

Faculdade de Tecnologia (Fatec) - Professor Jessen Vidal

NextSchema – Dom Rock

Tech Horizon

3 ° Semestre do Curso Superior de Tecnologia em Banco de Dados

São José dos Campos / 2024

Título do Projeto

- Configuração manual de fontes de dados do pipeline Dom Rock.

Equipe:

- Product Owner: André Filipe Meneses
- Scrum Master: Jhony Santos de Souza
- Developer: Vitória Brancatti Batista
- Developer: Amanda Vannucci
- Developer: Raul Neto
- Developer: Lucas Lima
- Developer: Gilvane Amaro
- Developer: Luis Guimarães
- Developer: Beatriz Placido

Descrição do Desafio:

Dom Rock possui uma arquitetura de processamento de dados encadeados denominado pipeline que contempla alguns estágios. Esses estágios são orquestrados de forma automatizada mediante características das fontes de dados e soluções de algoritmos de IA ou modelos matemáticos em função do negócio dos clientes. Na metodologia de implantação da solução, existe a necessidade de configurar as fontes de dados envolvidas para que a plataforma possa operar. Essa configuração, atualmente, é manual e trata-se de um passo crítico e fundamental que consome muito tempo de técnicos. O desafio, portanto, é criar uma interface amigável para configuração das fontes de dados em alguns estágios que levarão a dois benefícios tangíveis:

1. Maior agilidade de configurar implantação para clientes Dom Rock e;
2. Diminuir a dependência de técnicos especialistas para a configuração.

Requisitos Funcionais:

- Desenvolver uma interface de cadastro do cliente, solução e usuários autorizados a configurar os dados;
- Desenvolver uma interface de upload de dados csv ou Excel e apresentação da estrutura dos dados (campos, tipos, regras – pode ou não conter nulos, descrição do significado do campo na perspectiva do negócio);
- Desenvolver uma interface que define quais campos serão mapeados como chave de identificação dos dados;

- Desenvolver uma interface que será aplicada uma regra comum aos clientes que chamamos de “de/para” (exemplo: tipo de movimento 802 = transferência de estoque);
- Desenvolver uma interface que será feito o mapeamento de cruzamento de dados (pode ser 1 ou mais fontes de dados com as respectivas chaves, para cada cruzamento ter o espaço para descrever o significado do negócio);
- Desenvolver um dashboard a respeito dos dados configurados para um perfil administrador para visões quantitativas como clientes, tipos de fontes de dados, quantidade de campos etc;
- Desenvolver uma interface que mostre a visão analítica completa da configuração.

Requisitos Não Funcionais:

- Login e autenticação e permissão de usuários (por cliente, solução e estágio de configuração);
- Modelagem de Banco de Dados que será utilizado para gerar arquivos YAML.
- Log contendo a rastreabilidade das configurações;
- O front-end deve ser desenvolvido de forma minimalista.

Tecnologias utilizadas:

- *FRONT-END:*
 - HTML (Hyper Text Markup Language);
 - CSS (Cascading Style Sheets);
 - JavaScript.
- *BACK-END:*
 - *Java 8;*
 - *Java Development Kit (JDK) 21;*
 - *Spring Boot;*
 - *Spring JPA;*
 - *Spring Security;*
 - *JWT (Json Web Tokens);*
- *FERRAMENTAS:*
 - *PostMan;*
 - *Discord;*
 - *BRModelo;*
 - *Teams;*
 - *Slack;*
 - *Figma;*
 - *Jira;*
 - *Git;*

