



PUC MINAS

Validata

Sprint 3: Projeto da Solução

TRABALHO INTERDISCIPLINAR:
APLICAÇÕES PARA SUSTENTABILIDADE

Introdução

Nessa Sprint, o grupo desenvolveu um projeto de solução ao concluir os seguintes pontos:

- Modelagem conceitual e lógica do banco de dados;
- Elaboração do diagrama de classes;
- Implementação em um SGBD relacional;
- Desenvolvimento dos comandos SQL para criação do esquema;
- Definição das tecnologias utilizadas no software;
- Jornada do usuário e navegação na aplicação;

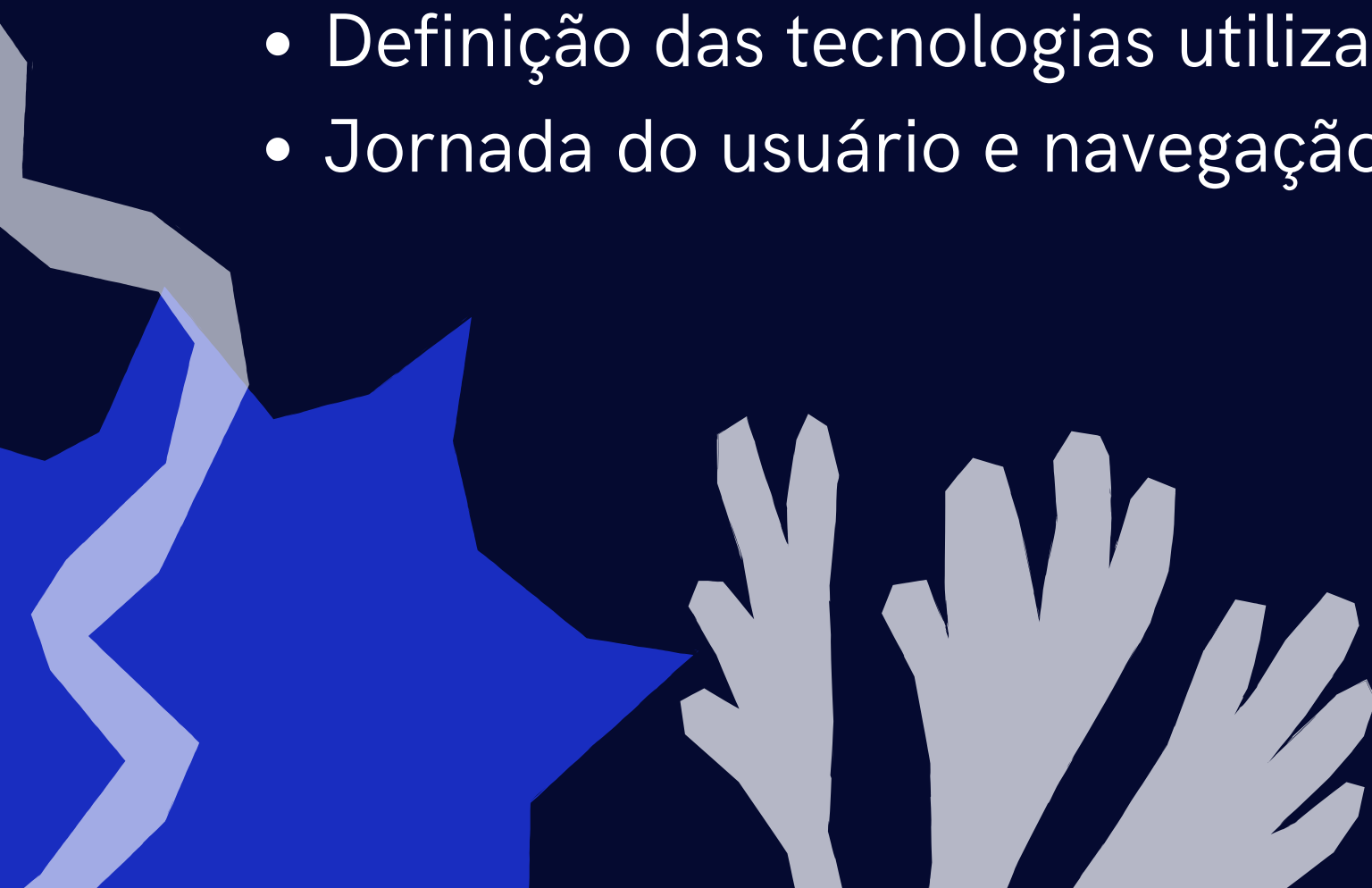
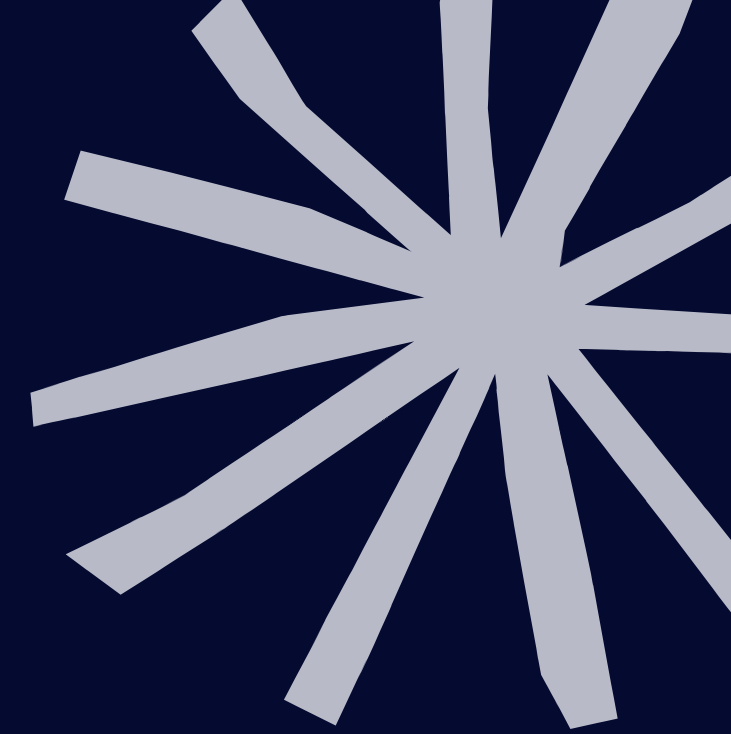
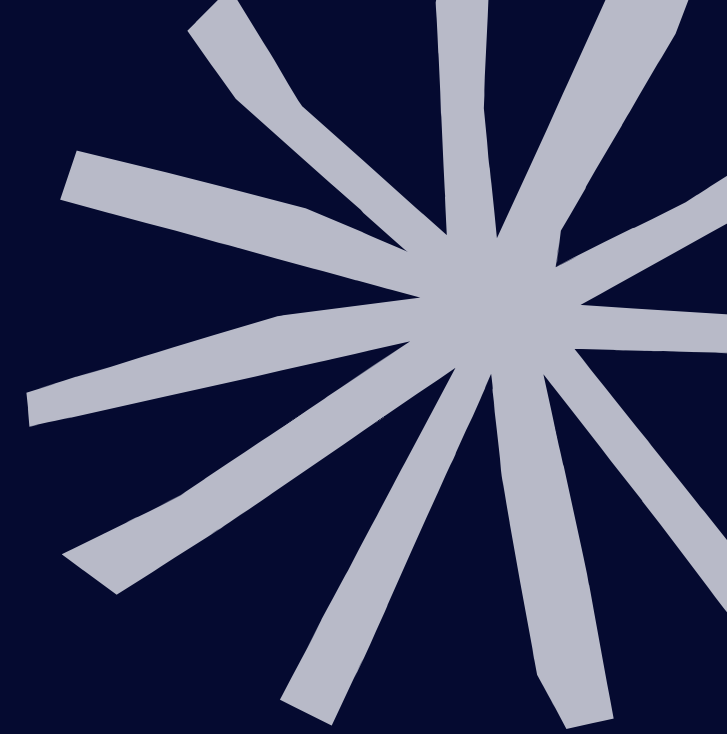
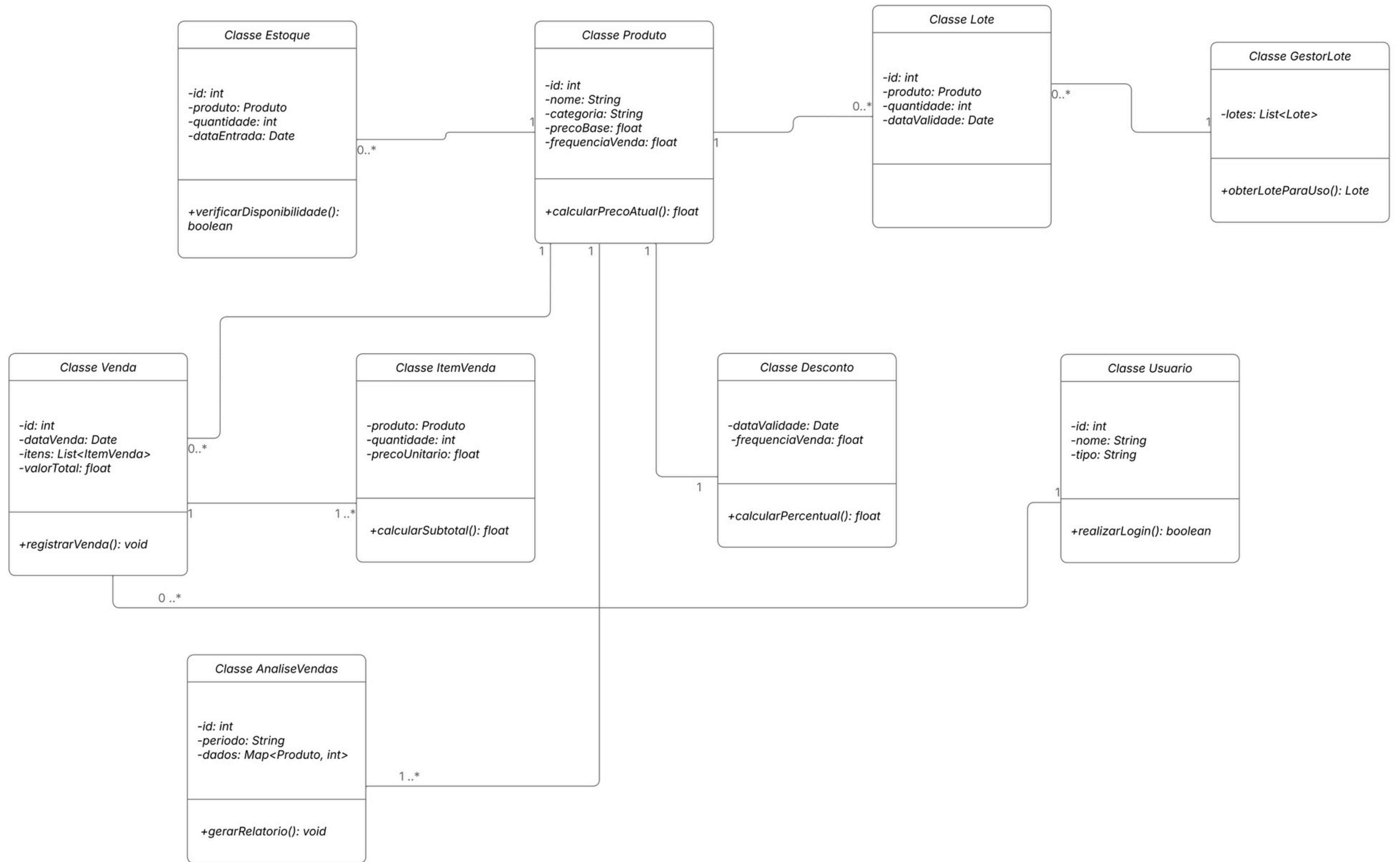


