



**UNifeob**  
| ESCOLA DE NEGÓCIOS



2023

# PROJETO INTEGRADO



UNIFEOB  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO  
OCTÁVIO BASTOS  
ESCOLA DE NEGÓCIOS  
**A.D.S. E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**PROJETO INTEGRADO**  
IOT DATA STREAMER  
**<Solutech>**

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

NOVEMBRO 2023

UNIFEOB  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO  
OCTÁVIO BASTOS  
ESCOLA DE NEGÓCIOS  
**A.D.S. E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**PROJETO INTEGRADO**

**IOT DATA STREAMER**

**<Solutech>**

MÓDULO MODELAGEM E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Gestão Financeira – Profa. Renata Elizabeth de Alencar Marcondes

Programação Orientada a Objeto – Prof. Nivaldo Andrade

Lógica de Programação – Prof. Marcelo Ciacco de Almeida

Modelagem de Dados – Prof. Max Streicher Vallim

Projeto de Modelagem e Desenvolvimento de Sistemas – Prof<sup>a</sup>. Mariângela

Martimbianco Santos

Estudantes:

João Lucas de Souza Domingos, RA 23000260

Gustavo da Silva Bernardi, RA 23000836

José Eduardo Teixeira, RA 23000271

Gabriel José de Lima Carvalho, RA 22001435

Thomas Nicholas Fernandes Figueiredo, RA 23000225

# SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA	5
3. PROJETO INTEGRADO	6
3.1 PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETO	6
3.1.1 CLASSES E OBJETOS	7
3.1.2 ATRIBUTOS, MÉTODOS, ENCAPSULAMENTO, HERANÇA E POLIMORFISMO.	7
3.1.3 MÉTODOS ESTÁTICOS, PÚBLICOS E PRIVADOS	7
3.2 LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	8
3.2.1 CONCEITOS FUNDAMENTAIS DO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	8
3.2.2 DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES	9
3.3 MODELAGEM DE DADOS	9
3.3.1 MODELO CONCEITUAL	9
3.3.2 MODELO LÓGICO E FÍSICO	10
3.3.3 SQL	13
3.4 GESTÃO FINANCEIRA	15
3.4.1 CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS	15
3.4.2 CUSTOS DO PRODUTO	16
3.4.3 PRECIFICAÇÃO	17
3.5 CONTEÚDO DA FORMAÇÃO PARA A VIDA: GERENCIANDO FINANÇAS	18
3.5.1 GERENCIANDO FINANÇAS	18
3.5.2 ESTUDANTES NA PRÁTICA	18
4. CONCLUSÃO	20
REFERÊNCIAS	21
ANEXOS	22

# 1. INTRODUÇÃO

Durante o primeiro módulo(IoT) foi desenvolvido um alimentador automático de baixo custo e funcional. O produto, denominado "PetFeeder", também visa suprir as necessidades de estabelecimentos voltados para cuidados com animais, como clínicas veterinárias e hospitais veterinários, oferecendo flexibilidade e agilidade na hora das refeições dos animais.

No projeto do segundo módulo será construído um banco de dados, em um desktop criado para gerenciar os dados do protótipo já desenvolvido pela equipe, que foi um alimentador automático para animais. Na prática será um banco de dados para armazenar registros do pet ou pets, dependendo de quantos o usuário possui, para que possa deixar registrado algumas coisas do animal, sendo nome, porte, kg, idade entre outras informações, em resumo será um cadastro, que terá a função de levar facilidade na organização dos dados.

## **2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA**

A empresa que está sendo alvo neste projeto do módulo IOT tem razão social Centro Universitário Da Fundação De Ensino Octávio Barros, mais conhecido pela marca UNIFEOB com CNPJ 59.764.555/0001-52 de São João da Boa Vista - SP localizado na Avenida Dr. Octávio da Silva Bastos, 2439, Campus II - Mantiqueira, Bairro Nova São João.

Sua principal atividade é ensino superior privado, com foco na formação profissionalizante dos alunos com projetos integrados ao curso. Trabalha com empresas e empresários externos para a criação e elaboração de projetos para diversas áreas.

Esta empresa tem como característica de cliente no setor de ensino os clientes são estudantes a partir de 17 anos, já na área de elaboração de projetos, os clientes são em sua maioria empresários ou empreendedores que buscam uma iniciativa para alguma de suas propostas.

### **3. PROJETO INTEGRADO**

Ao longo do projeto, foram apresentadas e empregadas ideias daquilo que seria usado durante a realização do projeto, assim como também ferramentas utilizadas durante o processo.

Durante o conteúdo POO, foram apresentados conteúdos de como é a criação e a denominação de classes, métodos e heranças do projeto, sendo essas aulas ministradas pelo professor Nivaldo Andrade.

Na disciplina de Lógica de Programação, foram aprimoradas as ideias e criações perante a lógica, se envolvendo no projeto como uma forma de entender os conceitos de desenvolvimento tanto de aplicações de desktop quanto de software.

Em particular, na disciplina Modelagem de Dados, foi uma parte importante para determinar aquilo que seria feito, a importância dessa unidade de estudos se deve ao desenvolvimento de modelagem conceitual, física e lógica do projeto. Havendo a apresentação do uso de SQL.

No âmbito de Gestão Financeira, foram apresentados conteúdos sobre como lidar com a classificação dos custos sendo eles diretos ou indiretos, usando também o conceito de Markup para determinar lucros perante aos gastos apresentados na produção do projeto e levando a precificação do produto.

#### **3.1 PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETO**

A Programação Orientada a Objetos é um paradigma de programação que organiza dados e funcionalidades em unidades chamadas objetos. Estes objetos são instâncias de classes, que definem atributos e métodos relacionados, portanto a POO se define em quatro princípios fundamentais sendo eles o encapsulamento, a herança, o polimorfismo e a abstração. Promovendo também a organização do código, tornando-o mais fácil de entender, é amplamente utilizada no desenvolvimento de software para criar sistemas eficientes, flexíveis e escaláveis.

### 3.1.1 CLASSES E OBJETOS

As entidades determinadas durante o desenvolvimento do projeto foram “Usuário” e “Pet”, tendo seus atributos, onde o usuário terá seu cadastro e levando também informações sobre o pet. Na entidade “Usuário” terão atributos como id, senha, informações sobre o dono, dados sobre o pet, entre outros. Já na entidade “Pet” haverão atributos de porte, idade, quantidade de refeições no dia, etc.

