
Sistema de Gerenciamento de Despesas e Compras Automatizadas

Nosso sistema foi pensado para facilitar a vida dos usuários, ajudando a monitorar gastos, rastrear o consumo de alimentos e até automatizar compras em mercados parceiros. Além disso, há integração com sistemas como TOTVS e um programa de cashback, tornando a experiência ainda mais vantajosa.

Como tudo funciona

O backend será desenvolvido com tecnologias modernas, garantindo escalabilidade e segurança. As linguagens recomendadas Caso a gente queira montar realmente seria **Node.js (NestJS)** ou **Python (Django/FastAPI)**. O banco de dados pode ser **PostgreSQL** ou **MySQL** para armazenar os dados, enquanto o **Redis** ajudará a otimizar o desempenho com cache.

Para autenticação, usaremos **JWT e OAuth2** (para criação de um sistema de autenticação, lembrando que iremos trabalhar apenas com o banco de dados e não a criação do back end completo), garantindo segurança nas sessões. A comunicação com os mercados será feita via **APIs REST**, e as notificações chegarão ao usuário através do **Firebase Cloud Messaging (FCM)**. Tudo isso será hospedado em **AWS (EC2, RDS, Lambda, S3)** ou **Firebase**, garantindo estabilidade e rapidez.

O que o sistema oferece

O sistema permitirá que o usuário cadastre manualmente ou automaticamente os produtos que comprou, mantendo um controle detalhado da despensa. Ele monitora o consumo, calcula a média de uso e até sugere reposições no momento certo.

Além disso, será possível personalizar metas nutricionais e receber sugestões de alimentos que ajudam a alcançar esses objetivos. O sistema também alerta sobre produtos próximos do vencimento e mantém o usuário informado sobre a disponibilidade de itens nos mercados parceiros.

As compras podem ser automatizadas com base no histórico de consumo. Quando um item estiver acabando, o sistema sugere a reposição e permite que o pedido seja realizado diretamente pelo aplicativo. Tudo isso ainda vem com um programa de cashback: 2% do valor das compras retorna para o usuário, podendo ser usado em novas compras.

Estrutura dos dados

Os principais registros do sistema envolvem usuários, produtos, pedidos e o histórico de consumo. Cada usuário terá um saldo de cashback, e os produtos contarão com informações como nome, quantidade disponível e data de validade.

Os pedidos armazenam detalhes como valor total e status (pendente, confirmado, enviado). Já o histórico de consumo registra a quantidade utilizada e a data de cada item consumido.

Interação com o sistema

O usuário poderá se cadastrar e fazer login com segurança. Uma vez dentro do sistema, ele poderá:

- Gerenciar sua despensa, adicionando ou removendo itens.
- Acompanhar o consumo diário e mensal.
- Consultar mercados parceiros e os produtos disponíveis.
- Realizar pedidos diretamente pelo app.
- Verificar e usar o saldo de cashback acumulado.

O fluxo é simples: o usuário adiciona produtos à despensa, o sistema monitora o consumo e avisa sobre vencimentos e reposições. Quando necessário, o app sugere compras, que podem ser feitas rapidamente nos mercados parceiros.

No final, além de ter um controle completo da sua alimentação e gastos, o usuário ainda ganha cashback, tornando as compras mais econômicas e inteligentes.

Modelo de Dados

Tabelas Principais

Usuários

Campo	Tipo	Descrição
id	UUID	Identificador do usuário
nome	String	Nome do usuário
email	String	Email do usuário
senha	String (Hash)	Senha criptografada
saldo_cashback	Float	Cashback acumulado

Produtos

Campo	Tipo	Descrição
id	UUID	Identificador do produto
nome	String	Nome do produto

quantidade	Integer/Float	Quantidade disponível
unidade	String	Unidades (kg, L, unidades, etc.)
data_validade	DateTime	Data de vencimento

Pedidos

Campo	Tipo	Descrição
id	UUID	Identificador do pedido
usuario_id	UUID	Referência ao usuário
mercado_id	UUID	Referência ao mercado
status	String	Status do pedido (pendente, confirmado, enviado)
total	Float	Valor total da compra

Histórico de Consumo

Campo	Tipo	Descrição
id	UUID	Identificador do consumo
usuario_id	UUID	Referência ao usuário
produto_id	UUID	Referência ao produto
quantidade	Float	Quantidade consumida
data	DateTime	Data do consumo