Diagrama de classes

Observamos e definimos os principais elementos das nossas regras de negócio e desenhamos um diagrama de classes que englobasse os principais relacionamentos entre as entidades.

Nesse momento nem todas as classes foram definidas, como por exemplo, as que irão compor as análises preditivas e modelos matemáticos da nossa aplicação.

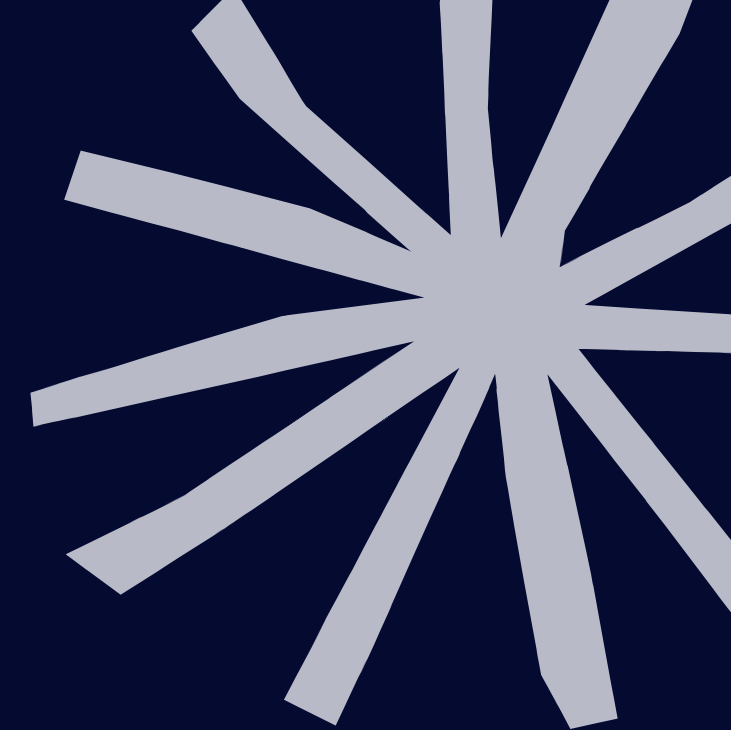




Modelagem do banco de dados

Realizamos a modelagem do banco de dados utilizado pela aplicação pensando nos relacionamentos entre as entidades de negócio e na viabilidade de implementação em um SGBD.

Foi possível construir um diagrama ER observando os relacionamentos entre as tabelas definidas, bem como as características de cada entidade ao mapeá-las com o negócio.



USER		
int	id	PK
varchar	name	
varchar	type	
timestamp	created_at	
timestamp	updated_at	

SALE		
uuid	id	PK
int	user_id	FK
date	sale_date	
float	total_value	
timestamp	created_at	
timestamp	updated_at	

SALE_ITEM		
uuid	id	PK
uuid	sale_id	FK
uuid	product_id	FK
int	quantity	
float	unit_price	
timestamp	created_at	
timestamp	updated_at	

STOCK		
uuid	id	PK
uuid	product_id	FK
int	quantity	
date	entry_date	
timestamp	created_at	
timestamp	updated_at	

PRODUCT		
uuid	id	PK
varchar	name	
varchar	category	
float	base_price	
float	sales_frequency	
timestamp	created_at	
timestamp	updated_at	

