

PROJETO DE BANCO DE DADOS

CLOCK-IN

6EC

Daniel Moraes Cardoso

Filipe Nogueira da Silva

Guilherme Paulino Gigov

Mateus Felipe Luca dos Santos

RESUMO

Este projeto visa mostrar uma solução obtiva e funcional para as empresas que têm dificuldade em registrar os pontos de entrada e saída de seus colaboradores.

Palavras-chave

Banco de dados; Ponto; Batida de ponto; Atores; Estudo de caso; Diagrama; Caso de Uso; Sistema; Analisar; Requisitos; Contrato; *People*; *Entity*; *Id*.

UNASP, Hortolândia, SP

2023

1 INTRODUÇÃO

Este projeto tem como objetivo colocar em prática os conhecimentos adquiridos pelos integrantes da equipe e trazer em forma de sistema uma solução para um problema de uma empresa na área da tecnologia.

1.1 Empresa

A empresa IATec (Instituto Adventista de Tecnologia) foi escolhida porque um dos integrantes da equipe trabalha nela e acompanha de perto a dificuldade em relação a batimentos de ponto.

2 PROJETO DE BANCO DE DADOS

2.1 Sistema

CLOCK-IN

2.2 Estudo de Caso

Neste estudo de caso, é abordada a análise das dificuldades enfrentadas pela empresa IATec em relação ao serviço contratado para batimentos de ponto. Através de conversas com os funcionários e observações internas, identificou-se a necessidade de melhorar o sistema de controle de ponto, o que resultou na concepção e implementação de um projeto de aprimoramento.

a) Registrar Ponto

- Atores: Funcionários

Descrição: Este caso de uso permite que os funcionários registrem seu ponto de entrada e saída no sistema. Os funcionários fornecem informações como o horário de entrada/saída e, opcionalmente, justificativas (por exemplo, se estiverem atrasados).

b) Consultar Registro de Ponto

- Atores: Funcionários, Gestores

Descrição: Este caso de uso permite que os funcionários e gestores consultem seus próprios registros de ponto ou registros de ponto de outros funcionários. Os registros podem ser visualizados em formato de calendário ou lista.

c) Gerar Relatório de Ponto

- Atores: Gestores, Recursos Humanos

Descrição: Este caso de uso permite que os gestores e a equipe de recursos humanos gerem relatórios de ponto para análise. Os relatórios podem incluir informações sobre a presença dos funcionários, atrasos, horas extras etc.

d) Administrar Usuários

- Atores: Administradores de Sistema

Descrição: Este caso de uso permite que os administradores de sistema gerenciem os usuários do sistema de batimento de ponto. Eles podem criar, editar e excluir contas de funcionários, atribuir permissões e definir hierarquias.

e) Configurar Sistema

- Atores: Administradores de Sistema

Descrição: Este caso de uso permite que os administradores de sistema configurem as opções do sistema de batimento de ponto. Isso inclui definir as regras de registro de ponto, configurar notificações e personalizar os parâmetros do sistema.