- *Github.*
- *BANCO DE DADOS:*
 - *MySQL.*

Product Backlog

Épico	User Stories	Prioridade
Carregamento do arquivo CSV	Como usuário Landing Zone, desejo acessar o sistema e realizar o upload de um arquivo CSV para gerar uma configuração de banco de dados.	1
Personalização de esquema de banco de dados	Como usuário Landing Zone, após o upload, desejo definir os tipos de dados, campos obrigatórios, descrição do campo e regras para personalizar completamente o esquema.	2
Personalização de esquema de banco de dados	Como usuário Landing Zone, desejo modificar as estruturas dos campos para que eu possa alterar quando necessário no primeiro estágio.	3
Visualização dos esquemas de banco de dados	Como usuário Landing Zone, desejo visualizar o esquema do 1º estágio de banco de dados com o objetivo de compreender a estrutura e organização do esquema armazenado.	4
Gestão de Usuários Administradores e clientes	Como usuário administrador, desejo ter a permissão de criar usuários nas categorias Landing Zone, Bronze e Silver, para garantir que os usuários tenham acesso ao sistema e acesso aos diferentes estágios de processamento dos dados.	5
Especificação e Mapeamento de chaves do esquema	Como usuário Bronze, preciso especificar de forma técnica o esquema do 1º estágio para garantir a integridade dos dados.	6
Especificação e Mapeamento de chaves do esquema	Como usuário Bronze, preciso especificar quais serão os campos mapeados como chave de identificação para que sejam destacados nos próximos estágios.	7
Visualização dos esquemas de banco de dados	Como usuário Bronze, desejo visualizar o esquema de banco de dados do 2º estágio com o objetivo de compreender a estrutura e organização do esquema filtrado.	8
Autenticação de Usuário	Como usuário, preciso que o sistema me permita realizar autenticação para acessar o sistema com minhas credenciais válidas, garantindo a segurança dos dados.	9
Análise e Definição de Relacionamentos	Como usuário Silver, desejo de definir os relacionamentos de uma ou mais fonte dados com a finalidade de gerar significado ao plano de negócio.	10
Análise e Definição de Relacionamentos	Como usuário Silver, desejo aplicar significado às informações fornecidas nos estágios anteriores com a finalidade de analisar os dados de melhor forma.	11
Visualização dos esquemas de banco de dados	Como usuário Silver, desejo visualizar o esquema de banco de dados do 3º estágio com o objetivo de compreender a estrutura e organização do esquema final.	12
Histórico de Auditorias	Como usuário preciso que o sistema grave quem realizou as devidas modificações e ações em campos com finalidade de auditorias.	13
Geração de Dashboards quantitativos	Como usuário administrador, preciso que o sistema gere dashboards quantitativos a respeito de plano de negócios e processos de cada cliente para analisar os resultados produzidos.	14
Exportação de Configuração YAML	Como usuário, preciso que o sistema possa exportar um arquivo de configuração YAML para cada estágio com a finalidade de processamento em sistemas externos.	15

Organização de Projeto (Calendário):

Eventos	Período
Kick-off	08/03/2024
Sprint 1	25/03/2024 à 14/04/2024
Sprint 2	15/04/2024 à 05/05/2024
Sprint 3	06/05/2024 à 26/05/2024
Sprint 4	27/05/2024 à 16/06/2024
Feira de Soluções	27/06/2024

Protótipos de Tela

→ Tela de Login – Landing Zone

NextSchema

DOM ROCK

Login


Faça login para continuar

Email

Senha

ENTRAR













→ Home Landing Zone – Landing Zone



[Home](#)
[Acessos](#)
[Ações](#)
[Configurações](#)

Vitória Brancatti
Landing Zone

Metadados Disponíveis

Base:	Clientes_financeiros	Empresa:	DomRock	 EXCLUIR	 VISUALIZAR
Base:	Clientes_financeiros	Empresa:	DomRock	 EXCLUIR	 VISUALIZAR
Base:	Clientes_financeiros	Empresa:	DomRock	 EXCLUIR	 VISUALIZAR
Base:	Clientes_financeiros	Empresa:	DomRock	 EXCLUIR	 VISUALIZAR
Base:	Clientes_financeiros	Empresa:	DomRock	 EXCLUIR	 VISUALIZAR
Base:	Clientes_financeiros	Empresa:	DomRock	 EXCLUIR	 VISUALIZAR