### 3.1.2 ATRIBUTOS, MÉTODOS, ENCAPSULAMENTO, HERANÇA E POLIMORFISMO.

Atributos representam a característica do objeto: “Carro (Marca, ano, modelo)”. Métodos são ações que um objeto pode realizar, ainda usando o exemplo do carro seria o método: ligar, desligar e acelerar. O encapsulamento seria o design que envolve a ocultação dos detalhes internos de um objeto e fornece uma interface para interação. O polimorfismo permite que objetos de classes diferentes respondem de maneira uniforme a métodos com o mesmo nome, sendo alcançado através de herança e interface, simplificando o código.

#### Figura 1 - Exemplo prático em python:

```
class Cachorro:
    def __init__(self, nome):
        self.nome = nome
        self.truques = []

    def adicionar_truque(self, truque):
        self.truques.append(truque)

d = Cachorro('Rex')
e = Cachorro('Agenor')
d.adicionar_truque('rolar')
e.adicionar_truque('fingir de morto')
print(d.truques)
```

Fonte: Autores

### 3.1.3 MÉTODOS ESTÁTICOS, PÚBLICOS E PRIVADOS

Na POO(Programação Orientada a Objetos), há três tipos de métodos fundamentais em uma classe. No método estático são como um todo, permitindo que sejam chamados pelo



nome da classe, ao invés de classes específicas. O método público representa a interface de interação dessa classe, possibilitando que outras partes do programa utilizem funcionalidades específicas da classe. Por fim, o método privado é restrito ao acesso apenas dentro da classe, conseguindo proteger informações sensíveis, sendo essas inacessíveis de outras partes do código.

Usado o método público no projeto onde podemos programar o “Criar um usuário” através do nome de usuário e senha, levando ao “Autenticar usuário” que verifica se o nome de usuário e senha fornecidos são correspondentes aos dados armazenados.

## **3.2 LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO**

Lógica de programação é a maneira como se estrutura o pensamento e a abordagem para resolver um problema utilizando instruções lógicas e passos sequenciais. Não está ligada a uma linguagem de programação específica, mas sim aos princípios básicos que são comuns a praticamente todas as linguagens.

Essa lógica envolve a habilidade de formular algoritmos, ou seja, sequências de passos organizados e bem definidos para solucionar um determinado problema.

Dominar a lógica de programação é fundamental para qualquer programador, pois permite criar algoritmos eficientes e solucionar problemas de maneira estruturada, independente da linguagem de programação a ser utilizada.

### **3.2.1 CONCEITOS FUNDAMENTAIS DO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE**

Este tópico abrange os fundamentos essenciais do desenvolvimento de software, como os algoritmos, que são sequências de passos para resolver um problema, variáveis, responsáveis por armazenar as informações, os tipos de dados que definem a natureza dessas informações, funções, blocos reutilizáveis de código, estruturas condicionais, permitindo decisões no código, e operadores que são as ferramentas que manipulam dados.

Esses conceitos são a base sólida sobre a qual se constrói qualquer desenvolvimento de sistemas. Compreendê-los é fundamental para a criação de soluções eficazes e a resolução de problemas no campo do desenvolvimento de software. Os conceitos não operam isoladamente, mas coexistem e se influenciam mutuamente, sustentando o desenvolvimento de software. Ao dominar a interação entre algoritmos, variáveis, tipos de dados, funções,

estruturas condicionais e operadores, os desenvolvedores conseguem criar programas eficientes e mais complexos.

### **3.2.2 DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES**

O desenvolvimento de aplicações refere-se ao processo de criar um software ou programas de computador para realizar tarefas específicas ou oferecer funcionalidades específicas. Essas aplicações podem ser desenvolvidas para uma variedade de plataformas, como desktop, web, mobile ou sistemas embarcados, e podem ter diferentes finalidades, desde entretenimento e jogos até aplicativos empresariais, utilitários e muito mais. O desenvolvimento de aplicações pode ser realizado em várias linguagens de programação e ambientes de desenvolvimento, dependendo das necessidades e das plataformas de destino.

O processo de desenvolvimento de aplicações envolve várias etapas, que podem incluir entre elas: Definição de Requisitos, Design, Desenvolvimento, Teste, Implantação e Manutenção.

## **3.3 MODELAGEM DE DADOS**

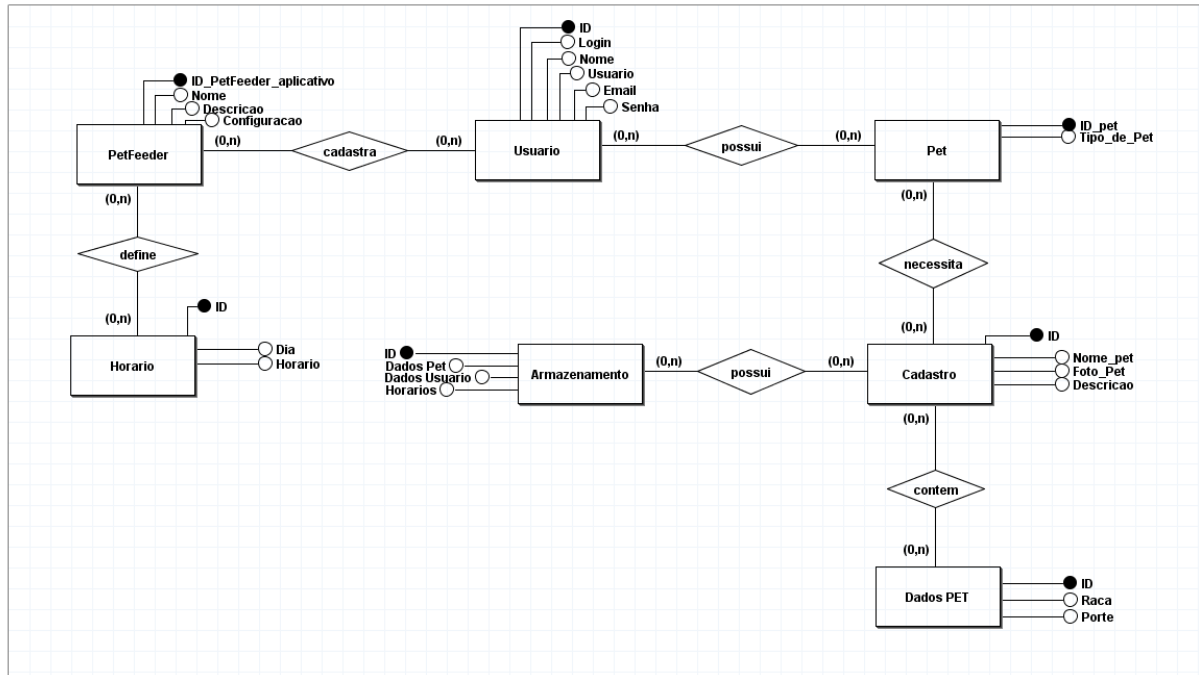
A modelagem de dados é o processo de estruturar informações em uma organização. Ela envolve identificar entidades, atributos e relacionamentos. A modelagem resulta em modelos conceituais, lógicos e físicos, sendo essencial para o desenvolvimento de sistemas de informações eficazes, ajudando na gestão de dados.