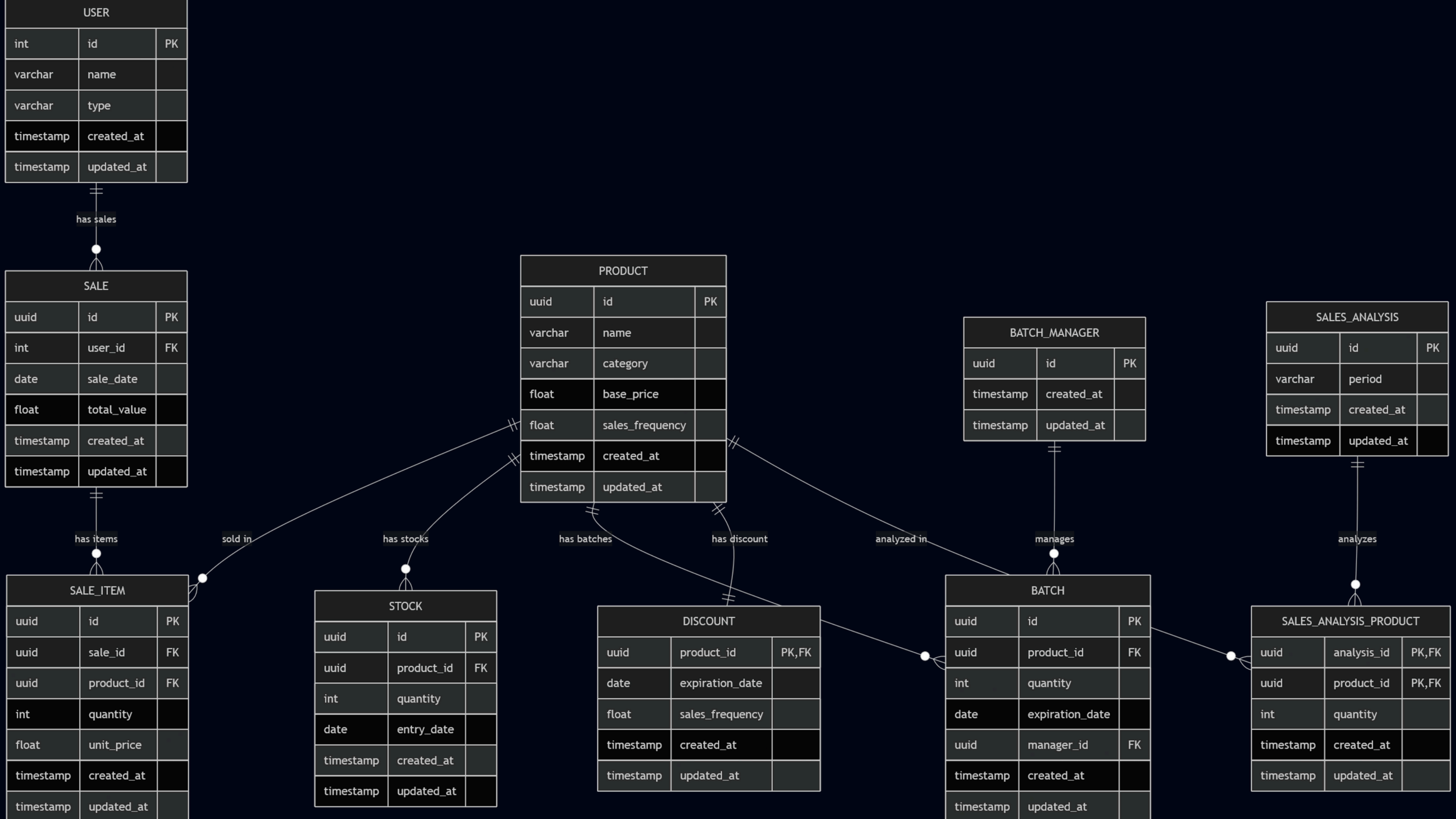
DISCOUNT		
uuid	product_id	PK,FK
date	expiration_date	
float	sales_frequency	
timestamp	created_at	
timestamp	updated_at	

BATCH_MANAGER		
uuid	id	PK
timestamp	created_at	
timestamp	updated_at	

BATCH		
uuid	id	PK
uuid	product_id	FK
int	quantity	
date	expiration_date	
uuid	manager_id	FK
timestamp	created_at	
timestamp	updated_at	

SALES_ANALYSIS		
uuid	id	PK
varchar	period	
timestamp	created_at	
timestamp	updated_at	