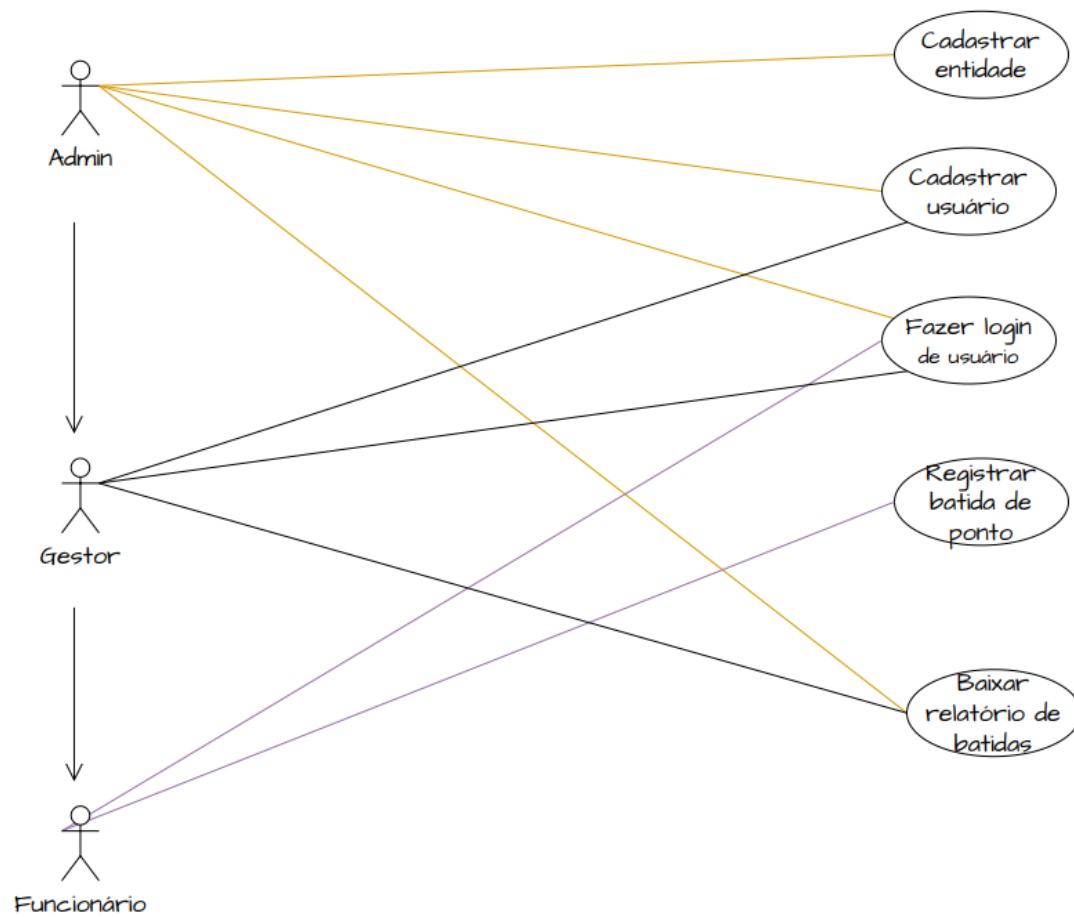
2.3 Análise de Requisitos

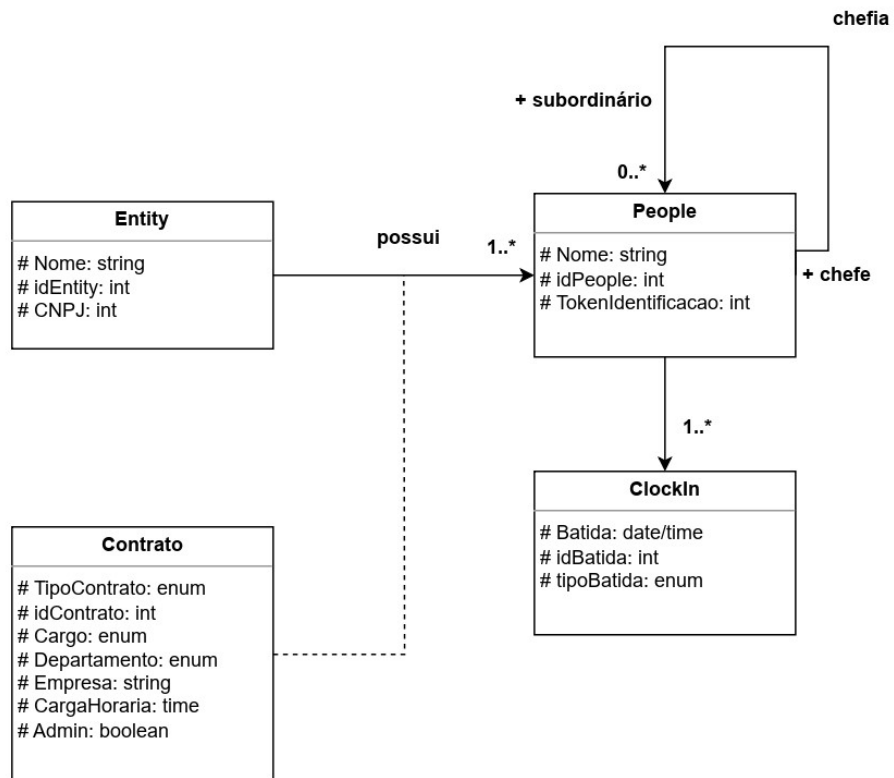
Para criar um banco de dados MySQL com suporte a certificados de criptografia SSL e no mínimo 1GB de espaço de armazenamento, você precisará considerar os seguintes requisitos mínimos:

- O sistema operacional, podendo instalar em Windows, Linux e macOS.
- O hardware, utilizando: um processador de 64 bits com múltiplos núcleos para um desempenho ideal; pelo menos 2GB de RAM, mas mais RAM pode ser necessária, dependendo do tamanho e da complexidade do banco de dados; o espaço de armazenamento, sendo no mínimo de 1GB de espaço em disco. Isso pode depender do tamanho dos dados que serão armazenados. Portanto, é aconselhável ter mais espaço em disco disponível para acomodar o crescimento dos dados.
- O software, como por exemplo o MySQL Server, com a versão mais recente e com suporte a criptografia SSL.
- Os certificados SSL, que precisam de configuração para o MySQL, garantindo que as conexões sejam criptografadas. Isso envolve a geração e configuração de certificados SSL válidos para o servidor MySQL.

- O acesso à Internet, para poder baixar atualizações e pacotes necessários.