Essa organização não é só algo técnico, é fundamental para criar sistemas de informação que realmente funcionem bem. Em resumo, a modelagem de dados é a base que sustenta o conhecimento da organização.

### **3.3.1 MODELO CONCEITUAL**

Um Modelo Conceitual de um banco de dados é uma representação escrita ou gráfica da situação ambiental dos dados obtidos, usando diagramas, entidades e seus devidos relacionamentos com as possíveis entidades.

Com base no que foi proposto no projeto, determinamos o modelo conceitual de nosso projeto, desenvolvendo as entidades e usuários para compor o banco de dados.

**Figura 2 - Modelo Conceitual**

Fonte: Autores

### 3.3.2 MODELO LÓGICO E FÍSICO

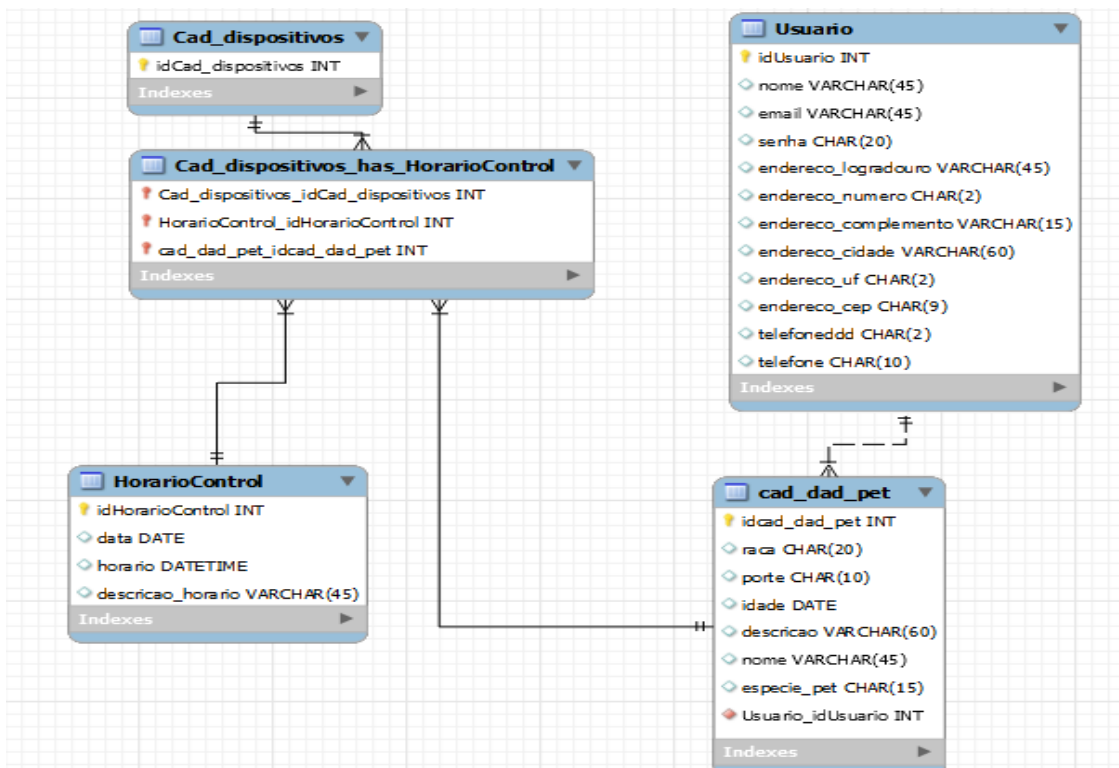
Um Modelo Lógico de banco de dados é um tipo de modelo de dados que descreve elementos de dados em detalhes e é usado para desenvolver os entendimentos visuais do banco, utilizando atributos, chaves e relacionamentos.

Um Modelo Físico de banco de dados descreve por meio de alguma linguagem como será feita a armazenagem no seu banco de dados. Os mais utilizados são PostgreSQL e MySQL.

A partir do que foi proposto no projeto determinamos o modelo lógico, criando assim entidades, relacionamentos, atributos e definindo assim a estrutura conceitual dos dados.

Foi criado se baseando naquilo queríamos propor, desenvolvendo no banco de dados as entidades para o usuário ter controle do seu respectivo pet.