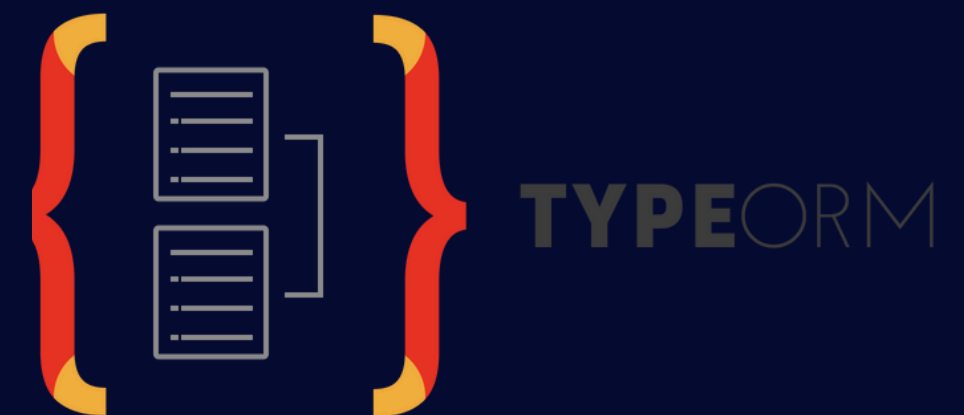
SALES_ANALYSIS_PRODUCT		
uuid	analysis_id	PK,FK
uuid	product_id	PK,FK
int	quantity	
timestamp	created_at	
timestamp	updated_at	



Implementação no SGBD

Escolhemos o **PostgreSQL** como SGBD relacional para comportar o modelo apresentado. A escolha foi feita pensando na familiaridade com a tecnologia e na capacidade de manipulação de relacionamentos e entidades que ela proporciona.

Além disso, o **TypeORM** foi a escolha para a implementação dos relacionamentos e execução dos comandos SQL necessários.



Definição das tecnologias

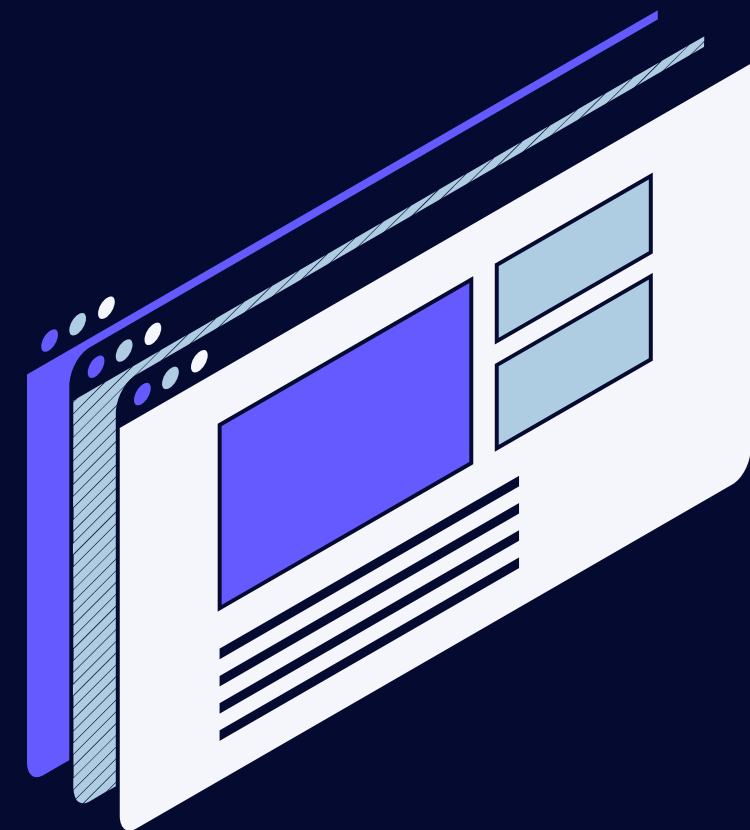
Ao analisarmos as necessidades da aplicação a ser desenvolvida e as familiaridades de cada membro do grupo com tecnologias de desenvolvimento, chegamos a uma seleção destas:

- Frontend: React.js
- Backend: NestJS
- Banco de dados: PostgreSQL, TypeORM
- Ambiente e conteinirização: Docker
- Deploy e hospedagem: Vercel
- Prototipação: Figma



Jornada do usuário

Construímos prototipagens de telas e navegação da aplicação a fim de imaginar uma jornada do usuário no sistema. O fluxo contempla as principais funcionalidades do sistema e regras definidas durante o desenvolvimento do projeto até aqui.



Demonstração



Obrigado!