2.4 Casos de Uso





2.4.1 Diagramas de Sequência

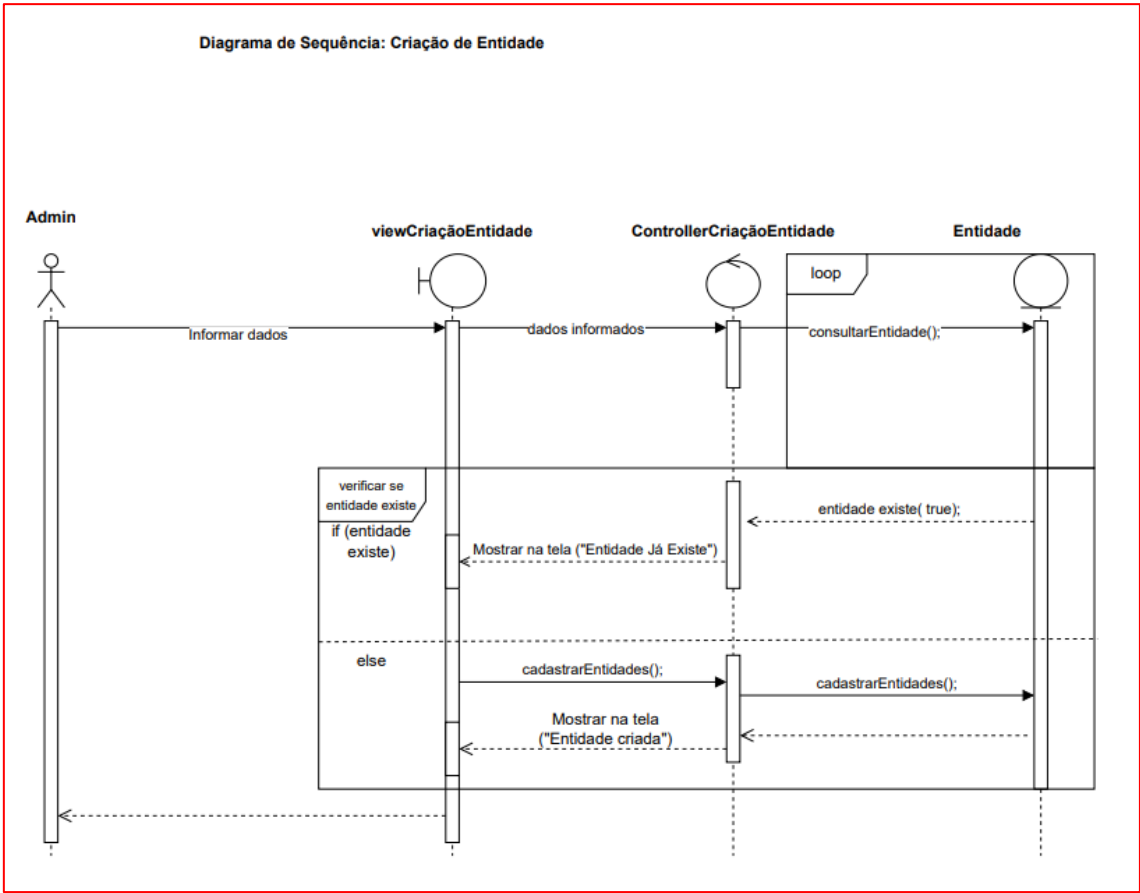


Diagrama de Sequência: Cadastrar Usuário

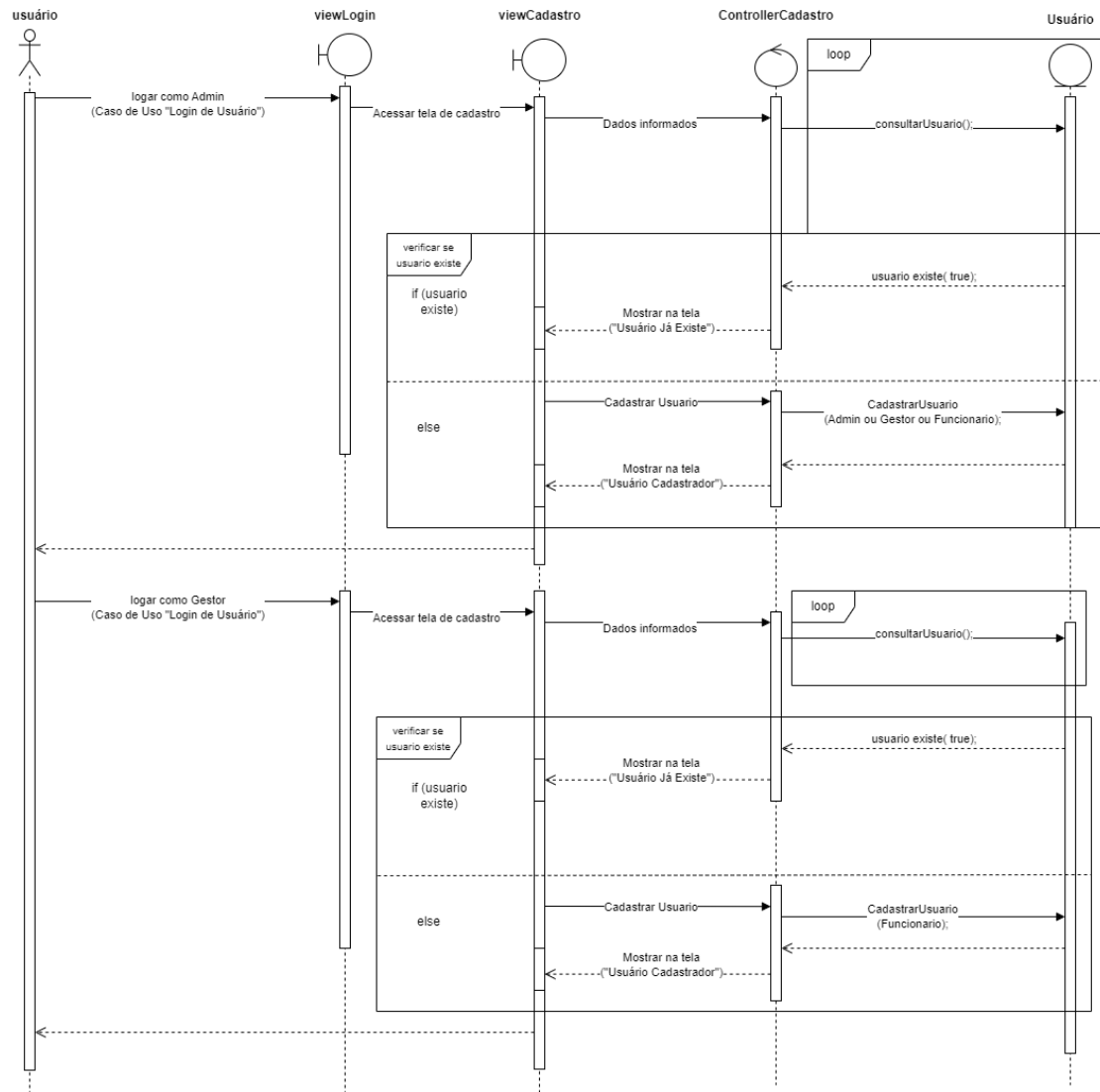


Diagrama de Sequência: Fazer Login de Usuário

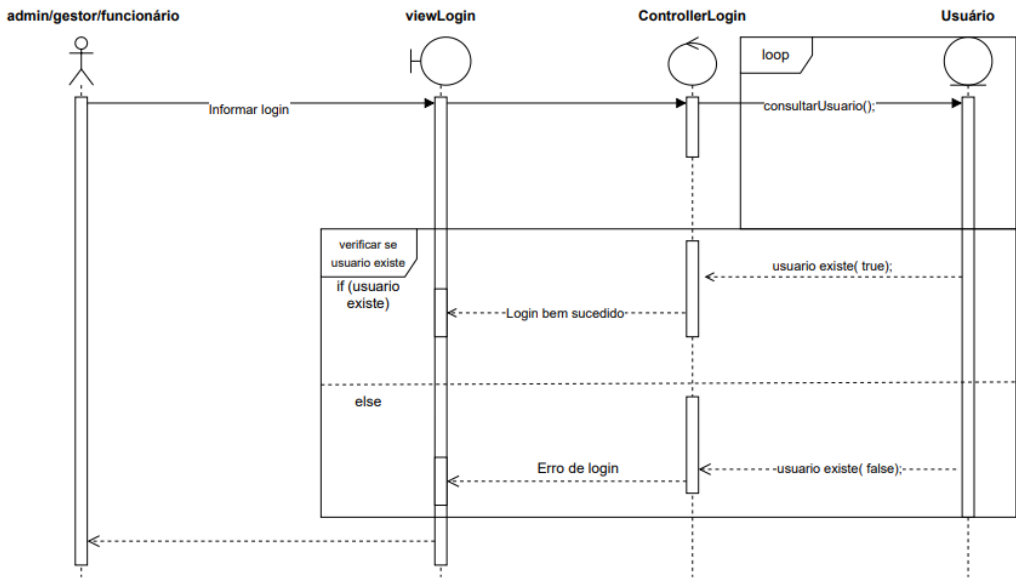


Diagrama de Sequência: Registrar Batida de Ponto

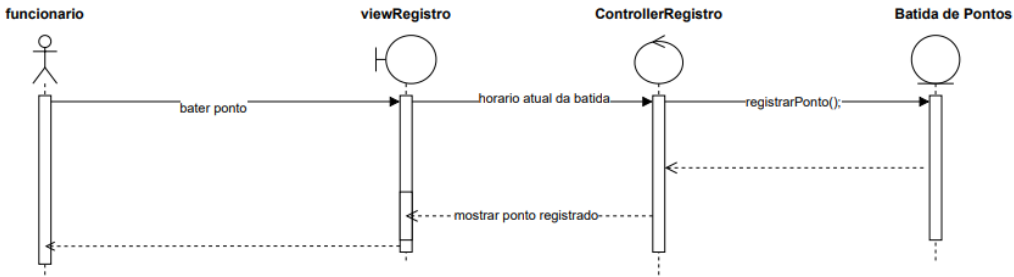
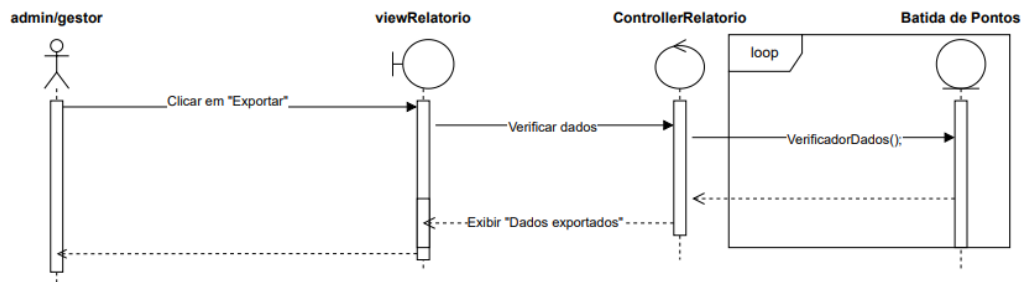