**Figura 3 - Modelo lógico**



Fonte: Autores

**Figura 4 - Modelo Físico**

```

24
25 -- INSERINDO DADOS DO PET
26 • INSERT INTO cad_dad_pet (Usuario_idUsuario, raca, porte, idade, nome, especie_pet, descricao) VALUES ("1","Labrador", "Médio", "2 ANOS", "Rex", "Cã
27 • INSERT INTO cad_dad_pet (Usuario_idUsuario, raca, porte, idade, nome, especie_pet, descricao) VALUES ("2","Golden Retriever", "Médio", "3 ANOS", "Br
28 • INSERT INTO cad_dad_pet (Usuario_idUsuario, raca, porte, idade, nome, especie_pet, descricao) VALUES ("3","Bulldog", "Pequeno", "4 ANOS", "Bruno", '
29 • INSERT INTO cad_dad_pet (Usuario_idUsuario, raca, porte, idade, nome, especie_pet, descricao) VALUES ("4","Poodle", "Pequeno", "5 ANOS", "Luna", "Ci
30 • INSERT INTO cad_dad_pet (Usuario_idUsuario, raca, porte, idade, nome, especie_pet, descricao) VALUES ("5","Beagle", "Pequeno", "2 ANOS", "Max", "Cã
31 • INSERT INTO cad_dad_pet (Usuario_idUsuario, raca, porte, idade, nome, especie_pet, descricao) VALUES ("6","Rottweiler", "Grande", "6 ANOS", "Rocky";
32 • INSERT INTO cad_dad_pet (Usuario_idUsuario, raca, porte, idade, nome, especie_pet, descricao) VALUES ("7","Doberman", "Grande", "3 ANOS", "Zeus", "(
33 • INSERT INTO cad_dad_pet (Usuario_idUsuario, raca, porte, idade, nome, especie_pet, descricao) VALUES ("8","Dálmata", "Médio", "4 ANOS", "Spot", "Cã
34 • INSERT INTO cad_dad_pet (Usuario_idUsuario, raca, porte, idade, nome, especie_pet, descricao) VALUES ("9","Pastor Alemão", "Grande", "5 ANOS", "Spil
35 • INSERT INTO cad_dad_pet (Usuario_idUsuario, raca, porte, idade, nome, especie_pet, descricao) VALUES ("10","Boxer", "Médio", "3 ANOS", "Tyson", "Cã
36
37 -- LISTA DE SELECT
38 • select * from usuario;
39 • select nome, email, senha from usuario;
40 • select endereco_logradouro, endereco_numero, endereco_cidade, endereco_uf from usuario;
41 • select * from horariocontrol;
42 • select horario, descricao_horario from horariocontrol;
43 • select data from horariocontrol;
44 • select horario from horariocontrol;
45 • select * from cad_dad_pet;
  
```

Output

	raca	porte	idade
▶	Labrador	Médio	2 ANOS
	Golden Retriever	Médio	3 ANOS
	Bulldog	Pequeno	4 ANOS
	Poodle	Pequeno	5 ANOS
	Beagle	Pequeno	2 ANOS
	Rottweiler	Grande	6 ANOS
	Doberman	Grande	3 ANOS
	Dálmata	Médio	4 ANOS
	Pastor Alemão	Grande	5 ANOS
	Boxer	Médio	3 ANOS

	nome	especie_pet	descricao
▶	Rex	Cão	Duas vezes ao dia
	Bella	Cão	Duas vezes ao dia
	Bruno	Cão	Três vezes ao dia
	Luna	Cão	Duas vezes ao dia
	Max	Cão	Três vezes ao dia
	Rocky	Cão	Duas vezes ao dia
	Zeus	Cão	Três vezes ao dia
	Spot	Cão	Duas vezes ao dia
	Spike	Cão	Três vezes ao dia
	Tyson	Cão	Duas vezes ao dia

	idcad_dad_pet	raca	porte	IDADE	descricao	nome	especie_pet	Usuario_idUsuario
▶	1	Labrador	Médio	2 ANOS	Duas vezes ao dia	Rex	Cão	1
	2	Golden Retriever	Médio	3 ANOS	Duas vezes ao dia	Bella	Cão	2
	3	Bulldog	Pequeno	4 ANOS	Três vezes ao dia	Bruno	Cão	3
	4	Poodle	Pequeno	5 ANOS	Duas vezes ao dia	Luna	Cão	4
	5	Beagle	Pequeno	2 ANOS	Três vezes ao dia	Max	Cão	5
	6	Rottweiler	Grande	6 ANOS	Duas vezes ao dia	Rocky	Cão	6
	7	Doberman	Grande	3 ANOS	Três vezes ao dia	Zeus	Cão	7
	8	Dálmata	Médio	4 ANOS	Duas vezes ao dia	Spot	Cão	8
	9	Pastor Alemão	Grande	5 ANOS	Três vezes ao dia	Spike	Cão	9
	10	Boxer	Médio	3 ANOS	Duas vezes ao dia	Tyson	Cão	10

	horario	descricao_horario
▶	15:30 PM	Refeição no período da tarde
	12:30 PM	Refeição ao meio dia
	10:30 AM	Refeição no período da manhã
	19:00 PM	Refeição no período da noie
	9:00 AM	Refeição no período da manhã
	00:00 AM	Refeição no período da noite
	6:30 AM	Refeição no período da manhã
	7:30 AM	Refeição no período da manhã
	8:30 PM	Refeição no período da manhã
	3:30 AM	Refeição durante a madrugada

	data	horario
▶	2023-10-03	15:30 PM
	2023-10-04	12:30 PM
	2023-10-05	10:30 AM
	2023-10-06	19:00 PM
	2023-10-07	9:00 AM
	2023-10-08	00:00 AM
	2023-10-09	6:30 AM
	2023-10-10	7:30 AM
	2023-10-11	8:30 PM
	2023-10-12	3:30 AM

	idHorarioControl	data	horario	descricao_horario
▶	1	2023-10-03	15:30 PM	Refeição no período da tarde
	2	2023-10-04	12:30 PM	Refeição ao meio dia
	3	2023-10-05	10:30 AM	Refeição no período da manhã
	4	2023-10-06	19:00 PM	Refeição no período da noie
	5	2023-10-07	9:00 AM	Refeição no período da manhã
	6	2023-10-08	00:00 AM	Refeição no período da noite
	7	2023-10-09	6:30 AM	Refeição no período da manhã
	8	2023-10-10	7:30 AM	Refeição no período da manhã
	9	2023-10-11	8:30 PM	Refeição no período da manhã
	10	2023-10-12	3:30 AM	Refeição durante a madrugada

	nome	email	senha
▶	Isabela Silva	isabela@gmail.com	senha2021
	João Costa	joaocosta@gmail.com	senha123
	Bruno Silva	bruno@gmail.com	senha456
	Clara Santos	clara@gmail.com	senha789
	Daniel Pereira	daniel@gmail.com	senha1011
	Eva Costa	eva@gmail.com	senha1213
	Felipe Almeida	felipe@gmail.com	senha1415
	Gabriela Lima	gabriela@gmail.com	senha1617
	Henrique Oliveira	henrique@gmail.com	senha1819

	endereco_logradouro	endereco_numero	endereco_cidade	endereco_uf
▶	Avenida F	nº 606	Cidade I	UF9
	Rua X	nº 52	Cidade A	UF1
	Rua Y	nº 456	Cidade B	UF2
	Rua Z	nº 789	Cidade C	UF3
	Avenida A	nº 101	Cidade D	UF4
	Avenida B	nº 202	Cidade E	UF5
	Avenida C	nº 303	Cidade F	UF6
	Avenida D	nº 404	Cidade G	UF7
	Avenida E	nº 505	Cidade H	UF8