→ Upload de CSV – Landing Zone



Upload de Arquivo



→ Tipagem de Dados – Landing Zone



Personalização de Esquemas

	Coluna	Tipo de dado	Descrição
<input checked="" type="checkbox"/>			
<input checked="" type="checkbox"/>			
<input checked="" type="checkbox"/>			
<input checked="" type="checkbox"/>			
<input checked="" type="checkbox"/>			
<input checked="" type="checkbox"/>			

SALVAR

→ Visualização do esquema de dados – Landing Zone



NextSchema

DOM ROCK

[Home](#)
[Acessos](#)
[Ações](#)
[Configurações](#)

Usuário

Landing Zone

Visualização do Metadata Dom Rock

	Coluna	Tipo de dado	Descrição	Status Bronze	Comentário Bronze
<input checked="" type="checkbox"/>	Coluna 1	Texto	Exemplo	PENDENTE	
<input checked="" type="checkbox"/>	Coluna 2	Número	Exemplo	VALIDADO	
<input checked="" type="checkbox"/>	Coluna 3	Número	Exemplo	INVALIDADO	A descrição não coincide com o nome do campo.
<input checked="" type="checkbox"/>	Coluna 4	Texto	Exemplo	VALIDADO	
<input checked="" type="checkbox"/>	Coluna 5	Texto	Exemplo	VALIDADO	
<input checked="" type="checkbox"/>	Coluna 6	Texto	Exemplo	INVALIDADO	A descrição não coincide com o nome do campo.

➔ Visualização dos Metadatos disponíveis – Bronze


[Home](#)
[Acessos](#)
[Ações](#)
[Configurações](#)
Vitória Brancatti
Bronze

Metadados Disponíveis	Empresa:	
Base: Clientes_financeiros	Empresa: DomRock	 VISUALIZAR
Base: Clientes_financeiros	Empresa: DomRock	 VISUALIZAR
Base: Clientes_financeiros	Empresa: DomRock	 VISUALIZAR
Base: Clientes_financeiros	Empresa: DomRock	 VISUALIZAR
Base: Clientes_financeiros	Empresa: DomRock	 VISUALIZAR
Base: Clientes_financeiros	Empresa: DomRock	 VISUALIZAR







→ Especificar dados – Bronze

NextSchema
DOM ROCH

[Home](#)[Acessos](#)[Ações](#)[Configurações](#)

Vitória Brancatti
Bronze

Validação do Metadata Dom Rock

Chave	Obrigatório	Coluna	Tipo de dado	Descrição	Validado	Comentário Bronze	Deletar
<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	Coluna 1	Texto	Exemplo	<input checked="" type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	Coluna 2	Número	Exemplo	<input checked="" type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	NÃO	Coluna 3	Número	Exemplo	<input type="checkbox"/>	A descrição não coincide com o nome do campo.	
<input type="checkbox"/>	NÃO	Coluna 4	Texto	Exemplo	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	SIM	Coluna 5	Texto	Exemplo	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	SIM	Coluna 6	Texto	Exemplo	<input type="checkbox"/>	A descrição não coincide com o nome do campo.	

SALVAR

→ Home - Administrador

NextSchema
DOM ROCH

[Home](#)[Cadastros](#)[Dashboards](#)[Configurações](#)

ADMINISTRADOR

Bem Vindo, Administrador!

→ Gestão de Empresas - Administrador

NextSchema

DOM ROCK

Home

Cadastros

Dashboards

Configurações

ADMINISTRADOR

Gestão de Empresas

Nome:

CNPJ:

+

 CADASTRAR

Nome: DOM ROCK

CNPJ: 000.000.000/0001-90

EXCLUIR

EDITAR

Nome: DOM ROCK

CNPJ: 000.000.000/0001-90

EXCLUIR

EDITAR

Nome: DOM ROCK

CNPJ: 000.000.000/0001-90

EXCLUIR

EDITAR

Nome: DOM ROCK

CNPJ: 000.000.000/0001-90

EXCLUIR

EDITAR

Nome: DOM ROCK

CNPJ: 000.000.000/0001-90

EXCLUIR

EDITAR

Nome: DOM ROCK

CNPJ: 000.000.000/0001-90

EXCLUIR

EDITAR

→ Gestão de Usuários - Administrador

NextSchema

DOM ROCK

Home

Cadastros

Dashboards

Configurações

ADMINISTRADOR

Gestão de Usuários

Nome:

E-mail:

Senha:

Empresas:

Permissões:

+

 CADASTRAR

Nome:

Empresas:

E-mail:

Permissões:

EXCLUIR

EDITAR

Nome:

Empresas:

E-mail:

Permissões:

EXCLUIR

EDITAR

Nome:

Empresas:

E-mail:

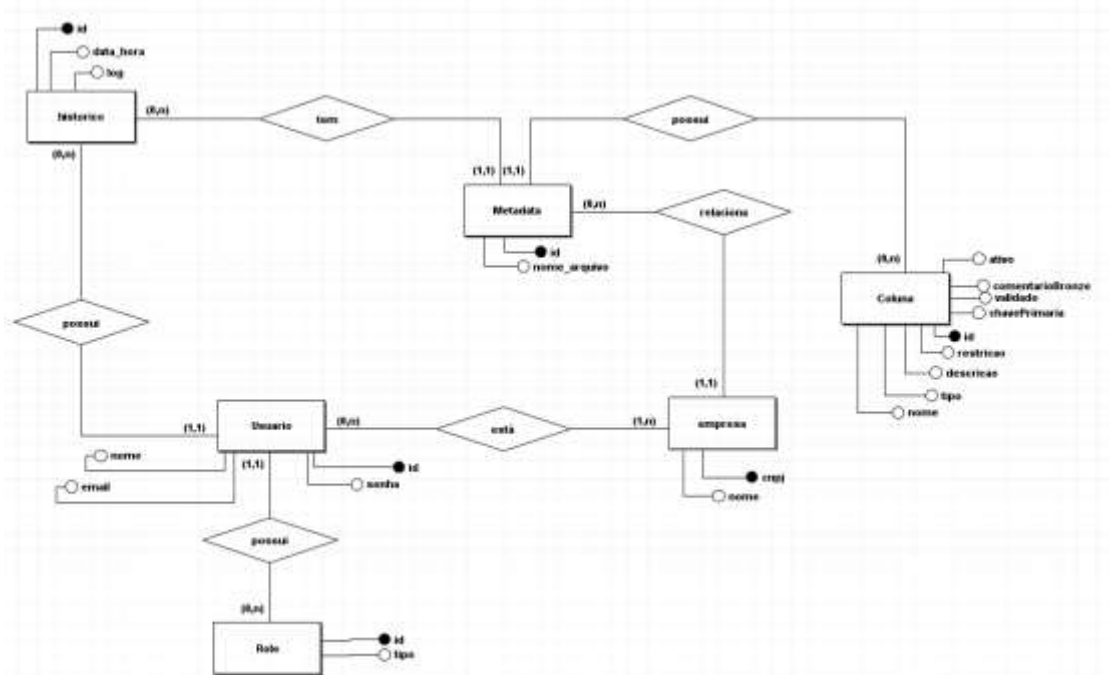
Permissões:

EXCLUIR

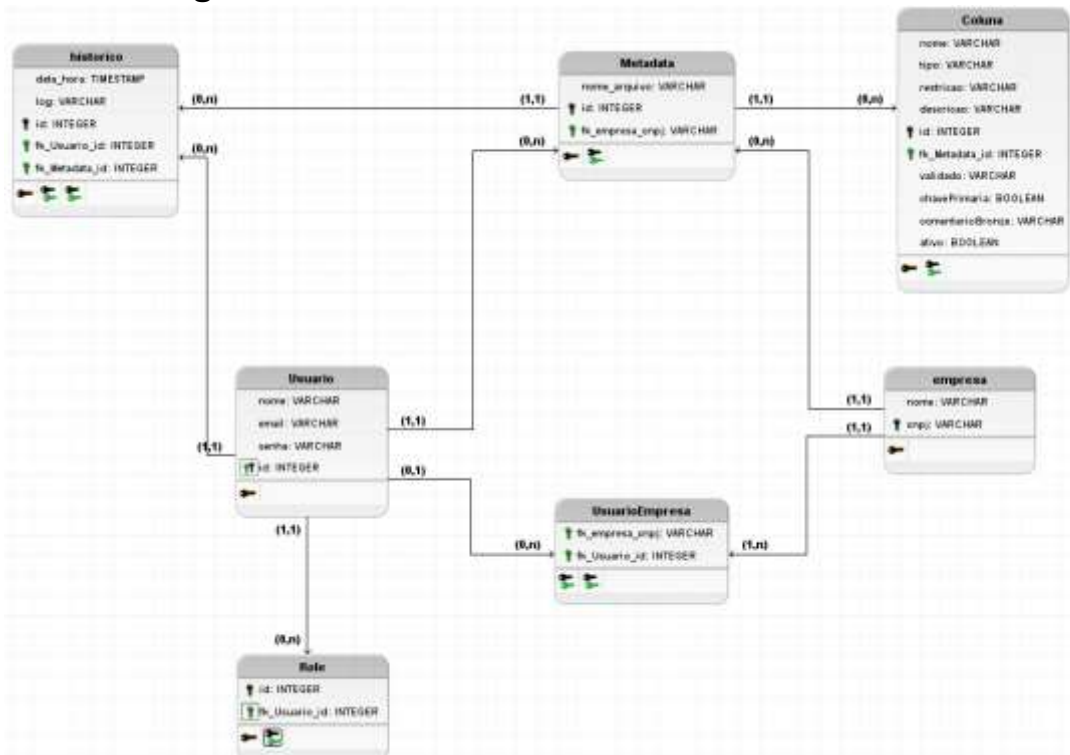
EDITAR

Modelagem de Banco de Dados

→ Modelo Conceitual



→ Modelo Lógico



→ Modelo Físico

```
CREATE SCHEMA dbnextschema;
USE dbnextschema;

CREATE TABLE empresa (
  id BIGINT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  cnpj varchar(14) NOT NULL,
  nome varchar(50) NOT NULL,
  CONSTRAINT unique_key_cnpj
  UNIQUE KEY (cnpj)
);

CREATE TABLE usuario (
  id BIGINT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  nome VARCHAR(30) NOT NULL,
  email VARCHAR(50) NOT NULL,
  senha VARCHAR(64) NOT NULL
);

CREATE TABLE usuarioEmpresa(
  id BIGINT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  empresa_id BIGINT,
  usuario_id BIGINT,
  CONSTRAINT fk_empresa_id
  FOREIGN KEY (empresa_id)
  REFERENCES empresa(id),
  CONSTRAINT fk_usuario_id
  FOREIGN KEY (usuario_id)
  REFERENCES usuario (id)
);

CREATE TABLE role(
  id BIGINT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  usuario_id BIGINT NOT NULL,
  role_usu VARCHAR(10) NOT NULL,
  CONSTRAINT fk_usuario_id
  FOREIGN KEY (usuario_id)
  REFERENCES usuario (id)
);

CREATE TABLE metadata (
  id BIGINT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  nome VARCHAR(255) NOT NULL,
  empresa_id BIGINT NOT NULL,
  CONSTRAINT fk_empresa_id
  FOREIGN KEY (empresa_id)
  REFERENCES empresa (id)
);

CREATE TABLE coluna (
  id BIGINT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  nome VARCHAR(50) NOT NULL,
```

```
descricao VARCHAR(255),
restricao VARCHAR(100) NOT NULL,
tipo VARCHAR(10) NOT NULL,
metadata_id BIGINT NOT NULL,
validacao VARCHAR(10),
chavePrimaria BOOLEAN,
comentario VARCHAR(255),
ativo BOOLEAN DEFAULT(TRUE),
CONSTRAINT fk_metadata_id
FOREIGN KEY (metadata_id)
REFERENCES metadata(id),
CONSTRAINT verificar_tipo
CHECK (tipo IN("string", "int", "float", "boolean", "char"))
)
```