Diagrama de Sequência: Baixar Relatório de Batidas



2.5 Projeto Conceitual

2.5.1 Dicionário de Dados

ITEM ORDEM ALFABÉTICA	DEFINIÇÃO	OBSERVAÇÕES
ClockIn_Date	DD-MM-AAAA HH:MM:SS	<i>Nenhuma.</i>
ClockIn_Id	[0-9]	Chave primária
ClockIn_TipoBatida	enum	[Entrada-Saída]
Contrato_Admin	Boolean	<i>Nenhuma.</i>
Contrato_CargaHorario	HH:MM:SS	<i>Nenhuma.</i>
Contrato_Empresa	[0-9]	<i>Nenhuma.</i>
Contrato_Departamento	[a-z] [A-Z]	[op1-op2]
Contrato_Cargo	enum	[op1-op2]
Contrato_Id	[0-9]	Chave primária
Contrato_TipoContrato	enum	<i>Nenhuma.</i>
Entity_CNPJ	[0-9]	<i>Nenhuma.</i>
Entity_Id	[0-9]	Chave primária
Entity_Nome	[a-z] [A-Z]	<i>Nenhuma.</i>

People_Id	[0-9]	Chave primária
People_Nome	[a-z] [A-Z]	<i>Nenhuma.</i>
People_TokenIdentificacao	[0-9]	<i>Nenhuma.</i>

2.5.2 Relações na 3FN

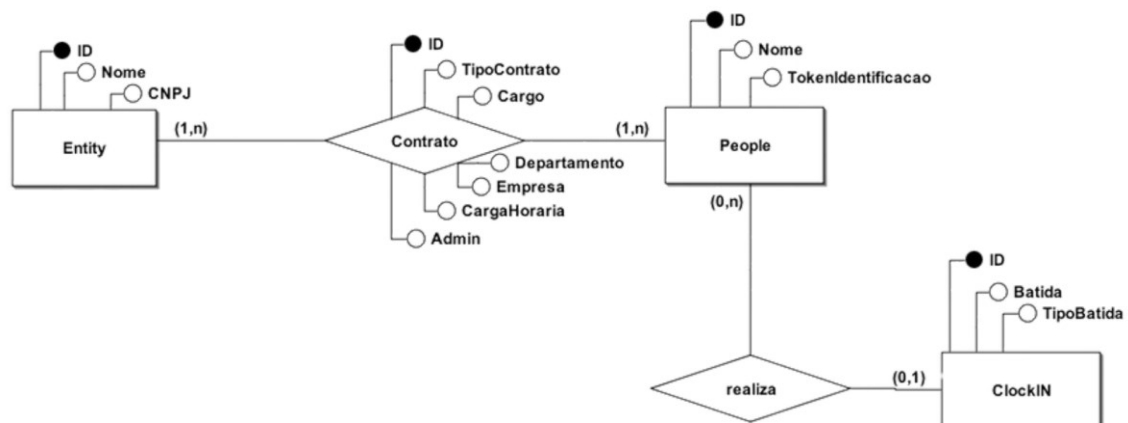
RELAÇÃO:

users (id, username, password, type)

clockIn(id, idUser, date)

2.5.3 Diagrama Entidade-Relacionamento

Notação Peter Chen



2.6 Projeto Lógico

2.6.1 SGBD

MySQL 8.0.21.

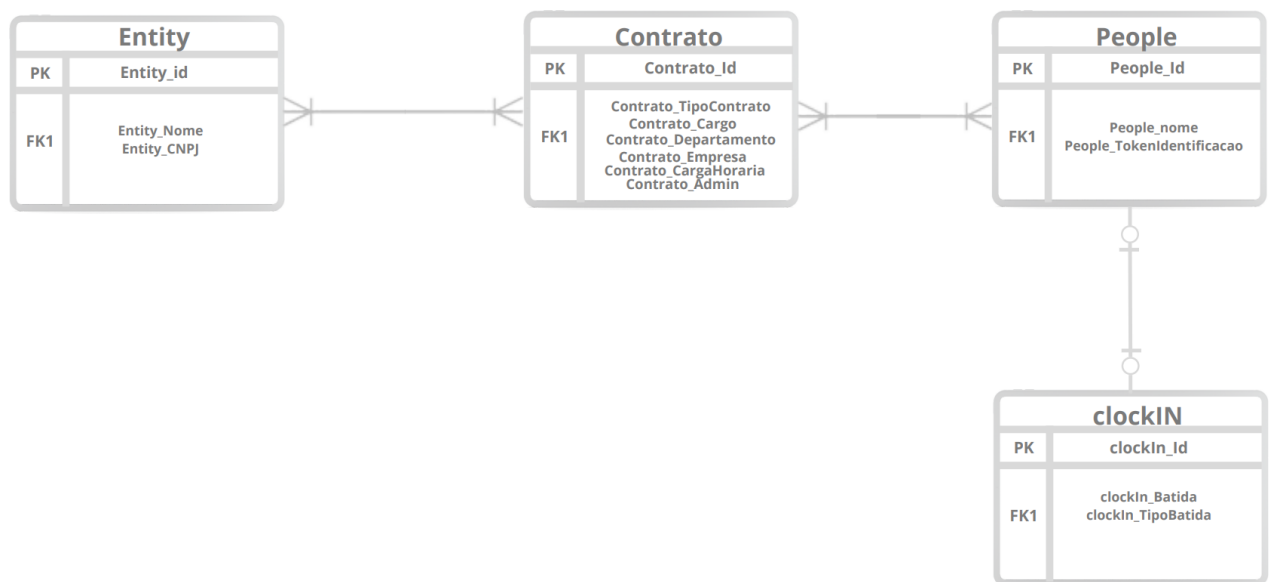
2.6.2 Tabelas

- Entity

- Contrato
- People
- ClockIn

2.6.3 Diagrama Entidade-Relacionamento

Notação Pé de Galinha



2.7 Projeto Físico

2.7.1 Banco de Dados

O nome do banco de dados é “*clockindb*”.