	idUsuario	nome	email	senha	endereco_logradouro	endereco_numero	endereco_complemento	endereco_cidade	endereco_uf	endereco_cep	telefoneddd	telefone
▶	1	Isabela Silva	isabela@gmail.com	senha2021	Avenida F	nº 606	NULL	Cidade I	UF9	NULL	99	109876543
	2	João Costa	joaocosta@gmail.com	senha123	Rua X	nº 52	NULL	Cidade A	UF1	NULL	11	987654321
	3	Bruno Silva	bruno@gmail.com	senha456	Rua Y	nº 456	NULL	Cidade B	UF2	NULL	22	876543210
	4	Clara Santos	clara@gmail.com	senha789	Rua Z	nº 789	NULL	Cidade C	UF3	NULL	33	765432109
	5	Daniel Pereira	daniel@gmail.com	senha1011	Avenida A	nº 101	NULL	Cidade D	UF4	NULL	44	654321098
	6	Eva Costa	eva@gmail.com	senha1213	Avenida B	nº 202	NULL	Cidade E	UF5	NULL	55	543210987
	7	Felipe Almeida	felipe@gmail.com	senha1415	Avenida C	nº 303	NULL	Cidade F	UF6	NULL	66	432109876
	8	Gabriela Lima	gabriela@gmail.com	senha1617	Avenida D	nº 404	NULL	Cidade G	UF7	NULL	77	321098765
	9	Henrique Oliveira	henrique@gmail.com	senha1819	Avenida E	nº 505	NULL	Cidade H	UF8	NULL	88	210987654
	10	Isabela Silva	isabela@gmail.com	senha2021	Avenida F	nº 606	NULL	Cidade I	UF9	NULL	99	109876543

Fonte: Autores

### 3.3.3 SQL

O MySQL é um sistema de gerenciamento de dados, que utiliza a linguagem SQL como sua interface. O SQL é um sistema open-source de gerenciamento de base de dados relacional. Ele armazena os dados em “tabelas” separadamente e às conecta com chaves de relacionamentos, fazendo assim com que as tabelas possuam sua atividade relacional.

COMANDOS SQL - São códigos/sintaxes para ajudar, facilitar e manusear o manipulamento dos dados no MySQL. Alguns exemplos de comandos:

**SELECT** - Serve para mostrar os dados da tabela:

Select \* FROM **Nome\_Da\_Tabela**;

Observação: O asterisco indica que você deseja mostrar todos os campos da tabela.

**Figura 5 - Teste do comando INSERT**

	endereco_logradouro	endereco_numero	endereco_cidade	endereco_uf
▶	Avenida F	nº 606	Cidade I	UF9
	Rua X	nº 52	Cidade A	UF1
	Rua Y	nº 456	Cidade B	UF2
	Rua Z	nº 789	Cidade C	UF3
	Avenida A	nº 101	Cidade D	UF4
	Avenida B	nº 202	Cidade E	UF5
	Avenida C	nº 303	Cidade F	UF6
	Avenida D	nº 404	Cidade G	UF7
	Avenida E	nº 505	Cidade H	UF8

Fonte: Autores

**INSERT** - Serve para adicionar valores às tabelas:

**INSERT INTO Nome\_Da\_Tabela(CAMPOS QUE DESEJA ADICIONAR) Values (VALORES\_DOS\_CAMPOS);**

Observação: o comando values são os valores que correspondem aos campos que você informou no primeiro parêntese, ou seja, os dados que serão inseridos. É necessário seguir a ordem que você especificou os campos.

-- INSERINDO:

-- INSERINDO HORARIO/DATA/DESCRIÇÃO

**INSERT INTO horariocontrol (data, horario, descricao\_horario) VALUES ("2023-10-03", "15:30 PM", "Refeição no período da tarde");**

**Figura 6 - Teste do INSERT horário**

	idHorarioControl	data	horario	descricao_horario
▶	1	2023-10-03	15:30 PM	Refeição no período da tarde
	2	2023-10-04	12:30 PM	Refeição ao meio dia
	3	2023-10-05	10:30 AM	Refeição no período da manhã
	4	2023-10-06	19:00 PM	Refeição no período da noite
	5	2023-10-07	9:00 AM	Refeição no período da manhã
	6	2023-10-08	00:00 AM	Refeição no período da noite
	7	2023-10-09	6:30 AM	Refeição no período da manhã
	8	2023-10-10	7:30 AM	Refeição no período da manhã
	9	2023-10-11	8:30 PM	Refeição no período da manhã
	10	2023-10-12	3:30 AM	Refeição durante a madrugada

Fonte: Autores

**UPDATE** - Serve para atualizar os registros do banco de dados:

**UPDATE NOME\_DA\_TABELA SET campo1 = valor1, campo2 = valor2.**

**DELETE** - Serve para apagar um mais registros, para apagar um específico é necessário utilizar o comando **WHERE**;

```
DELETE FROM NOME_DA_TABELA WHERE id = VALOR_DO_ID;
```

### **3.4 GESTÃO FINANCEIRA**

O custo é importante para que se tenha uma margem realista de lucro para que o produto fique mais realista e rentável. Por tanto analisar e identificar o mercado que entra é de suma importância para o sucesso geral do custo total.

Ao controlar os custos pelas suas subdivisões teremos uma análise mais apurada da saúde financeira da empresa e subsidiando as tomadas de decisões, tanto táticas como operacionais. O preço final de um produto ou serviço prestado depende do quanto é investido para que ele exista. Se a gestão de custo não for eficaz, a empresa poderá cobrar valores que não condizem com a realidade, podendo prejudicar as margens de lucro, volume de vendas e até o andamento do negócio em geral.  
Moreira

#### **3.4.1 CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS**

O custo direto é denominado por tudo que tem relação direta ao produto ou a um serviço, um exemplo seria uma garrafa de água, o plástico, a tampa e o líquido é um custo direto. Em outras palavras, a matéria prima engloba materiais físicos utilizados na fabricação do produto, a mão de obra direta é parte diretamente envolvida na produção ou prestação de serviços, assim como componentes essenciais são formas de compreender se o produto é composto por várias partes ou componentes e podendo saber como rastrear o custo diretamente para o produto final. Por tanto, no projeto será levado apenas os custos básicos que necessitam para a fabricação do produto.

