto, permite que a comunidade de desenvolvedores contribua com melhorias e extensões.

**Multiplataforma:** ele está disponível para Windows, macOS e Linux, tornando-o uma escolha versátil para desenvolvedores em diferentes sistemas operacionais.

**Extensibilidade:** uma das características mais marcantes do VS Code é sua extensibilidade. Os desenvolvedores podem adicionar uma ampla variedade de

extensões para personalizar o ambiente de desenvolvimento e adicionar suporte para várias linguagens de programação, ferramentas e serviços.

**Editor de Texto Poderoso:** embora seja um editor de texto, o VS Code oferece muitos recursos encontrados em IDEs mais pesados, como destaque de sintaxe, auto completar, depuração integrada, integração com controle de versão e uma variedade de temas.

**Integração com Git:** ele possui integração nativa com o sistema de controle de versão Git, facilitando o rastreamento de alterações no código e colaboração em projetos de código aberto e privados.

**Terminal Integrado:** o Visual Studio Code possui um terminal integrado que permite aos desenvolvedores executar comandos diretamente no ambiente de desenvolvimento.

**Suporte a Linguagens Diversas:** embora seja um ambiente de desenvolvimento leve, o VS Code suporta uma ampla gama de linguagens de programação por meio de extensões, incluindo JavaScript, Python, C++, Java, Ruby e muitas outras.

**Depuração Integrada:** ele oferece ferramentas de depuração integradas que permitem aos desenvolvedores depurar aplicativos diretamente no editor.

**Ecossistema Rico:** graças à sua extensibilidade e popularidade, o VS Code possui um rico ecossistema de extensões, temas, atalhos de teclado personalizáveis e suporte à integração com serviços em nuvem, como Azure e AWS.

**Comunidade Ativa:** o VS Code tem uma comunidade ativa de desenvolvedores que contribuem com extensões, solucionam problemas e compartilham conhecimentos. Há também muitos recursos de aprendizado e tutoriais disponíveis online.



## 4.5 Visual Studio Community 2022

O Visual Studio Community 2022 é uma versão gratuita e completa do ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) da Microsoft chamado "Visual Studio". Esse software é projetado para desenvolvedores de software e equipes de desenvolvimento que desejam criar aplicativos para uma variedade de plataformas, como Windows, Web, Android, iOS e muito mais.

**Gratuito:** o Visual Studio Community 2022 é uma versão gratuita e completa do Visual Studio. Isso significa que desenvolvedores individuais, estudantes, startups e pequenas equipes podem usá-lo sem custos significativos.

**Recursos Completos:** embora seja gratuito, o Visual Studio Community oferece uma ampla gama de recursos e ferramentas que são semelhantes às versões pagas do Visual Studio, como o Visual Studio Professional e o Visual Studio Enterprise. Isso inclui suporte a várias linguagens de programação, depuração avançada, gerenciamento de código-fonte, testes e muito mais.

**Desenvolvimento Multiplataforma:** o Visual Studio Community 2022 suporta o desenvolvimento de aplicativos para várias plataformas, como aplicativos desktops para Windows, aplicativos webs, aplicativos móveis para Android e iOS, jogos, serviços em nuvem e IoT (Internet das Coisas).

**Integração de Ferramentas:** se integra perfeitamente com outras ferramentas e serviços da Microsoft, como o Azure (plataforma de nuvem da Microsoft), o GitHub (plataforma de controle de versão), o Visual Studio Team Services (ferramentas de gerenciamento de projetos) e muitos outros.

**Comunidade e Suporte:** além de ser gratuito, o Visual Studio Community tem uma comunidade ativa de desenvolvedores que compartilham recursos, extensões e conhecimentos. a Microsoft também fornece documentação detalhada e suporte técnico para os usuários do Visual Studio Community.

Extensibilidade: o Visual Studio Community pode ser estendido por meio de extensões e complementos que podem ser encontrados no Visual Studio Marketplace. Isso permite personalizar o ambiente de desenvolvimento para atender às necessidades específicas de um projeto ou equipe.

## 5. LINGUAGENS UTILIZADAS

Linguagem de Programação, é por onde o hardware (Máquina) e o programador, se comunicam.

É uma linguagem formal que funciona por meio de uma série de instruções, símbolos, palavras-chave, regras semânticas e sintáticas.

A linguagem de programação permite que um programador crie programas a partir de um conjunto de ordens, ações consecutivas, dados e algoritmos.

Esse conjunto faz o controle do comportamento físico e lógico de uma máquina. Existem diversas linguagens, pois também existem diversas formas de transmitir um mesmo comando para alcançar um mesmo objetivo.