2.7.2 Tabelas Físicas (Create e Estruturas)

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS people (
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    peopleName VARCHAR(255) NOT NULL,
    password VARCHAR(255) NOT NULL,
    accessToken NVARCHAR(255) NOT NULL
);

CREATE TABLE IF NOT EXISTS entity (
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    entityName VARCHAR(255) NOT NULL
);

CREATE TABLE IF NOT EXISTS enrollment (
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    idPeople INT NOT NULL,
    idEntity INT NOT NULL,
    type INT NOT NULL,
    KEY (idPeople),
    KEY (idEntity)
);

CREATE TABLE IF NOT EXISTS clockIn (
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    idEnrollment INT NOT NULL,
    date VARCHAR(255) NOT NULL,
    KEY (idEnrollment)
);

```

2.7.3 Dados Carregados (*Insert* e Dados)

```
"INSERT INTO clockIn (idEnrollment, date) VALUES (%s, %s)",
```

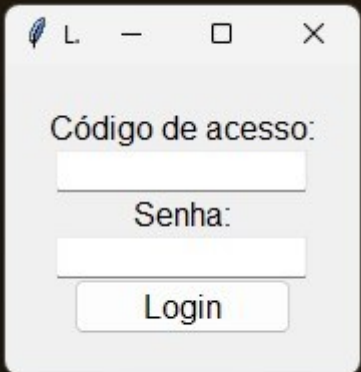
2.8 Programação