Os custo indiretos são aqueles que não podem ser atribuídos diretamente a um produto ou serviço específico, pois são compartilhados por várias atividades ou departamentos da empresa.

A mão de obra indireta tem o exemplo de gasto com funcionários administrativos, gerentes e equipes de suporte, que não estão ligados diretamente à produção, temos como custo indireto também as despesas relacionadas a gestão geral da empresa como contas de luz, internet e telefone. Por tanto, gerenciar custos tanto diretos quanto indiretos é essencial para tomar decisões financeiras e controlar os custos de produção e prestação de serviços.



### 3.4.2 CUSTOS DO PRODUTO

O alimentador automático é composto por um Arduino cujo o preço dele é R\$41,22 que é parte essencial do projeto, outra parte de extrema importância é o módulo relógio que o preço é R\$24,90 e também temos o motor de 13 rpm que custa R\$64,26 que é de onde a ração será empurrada para que alimente o pet.

**Tabela 1 - Custos Diretos**

<b>Gastos matéria-prima</b>	<b>PREÇO</b>
Fonte 12V 5A	R\$ 9,90
Arduino UNO	R\$ 41,22
Módulo relógio RTC DS3231	R\$ 24,90
Módulo relé 1 Canal 12v	R\$ 17,72
Relé 12V - 2 Posições - 125V 10A	R\$ 4,46
Push button	R\$ 0,23
Motor DC 12V com caixa de redução 13 RPM	R\$ 64,26
Protoboard Breadboard Protoboard 400 Pontos Furos Pinos	R\$ 14,36
Cano PVC	X

Fonte: Autores

**Tabela 2 - Custos**

<b>Gastos</b>	<b>PREÇO</b>
Matéria-prima do produto	R\$ 177,00
Mão de obra direta	R\$ 630,00
Energia elétrica	R\$ 150,00
Depreciação da fábrica	R\$ 875,00
Internet	R\$ 80,00
Propaganda	R\$ 500,00
Aluguel	R\$ 1.200,00
Total	R\$ 3.612,00

Fonte: Autores

O custo de produção foi de R\$ 947,25, sendo uma soma total de mão de obra e matéria-prima no valor de R\$ 807,00 e considerando um custo fixo de mais R\$ 140,00, totalizando assim os R\$ 947,25.

O produto se torna viável devido ao custo médio do mercado que varia de R\$ 500,00 a R\$ 3.000,00. Sendo assim, o produto que custa R\$ 1.459,99 acaba se tornando mais viável

pelo preço sugerido de venda. A justificativa do preço se deve ao software que é disponibilizado junto a compra do produto, tendo um bom suporte ao usuário, levando também em consideração a praticidade que procuramos levar ao comprador.

### 3.4.3 PRECIFICAÇÃO

Usando o método Markup que é um valor adicionado ao custo de um produto ou serviço para determinar o preço de venda, ajudando assim em como cobrir custos e obter lucros. Alguns elementos compõem esse valor que geralmente são custos, lucros desejados e outros fatores, como despesas gerais. Porém, também há limitações diante do Markup que se dão pelo fato de nem sempre levar em consideração a demanda e a concorrência do mercado, o que pode levar a preços não competitivos.

**Tabela 3 - Método Markup/Margem de contribuição**

Custo Fixo	Matéria Prima	Custo Total	Preço	Margem de Contribuição		Margem	Mark Up	Índice de Markup
R\$ 140,25	R\$ 807,00	R\$ 947,25	R\$ 1.459,99	R\$512,74		35,12%	54,13%	1,54

Fonte: Autores

Determinando através da margem de contribuição que nada mais é do que a diferença entre o preço de venda de um produto e seus custos variáveis, tendo como função ajudar empresas a entender quanto de cada venda contribui para cobrir os custos fixos e gerar lucro. Sendo assim, a margem de contribuição é essencial para determinar o ponto de equilíbrio, o nível de vendas necessário para cobrir todos os custos.

No cálculo do preço de venda do alimentador automático, foi aplicado o método do Markup, com uma margem de lucro desejada de 35%. A análise incluiu os custos dos componentes mostrados na tabela 1.

Portanto, a soma dos custos totalizou R\$947,00 e utilizando a fórmula do Markup com uma margem de lucro prevista de 35%, chegou-se ao preço de venda.

O preço de venda foi obtido pela seguinte fórmula: Preço de Venda = Markup \* Custo Total, chegando a um valor de R\$1.459,99.

A escolha da margem de lucro de 35% foi fundamentada nos custos dos componentes, nas metas financeiras e na consideração da competitividade no mercado. O preço final de R\$1.459,99 é coerente com os objetivos estabelecidos e os custos associados à fabricação do produto.

## 3.5 CONTEÚDO DA FORMAÇÃO PARA A VIDA: GERENCIANDO FINANÇAS

### 3.5.1 GERENCIANDO FINANÇAS

- **Tópico 1:** Nesta parte é abordada a importância dos conceitos econômicos e financeiros básicos. Destacando a relação entre Finanças, Economia e Contabilidade, explicando como estão interligadas, ressaltando a necessidade de entender o fluxo de caixa ajudando a tomar decisões financeiras. O exemplo prático seria adiar algumas compras não essenciais para evitar impactos negativos nas finanças pessoais.
- **Tópico 2:** O texto no tópico 2 destaca a importância de uma abordagem disciplinada e organizada para alcançar sua independência financeira e maximizar a sua riqueza. Apresentando informações relevantes tanto para indivíduos quanto para empresas na tomada de decisão financeiras. Exemplificando no cotidiano nos mostra como a disciplina e a organização podem ser aplicadas para objetivos financeiros.
- **Tópico 3:** Enfatiza a importância da busca por taxas adequadas para investidores e tomadores de empréstimos, explorando a organização financeira pessoal e empresarial e destaca também a relevância da educação financeira. E ressaltando que o conhecimento em finanças junto as ferramentas financeiras aprimora a capacidade de gerenciar recursos de maneira eficaz. Um exemplo que pode ser utilizado no dia-a-dia é entender como a educação financeira e o conhecimento em finanças são essenciais para tomadas de decisões e resultando em escolhas eficazes na gestão de recursos.
- **Tópico 4:** O tópico 4 destaca a importância de estabelecer metas claras e manter objetivos saudáveis para alcançar objetivos financeiros e enfatiza a relação entre sonhos e finanças. Também aborda opções financeiras referentes ao futuro, ressaltando a importância da educação financeira para enfrentar imprevistos no futuro e garantir um futuro mais seguro. O exemplo prático é o planejamento financeiro da poupança, considerando diferentes opções de investimento ao longo do tempo.