Por meio da linguagem de programação, é possível definir uma série de especificidades.

Entre elas, quais ações o software deve executar, de acordo com cada circunstância variável, quais dados ele deve operar e como esses dados devem ser transmitidos e armazenados.

### 5.1 SQL (Banco de Dados)

O SQL (Structured Query Language) é uma linguagem de programação usada para gerenciar banco de dados relacionais. Ele permite que os usuários acessem, manipulem e gerenciem dados em banco de dados relacionais, como o MySQL, Oracle, SQL Server, PostgreSQL e muitos outros.

Com o SQL é possível criar ler atualizar e excluir dados em um banco de dados. Também é possível criar tabelas, definir relacionamento entre elas, inserir e recuperar dados nelas com base em condições específicas, atualizar registros existentes e excluam dados em tabelas.

## **5.2 C# (Aplicação)**

O C# ou C Sharp é uma linguagem de programação orientada a objetos desenvolvida pela Microsoft como parte da plataforma .NET. É uma linguagem fortemente tipada e compilada, que oferece uma combinação de recursos modernos de programação com desempenho de nível de sistema.

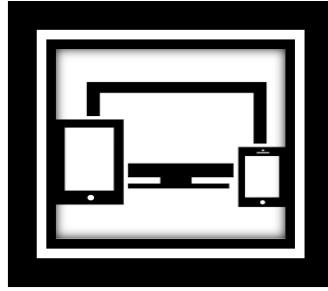
### **5.2.1 O que é uma aplicação responsiva?**

Design responsivo é uma técnica de design de sites e aplicativos que permite que o conteúdo se adapte automaticamente ao tamanho da tela em que está sendo exibido. Em outras palavras, o design responsivo torna o conteúdo do site ou aplicativo fácil de ler e navegar, independentemente do dispositivo usado para acessá-lo, como um computador desktop, tablet ou smartphone.

O design responsivo é baseado em princípios de layout flexível, imagens e elementos de interface do usuário que se adaptam automaticamente ao tamanho da tela. Isso é alcançado usando técnicas de codificação como CSS e HTML, que ajustam a largura, altura, margens, espaçamentos e outros aspectos do layout com base no tamanho da tela do dispositivo.

O objetivo do design responsivo é criar uma experiência de usuário consistente em todos os dispositivos, sem a necessidade de criar várias versões do site ou aplicativo para cada tamanho de tela. Isso pode melhorar a usabilidade e a acessibilidade do site ou aplicativo, tornando-o mais fácil de usar em dispositivos móveis, que representam uma parte cada vez maior do tráfego da web.

Em resumo, o design responsivo é uma técnica de design que permite que o conteúdo do site ou aplicativo se adapte automaticamente ao tamanho da tela, melhorando a experiência do usuário em diferentes dispositivos e tornando o site ou aplicativo mais acessível.



### 5.3 PHP (API)

PHP (PHP Hypertext Preprocessor) é uma linguagem de programação de script usada principalmente para desenvolvedores criarem páginas da web no lado do servidor.

Ele permite que os desenvolvedores criem páginas da web dinâmicas que se comunicam com banco de dados e geram conteúdo personalizado para cada usuário.

Executa-se o PHP no servidor, o que significa que o código PHP é executado antes que a página seja enviada para o navegador do usuário.

#### 5.3.1 O que é uma API?

Uma API (Interface de Programação de Aplicativos) é um componente fundamental na programação de computadores que permite que diferentes sistemas de software se comuniquem e interajam entre si de maneira padronizada e organizada. Ela atua como uma ponte que permite que aplicativos e serviços compartilhem dados, funcionalidades e recursos, independentemente de como eles foram construídos ou onde estão localizados.

Funcionamento básico: uma API funciona de maneira geral. Isso envolve um software que fornece um conjunto de regras, protocolos e endpoints (pontos de acesso) que outros programas podem usar para enviar solicitações e receber respostas.

Padrões de comunicação: os protocolos comuns mais usados em APIs da Web são: HTTP/HTTPS. Os métodos HTTP (GET, POST, PUT, DELETE, etc.) são usados para realizar operações específicas.

Formato de dados: os formatos de dados comuns usados para troca de informações são: o JSON (JavaScript Object Notation) e o XML (Extensible Markup Language).

Exemplos de casos de uso: integrações de mídia social, serviços de pagamento, acesso a dados de localização, entre outros.

Impacto e benefícios: economia de tempo, reutilização de código, integração mais rápida de serviços e maior flexibilidade na construção de aplicativos.