2.8.1 Tecnologia Adotada

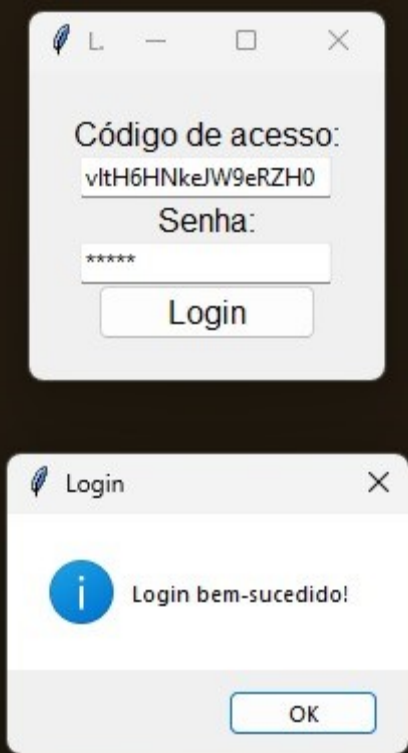
Foi utilizada a linguagem de programação “*Python*”.

2.8.2 Screenshots

2.8.2.2 Login

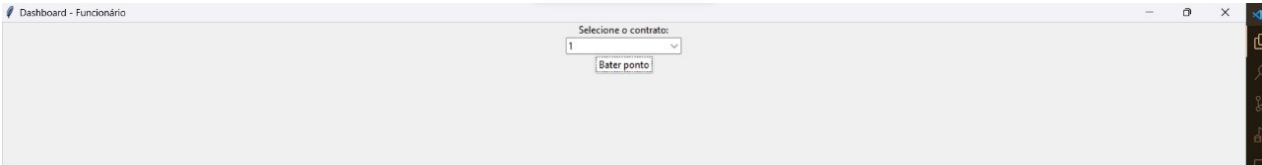


A small, light gray dialog box with a feather icon and standard window controls (minimize, maximize, close). It contains two text input fields and a button. The first field is labeled "Código de acesso:" and the second is labeled "Senha:". Below the second field is a button labeled "Login".

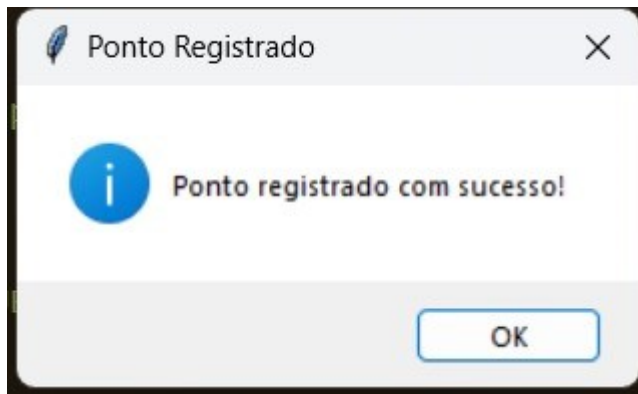


Two screenshots of the login process. The top screenshot shows the login dialog box with the "Código de acesso:" field filled with the alphanumeric string "vltH6HNkeJW9eRZH0" and the "Senha:" field filled with six asterisks "*****". The "Login" button is visible below. The bottom screenshot shows a smaller dialog box titled "Login" with a blue information icon and the text "Login bem-sucedido!". An "OK" button is at the bottom right.