### 3.5.2 ESTUDANTES NA PRÁTICA

O texto destaca a importância dos conceitos econômicos e financeiros básicos, interligando Finanças, Economia e Contabilidade. Discute a disciplina e organização para alcançar independência

financeira, enfatiza a busca por taxas adequadas e destaca metas claras para objetivos financeiros. A educação financeira é ressaltada como fundamental, com exemplos práticos, como adiar compras não essenciais e planejar a poupança para o futuro.

Optamos por um banner, onde pudesse passar informações sobre como lidar com conceitos econômicos e financeiros básicos, para que assim as pessoas possam refletir sobre o futuro financeiro tanto no lado empresarial quanto pessoal. Levando assim uma abordagem mais cautelosa perante ao futuro financeiro.

**Figura 7 - Banner Gerando finanças**



Fonte: Autores

## 4. CONCLUSÃO

Em resumo, o projeto integrado abordou várias disciplinas, desde a Programação Orientada a Objetos até Gestão Financeira. A POO trouxe conceitos fundamentais na criação sobre classes, métodos, heranças e polimorfismo.

As aulas de Lógica de Programação ministradas pelo professor Marcelo Ciacco ajudaram sobre como resolver problemas essenciais no desenvolvimento do software tanto no FrontEnd quanto BackEnd.

A Modelagem de Dados, teve a sua importância no banco de dados e foi crucial para a definição de entidades, relacionamentos e atributos durante o desenvolvimento da parte conceitual e lógica do banco de dados.

Na Gestão Financeira, destacou-se a importância da classificação, a precificação usando Markup e a Análise da Margem de Contribuição. Nessa parte do projeto focou em dar ao produto um preço de venda viável no mercado.

Já no conteúdo Gerando Finanças, obtivemos conselhos sobre como lidar com o futuro financeiro tanto profissional quanto pessoal, coisas como elevar as riquezas através de conceitos econômicos e financeiros.

Concluindo que o projeto foi um desafio para o grupo diante de algumas limitações e levando a equipe procurar respostas durante o desenvolvimento do projeto, mostrando que a integração das aulas ministradas pelos professores nos levou a soluções completas diante ao projeto. Não se limitando apenas ao conceito das aulas mas também tendo contato com a parte prática daquilo que foi apresentado durante o semestre, seja pelas aulas ou por pesquisas individuais e coletivas.

## REFERÊNCIAS

AMAZON. **Data modeling**. Disponível em:

<https://aws.amazon.com/pt/what-is/data-modeling/>. Acesso em: 28 set. 2023

MOREIRA, Luis Fernando Braga. **A importância da gestão de custos**. Disponível em:

<https://www.ecrconsultoria.com.br/pt-br/insights/artigo/controladoria-estrategica/importancia-da-gestao-de-custos>. Acesso em: 21 set. 2023

SAP. **What is data modeling**. Disponível em:

<https://www.sap.com/brazil/products/technology-platform/datasphere/what-is-data-modeling.html>. Acesso em: 28 set. 2023

W3SCHOOLS. Disponível em:

<https://www.w3schools.com/>. Acesso em: 20 out. 2023

# ANEXOS

Figura 4 - Modelo Físico

```

24
25 -- INSERINDO DADOS DO PET
26 • INSERT INTO cad_dad_pet (Usuario_idUsuario, raca, porte, idade, nome, especie_pet, descricao) VALUES ("1","Labrador", "Médio", "2 ANOS", "Rex", "Cã
27 • INSERT INTO cad_dad_pet (Usuario_idUsuario, raca, porte, idade, nome, especie_pet, descricao) VALUES ("2","Golden Retriever", "Médio", "3 ANOS", "Be
28 • INSERT INTO cad_dad_pet (Usuario_idUsuario, raca, porte, idade, nome, especie_pet, descricao) VALUES ("3","Bulldog", "Pequeno", "4 ANOS", "Bruno", "
29 • INSERT INTO cad_dad_pet (Usuario_idUsuario, raca, porte, idade, nome, especie_pet, descricao) VALUES ("4","Poodle", "Pequeno", "5 ANOS", "Luna", "Cã
30 • INSERT INTO cad_dad_pet (Usuario_idUsuario, raca, porte, idade, nome, especie_pet, descricao) VALUES ("5","Beagle", "Pequeno", "2 ANOS", "Max", "Cã
31 • INSERT INTO cad_dad_pet (Usuario_idUsuario, raca, porte, idade, nome, especie_pet, descricao) VALUES ("6","Rottweiler", "Grande", "6 ANOS", "Rocky", "
32 • INSERT INTO cad_dad_pet (Usuario_idUsuario, raca, porte, idade, nome, especie_pet, descricao) VALUES ("7","Doberman", "Grande", "3 ANOS", "Zeus", "Cã
33 • INSERT INTO cad_dad_pet (Usuario_idUsuario, raca, porte, idade, nome, especie_pet, descricao) VALUES ("8","Dálmata", "Médio", "4 ANOS", "Spot", "Cã
34 • INSERT INTO cad_dad_pet (Usuario_idUsuario, raca, porte, idade, nome, especie_pet, descricao) VALUES ("9","Pastor Alemão", "Grande", "5 ANOS", "Spike
35 • INSERT INTO cad_dad_pet (Usuario_idUsuario, raca, porte, idade, nome, especie_pet, descricao) VALUES ("10","Boxer", "Médio", "3 ANOS", "Tyson", "Cã
36
37 -- LISTA DE SELECT
38 • select * from usuario;
39 • select nome, email, senha from usuario;
40 • select endereco_logradouro, endereco_numero, endereco_cidade, endereco_uf from usuario;
41 • select * from horariocontrol;
42 • select horario, descricao_horario from horariocontrol;
43 • select data from horariocontrol;
44 • select horario from horariocontrol;
45 • select * from cad_dad_pet;