Desafios e considerações: problemas de compatibilidade, mudanças nas versões da API e questões de segurança.

Tendências futuras: a ascensão de APIs baseadas em GraphQL e as implicações da Internet das Coisas (IoT) na criação de APIs.

## **6. TELAS DO SISTEMA**

Serão adicionadas abaixo, imagens referentes às telas desenvolvidas na aplicação C#.

### **6.1 Tela de Login**

A imagem será adicionada posteriormente.

### **6.2 Tela Principal**

A imagem será adicionada posteriormente.

### **6.3 Tela de Cadastro e Edição de Funcionários**

A imagem será adicionada posteriormente.

### **6.4 Tela de Listagem de Funcionários**

A imagem será adicionada posteriormente.

### **6.5 Tela de Cadastro e Edição de Produtos**

A imagem será adicionada posteriormente.

### **6.6 Tela de Listagem de Produtos**

A imagem será adicionada posteriormente.

### **6.7 Tela de Adição de uma Nova Venda**

A imagem será adicionada posteriormente.

## **6.8 Tela de Listagem de Vendas**

A imagem será adicionada posteriormente.



## 7. CONCLUSÃO

Em um mundo cada vez mais impregnado pela tecnologia, a presença dessa inovação se manifesta em diversos aspectos de nossas vidas, inclusive na indústria alimentícia. As pizzarias, como exemplo desse setor, podem se beneficiar significativamente das soluções tecnológicas disponíveis. O foco deste trabalho foi apresentar uma solução viável para um problema específico enfrentado por uma pizzeria localizada na cidade de Jaú. A referida pizzeria enfrentava desafios no processo manual de anotação de pedidos, que frequentemente resultavam em erros e atrasos na entrega.

A proposta de desenvolvimento de um sistema de gerenciamento de pedidos local se revelou como a solução ideal para abordar esse problema. Tal sistema possibilitaria que os clientes efetuassem pedidos de maneira mais rápida e eficiente, enquanto concederia aos funcionários da pizzeria a capacidade de gerenciar esses pedidos de maneira organizada e precisa. Com uma revisão bibliográfica detalhada sobre as tecnologias pertinentes ao desenvolvimento do sistema, e com a realização de um estudo de caso envolvendo a implementação prática do sistema em uma pizzeria local, foi possível avaliar sua eficácia e identificar oportunidades de aprimoramento.

Os resultados e a aplicação bem-sucedida do sistema na pizzeria em estudo revelam sua eficácia na resolução do problema de anotação de pedidos. Além disso, os insights obtidos ao longo do estudo de caso fornecem pistas para melhorias contínuas e adaptações que podem ser aplicadas em outros estabelecimentos do setor de alimentação, beneficiando tanto os proprietários quanto os clientes.

Desta forma, conclui-se que a solução proposta demonstrou ser eficiente e prática, alinhando-se às demandas do mercado atual e às expectativas de melhoria dos processos empresariais. A integração da tecnologia no setor alimentício, como evidenciado neste trabalho, não apenas aprimora a eficiência operacional, mas também a experiência do cliente. O sucesso desse projeto reforça a importância da inovação tecnológica na otimização de operações em diversos setores, incluindo a

indústria de alimentos, destacando assim o impacto positivo que a tecnologia pode ter no mundo empresarial.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### **Banco de Dados.**

Disponível em: <<https://rockcontent.com/br/blog/banco-de-dados>>

Acessado em junho, 2023.

Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/conceitos-fundamentais-de-banco-de-dados/1649>>

Acessado em junho, 2023.

Disponível em: <<https://aws.amazon.com/pt/what-is/database>>

Acessado em junho, 2023.

### **Diagrama Entidade Relacionamento (D.E.R.).**

Disponível em: <<https://www.lucidchart.com/pages/pt/simbolos-de-diagramas-entidade-relacionamento>>

Acessado em junho, 2023.

Disponível em: <<https://spaceprogrammer.com/bd/introducao-ao-modelo-de-dados-e-seus-niveis-de-abstracao>>

Acessado em junho, 2023.

Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/forum/relacao-entre-uml-e-banco-de-dados-modelagem/503329>>

Acessado em junho, 2023.

### **Projeto Lógico.**

Disponível em: <<https://homepages.dcc.ufmg.br/~laender/material/ibd-parte5.pdf>>

Acessado em agosto, 2023.

Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/projeto-de-banco-de-dados-parte-1/10923>>

Acessado em agosto, 2023.