2.8.2.2 Inclusão de ponto

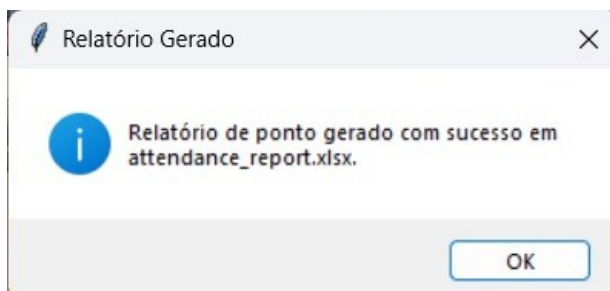
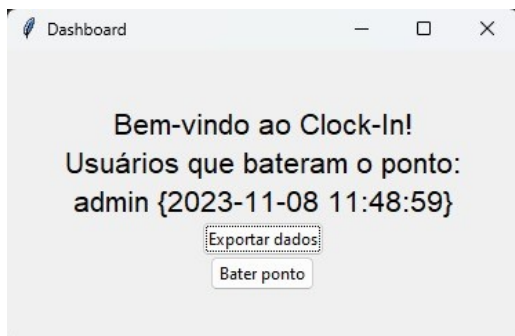
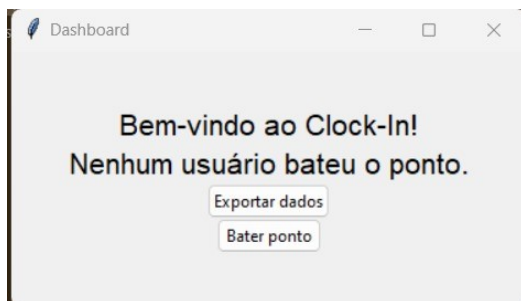


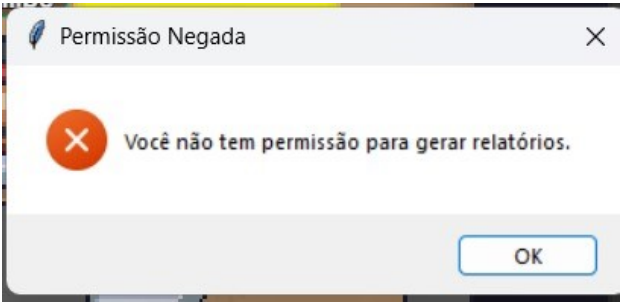
A screenshot of a web application window titled "Dashboard - Funcionário". It features a dropdown menu labeled "Selecione o contrato:" with the value "1" selected. Below the dropdown is a button labeled "Bater ponto:". The window has standard window controls and a taskbar is visible on the right side.



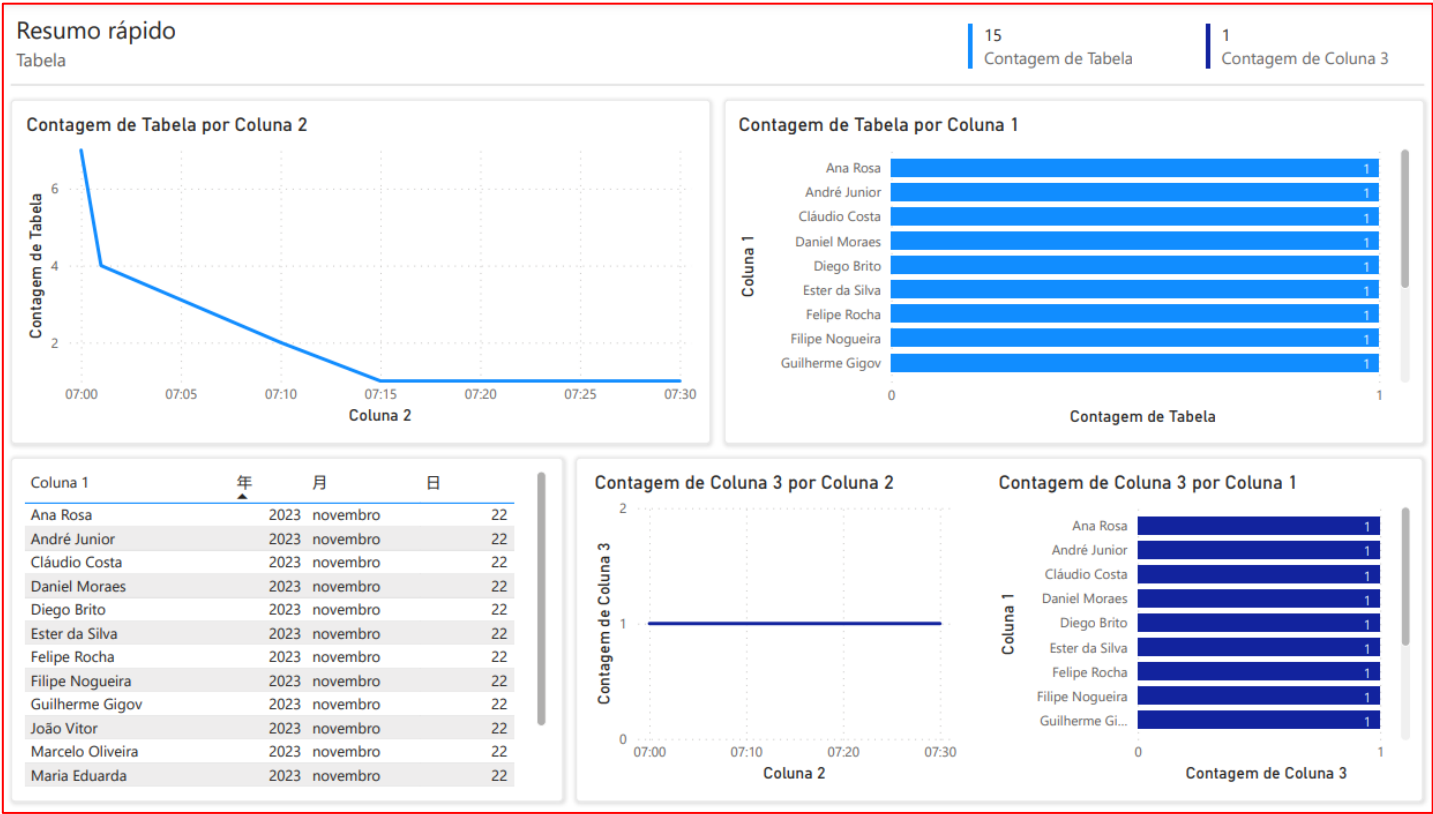
2.8.2.5 Relatório(s) de pontos batidos

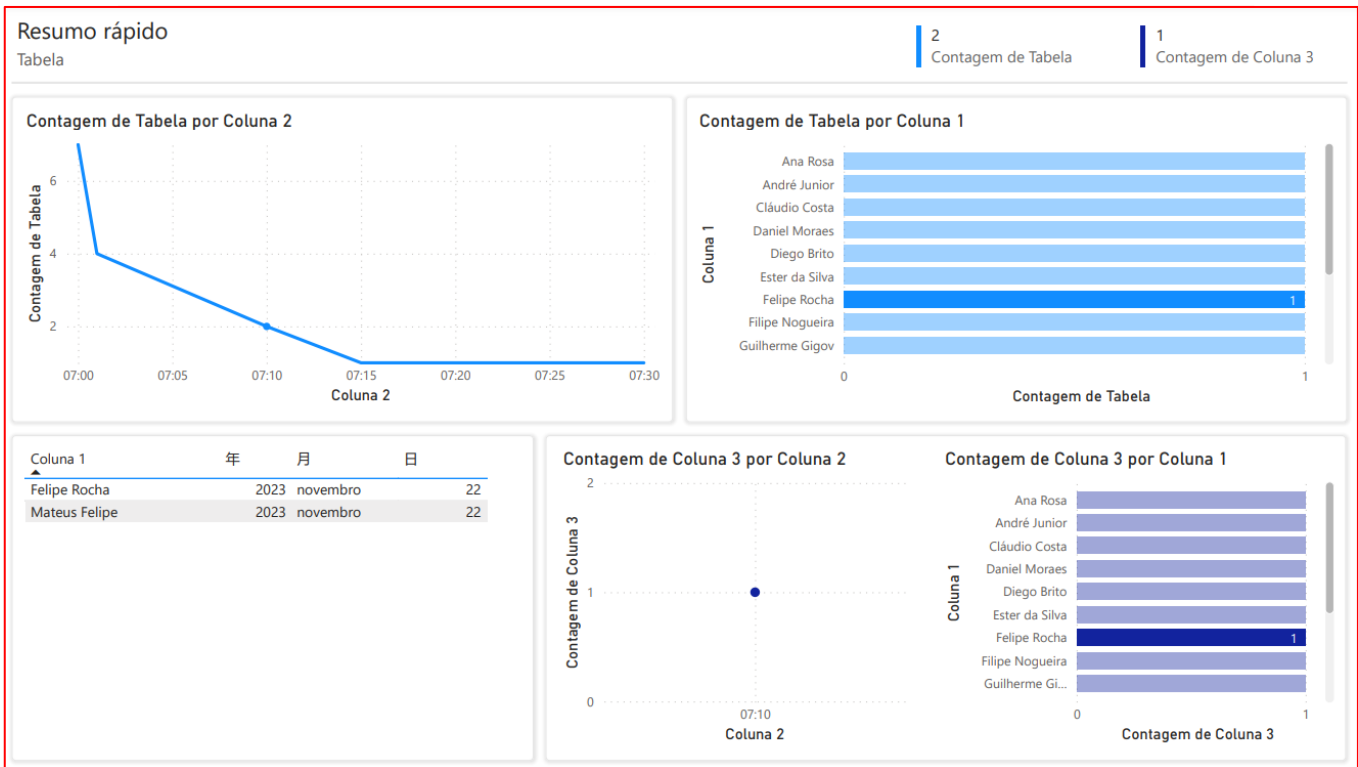
	A	B
1	Usuários que b	Data
2	admin	2023-11-08 11:4



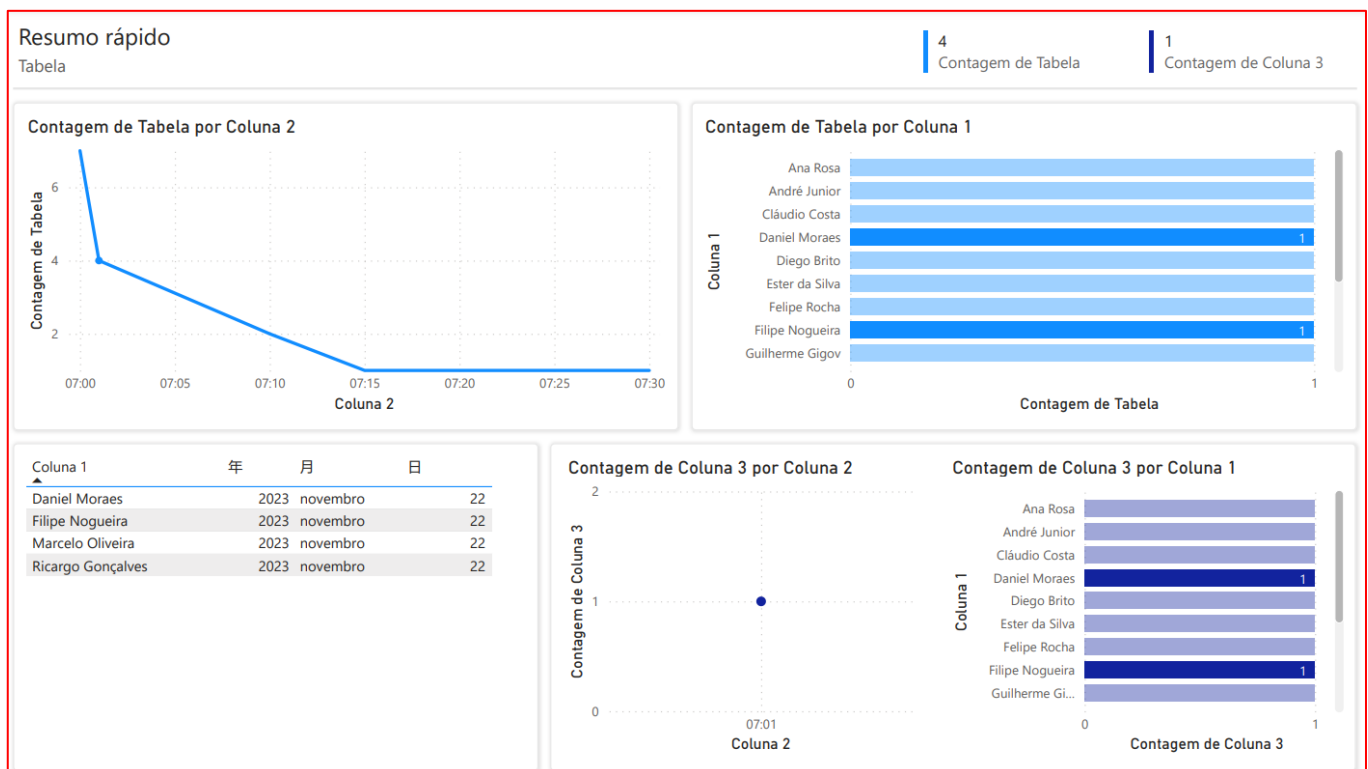


2.8.3 Probabilidade e Estatísticas

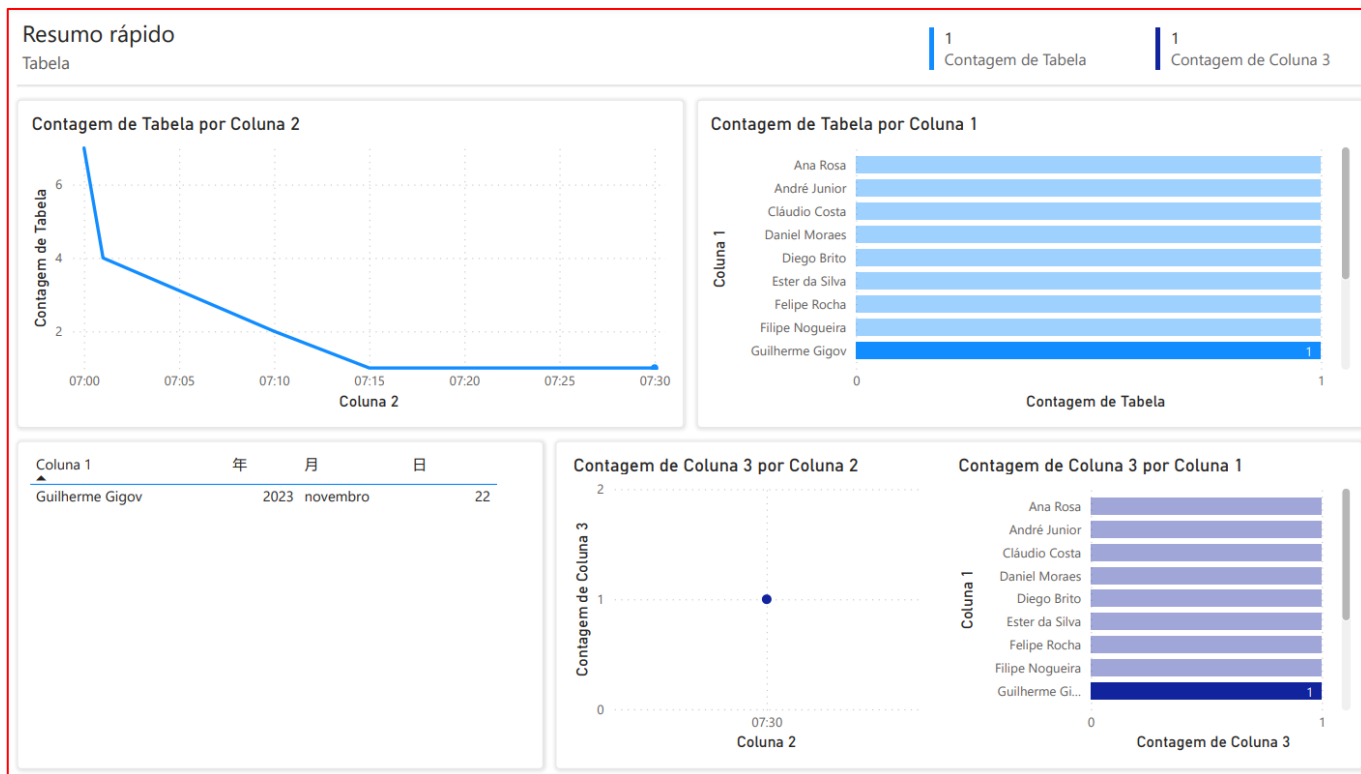




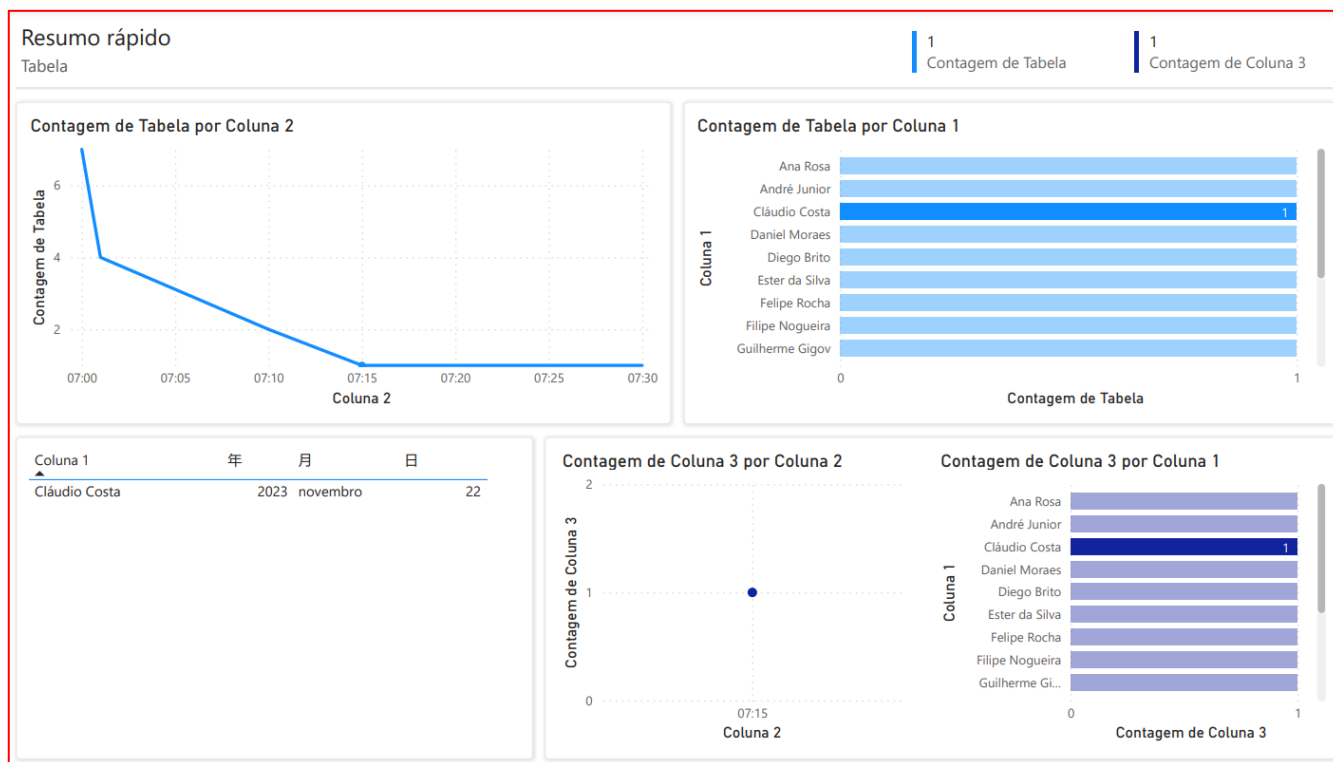
Horário: “07:10” - 2 dados de 15: 13,3%



Horário: “07:01” - 4 dados de 15: 26,7%



Horário: “07:30” - 1 dado de 15: 6,7%



Horário: “07:15” - 1 dado de 15: 6,7%