```

	raca	porte	idade
▶	Labrador	Médio	2 ANOS
	Golden Retriever	Médio	3 ANOS
	Bulldog	Pequeno	4 ANOS
	Poodle	Pequeno	5 ANOS
	Beagle	Pequeno	2 ANOS
	Rottweiler	Grande	6 ANOS
	Doberman	Grande	3 ANOS
	Dálmata	Médio	4 ANOS
	Pastor Alemão	Grande	5 ANOS
	Boxer	Médio	3 ANOS

	nome	especie_pet	descricao
▶	Rex	Cão	Duas vezes ao dia
	Bella	Cão	Duas vezes ao dia
	Bruno	Cão	Três vezes ao dia
	Luna	Cão	Duas vezes ao dia
	Max	Cão	Três vezes ao dia
	Rocky	Cão	Duas vezes ao dia
	Zeus	Cão	Três vezes ao dia
	Spot	Cão	Duas vezes ao dia
	Spike	Cão	Três vezes ao dia
	Tyson	Cão	Duas vezes ao dia

	idcad_dad_pet	raca	porte	IDADE	descricao	nome	especie_pet	Usuario_idUsuario
▶	1	Labrador	Médio	2 ANOS	Duas vezes ao dia	Rex	Cão	1
	2	Golden Retriever	Médio	3 ANOS	Duas vezes ao dia	Bella	Cão	2
	3	Bulldog	Pequeno	4 ANOS	Três vezes ao dia	Bruno	Cão	3
	4	Poodle	Pequeno	5 ANOS	Duas vezes ao dia	Luna	Cão	4
	5	Beagle	Pequeno	2 ANOS	Três vezes ao dia	Max	Cão	5
	6	Rottweiler	Grande	6 ANOS	Duas vezes ao dia	Rocky	Cão	6
	7	Doberman	Grande	3 ANOS	Três vezes ao dia	Zeus	Cão	7
	8	Dálmata	Médio	4 ANOS	Duas vezes ao dia	Spot	Cão	8
	9	Pastor Alemão	Grande	5 ANOS	Três vezes ao dia	Spike	Cão	9
	10	Boxer	Médio	3 ANOS	Duas vezes ao dia	Tyson	Cão	10

horario	descricao_horario	data	horario
15:30 PM	Refeição no período da tarde	2023-10-03	15:30 PM
12:30 PM	Refeição ao meio dia	2023-10-04	12:30 PM
10:30 AM	Refeição no período da manhã	2023-10-05	10:30 AM
19:00 PM	Refeição no período da noie	2023-10-06	19:00 PM
9:00 AM	Refeição no período da manhã	2023-10-07	9:00 AM
00:00 AM	Refeição no período da noite	2023-10-08	00:00 AM
6:30 AM	Refeição no período da manhã	2023-10-09	6:30 AM
7:30 AM	Refeição no período da manhã	2023-10-10	7:30 AM
8:30 PM	Refeição no período da manhã	2023-10-11	8:30 PM
3:30 AM	Refeição durante a madrugada	2023-10-12	3:30 AM

idHorarioControl	data	horario	descricao_horario
1	2023-10-03	15:30 PM	Refeição no período da tarde
2	2023-10-04	12:30 PM	Refeição ao meio dia
3	2023-10-05	10:30 AM	Refeição no período da manhã
4	2023-10-06	19:00 PM	Refeição no período da noie
5	2023-10-07	9:00 AM	Refeição no período da manhã
6	2023-10-08	00:00 AM	Refeição no período da noite
7	2023-10-09	6:30 AM	Refeição no período da manhã
8	2023-10-10	7:30 AM	Refeição no período da manhã
9	2023-10-11	8:30 PM	Refeição no período da manhã
10	2023-10-12	3:30 AM	Refeição durante a madrugada

nome	email	senha
Isabela Silva	isabela@gmail.com	senha2021
João Costa	joacosta@gmail.com	senha123
Bruno Silva	bruno@gmail.com	senha456
Clara Santos	clara@gmail.com	senha789
Daniel Pereira	daniel@gmail.com	senha1011
Eva Costa	eva@gmail.com	senha1213
Felipe Almeida	felipe@gmail.com	senha1415
Gabriela Lima	gabriela@gmail.com	senha1617
Henrique Oliveira	henrique@gmail.com	senha1819

endereco_logradouro	endereco_numero	endereco_cidade	endereco_uf
Avenida F	nº 606	Cidade I	UF9
Rua X	nº 52	Cidade A	UF1
Rua Y	nº 456	Cidade B	UF2
Rua Z	nº 789	Cidade C	UF3
Avenida A	nº 101	Cidade D	UF4
Avenida B	nº 202	Cidade E	UF5
Avenida C	nº 303	Cidade F	UF6
Avenida D	nº 404	Cidade G	UF7
Avenida E	nº 505	Cidade H	UF8

idUsuario	nome	email	senha	endereco_logradouro	endereco_numero	endereco_complemento	endereco_cidade	endereco_uf	endereco_cep	telefonedd	telefone
1	Isabela Silva	isabela@gmail.com	senha2021	Avenida F	nº 606	NULL	Cidade I	UF9	NULL	99	109876543
2	João Costa	joacosta@gmail.com	senha123	Rua X	nº 52	NULL	Cidade A	UF1	NULL	11	987654321
3	Bruno Silva	bruno@gmail.com	senha456	Rua Y	nº 456	NULL	Cidade B	UF2	NULL	22	876543210
4	Clara Santos	clara@gmail.com	senha789	Rua Z	nº 789	NULL	Cidade C	UF3	NULL	33	765432109
5	Daniel Pereira	daniel@gmail.com	senha1011	Avenida A	nº 101	NULL	Cidade D	UF4	NULL	44	654321098
6	Eva Costa	eva@gmail.com	senha1213	Avenida B	nº 202	NULL	Cidade E	UF5	NULL	55	543210987
7	Felipe Almeida	felipe@gmail.com	senha1415	Avenida C	nº 303	NULL	Cidade F	UF6	NULL	66	432109876
8	Gabriela Lima	gabriela@gmail.com	senha1617	Avenida D	nº 404	NULL	Cidade G	UF7	NULL	77	321098765
9	Henrique Oliveira	henrique@gmail.com	senha1819	Avenida E	nº 505	NULL	Cidade H	UF8	NULL	88	210987654
10	Isabela Silva	isabela@gmail.com	senha2021	Avenida F	nº 606	NULL	Cidade I	UF9	NULL	99	109876543