Disponível em: <<https://www.tibco.com/pt-br/reference-center/what-is-a-logical-data-model>>

Acessado em agosto, 2023.

### **Projeto Físico.**

Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/projeto-fisico-de-banco-de-muito-alem-do-create-table/3581>>

Acessado em agosto, 2023.

Disponível em: <<https://guiatech.net/projeto-de-banco-de-dados-modelos-conceitual-logico-e-fisico>>

Acessado em agosto, 2023.

Disponível em: <<https://docente.ifrn.edu.br/josecunha/disciplinas/banco-de-dados/material-de-aula/introducao-bd>>

Acessado em agosto, 2023.

### **BrModelo.**

Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=QGIsDmhNvg>>

Acessado em junho, 2023.

Disponível em: <<https://cursos.alura.com.br/forum/topico-fonte-oficial-do-brmodelo-315892>>

Acessado em junho, 2023.

### **Lucidchart.**

Disponível em: <<https://www.lucidchart.com/blog/pt/como-usar-os-recursos-basicos-do-lucidchart>>

Acessado em agosto, 2023.

Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/lucidchart>>

Acessado em agosto, 2023.

### **MySQL Workbench 8.0 C.E.**

Disponível em: <<https://www.mysql.com/products/workbench>>

Acessado em agosto, 2023.

Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/noticias/2012/04/o-que-e-e-como-usar-o-mysql.ghml>>

Acessado em agosto, 2023.

Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/introducao-ao-novo-mysql-workbench/25939>>

Acessado em agosto, 2023.

### **Visual Studio Code.**

Disponível em: <<https://www.treinaweb.com.br/blog/vs-code-o-que-e-e-por-que-voce-deve-usar>>

Acessado em agosto, 2023.

Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/introducao-ao-visual-studio-code/34418>>

Acessado em agosto, 2023.

Disponível em: <<https://www.remessaonline.com.br/blog/visual-studio-code-confira-as-principais-funcoes-da-ferramenta>>

Acessado em agosto, 2023.

**Visual Studio Community 2022.**

Disponível em: <<https://learn.microsoft.com/pt-br/visualstudio/get-started/visual-studio-ide?view=vs-2022>>

Acessado em agosto, 2023.

Disponível em: <<https://visualstudio.microsoft.com/pt-br/vs/getting-started>>

Acessado em agosto, 2023.

**Linguagem de Programação.**

Disponível em: <<https://kenzie.com.br/blog/linguagem-de-programacao>>

Acessado em agosto, 2023.

**SQL (Banco de Dados).**

Disponível em: <<https://www.alura.com.br/artigos/o-que-e-sql>>

Acessado em junho, 2023.

Disponível em: <<https://tecnoblog.net/responde/o-que-e-sql>>

Acessado em junho, 2023.

Disponível em: <<https://harve.com.br/blog/analise-de-dados/o-que-e-sql>>

Acessado em junho, 2023.

**C# (Aplicação).**

Disponível em: <<https://learn.microsoft.com/pt-br/dotnet/csharp/tour-of-csharp>>

Acessado em junho, 2023.

Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/introducao-a-linguagem-csharp/27711>>

Acessado em junho, 2023.

Disponível em: <<https://ilustradev.com.br/o-que-e-csharp-como-aprender-csharp>>  
Acessado em junho, 2023.

### **O que é uma aplicação responsiva?**

Disponível em: <<https://dlojavirtual.com/layout/layouts/importancia-do-design-responsivo-para-o-e-commerce>>

Acessado em junho, 2023.

Disponível em: <<https://policorp.com.br/blog/aplicacoes-responsivas?q=/blog/aplicacoes-responsivas>>

Acessado em junho, 2023.

Disponível em: <<https://learn.microsoft.com/pt-br/power-apps/maker/canvas-apps/build-responsive-apps>>

Acessado em junho, 2023.

### **PHP (A.P.I.).**

Disponível em: <<https://www.computersciencemaster.com.br/como-criar-api-rest-com-php>>

Acessado em junho, 2023.

Disponível em: <<https://www.treinaweb.com.br/blog/api-de-reflexao-do-php>>

Acessado em junho, 2023.

Disponível em: <<https://programadoresdepre.com.br/guia-completo-de-api-com-php>>

Acessado em junho, 2023.

Disponível em: <<https://www.dotcom-monitor.com/wiki/pt-br/knowledge-base/api-php>>

Acessado em junho, 2023.

### **O que é uma A.P.I.?**

Disponível em: <<https://www.redhat.com/pt-br/topics/api/what-are-application-programming-interfaces>>

Acessado em agosto, 2023.