Resumo rápido

Tabela

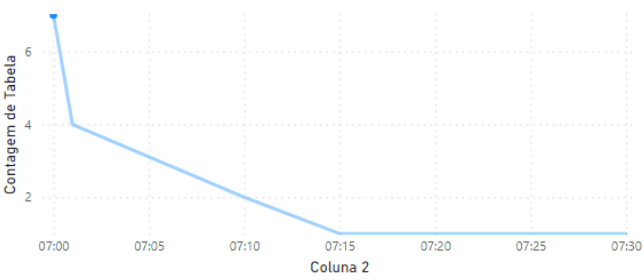
7

Contagem de Tabela

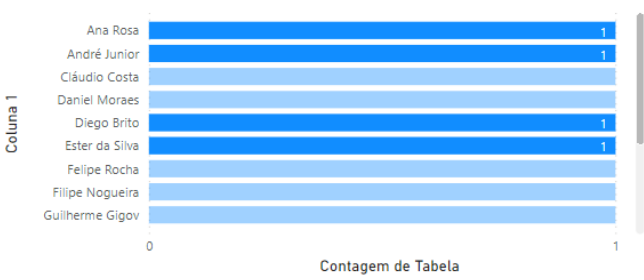
1

Contagem de Coluna 3

Contagem de Tabela por Coluna 2

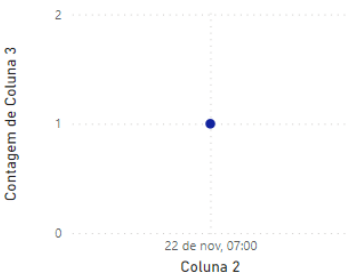


Contagem de Tabela por Coluna 1

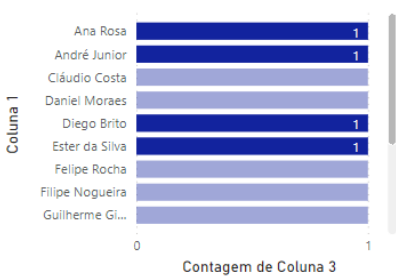


Coluna 1	年	月	日
Ana Rosa	2023	novembro	22
André Junior	2023	novembro	22
Diego Brito	2023	novembro	22
Ester da Silva	2023	novembro	22
João Vitor	2023	novembro	22
Maria Eduarda	2023	novembro	22
Vicente Cardoso	2023	novembro	22

Contagem de Coluna 3 por Coluna 2



Contagem de Coluna 3 por Coluna 1



Horário: “07:00” - 7 dados de 15: 46,7%

3 CONCLUSÃO

Neste projeto foi visto como um trabalho em equipe pode chegar em uma solução objetiva e definitiva para resolver um problema de uma empresa de tecnologia usando Python e SQL, como é o caso em questão deste projeto. Espero que isso tenha acrescentado conhecimento para você, leitor, e espero que tenha gostado.