



SmartShelf

Soluções inteligentes para o seu varejo!



Conheça a SmartShelf

A **SmartShelf** surgiu da experiência de um dos membros da equipe, cuja família possui um supermercado.

Sua vivência diária no apoio ao negócio da família o permitiu identificar pontos de melhoria dos processos de um supermercado.

Essas ideias foram colocadas para a equipe que complementaram sua visão como cliente, relatando insatisfações ao frequentar supermercados.



Conheça a SmartShelf

Pontos observados:

A disposição dos produtos influencia no momento de compra do usuário. O cliente pode deixar de comprar um item, cuja prateleira não está organizada.

Prateleiras organizadas e com itens disponíveis tornam o ambiente agradável.

O processo de reposição envolve carrinhos grandes que atrapalham a circulação dos clientes.

O processo de reposição requer que o colaborador monitore as prateleiras visualmente. Isso pode levar tempo e indisponibilidade de um produto.





Conheça a SmartShelf



A prateleira inteligente **SmartShelf** foi idealizada para facilitar o dia a dia do varejo no processo de reposição e organização de produtos expostos em prateleiras.

Através dessa solução, nossos clientes terão maior controle sobre a exposição de seus produtos, com **automação no processo de reposição** e organização de itens em prateleiras. Além disso, a solução permitirá receber **insights** sobre o desempenho das vendas e verificar o estoque em loja.





Benefícios da SmartShelf

Prateleiras com itens organizados para melhor expor os produtos

A solução **SmartShelf** permite que os itens em prateleira sejam organizados para **melhor expor o produto**. Sempre que um item é retirado, aqueles dispostos na parte interna são movidos para a borda, mantendo a organização e visibilidade do produto.



Como fazemos isso?

As prateleiras serão equipadas por sensores, um motor de passo e um microcontrolador. Os sensores permitem ao microcontrolador identificar a remoção de um determinado item. Nesse momento, um cronômetro é disparado e, ao zerar, o motor de passo é acionado para deslocar itens no interior da prateleira para a parte externa, garantindo a organização e boa visibilidade do produto.



Benefícios da SmartShelf



Mapeamento de reposição de itens em tempo real

A **SmartShelf** monitora a quantidade de itens em cada prateleira. Dessa forma, é capaz de **identificar de forma preventiva a necessidade de reposição** de um determinado produto, gerando um alarme para o repositor. Isso garante a disponibilidade do produto e melhor experiência do usuário.

Como fazemos isso?

Ao identificar a remoção de um item da prateleira por meio dos sensores, o microcontrolador atualiza a quantidade de itens presente na prateleira. Esse valor é monitorado pelo sistema, que envia um alarme para o repositor, indicando o produto e quantidade necessária para reposição.

Benefícios da SmartShelf

Busca de itens de reposição automática

A solução **SmartShelf** comprehende um **carrinho autônomo** controlado pelo sistema de monitoramento das prateleiras que realiza a **busca de itens**, trazendo-os até a prateleira para reposição.



Como fazemos isso?

Quando o sistema identifica a necessidade de reposição de um item, um alarme em formato de ordem de busca é enviado para o aplicativo móvel do reposito. O colaborador ao verificar o alarme pode confirmar a reposição, que resulta em um comando direto enviado ao carrinho para que esse se desloque até o depósito para buscar os itens e trazê-los até a prateleira.



Benefícios da SmartShelf

Prateleiras dinâmicas e Sistema de interação com usuário



A **SmartShelf** é equipada com displays LCD para permitir a atualização de preços automática via sistema. Além disso, o sistema **SmartShelf** oferece ao cliente do varejo um **aplicativo** que permite **ofertar descontos** com base em histórico de compras de itens e posição do usuário no supermercado.

Como fazemos isso?

A atualização de preços de itens é feita via sistema, enviando as informações que devem ser demonstradas no display LCD controlado pelo microcontrolador.

A interação com o usuário ocorre com base no histórico de compras registrado em banco de dados para direcionar descontos e ofertas em produtos de sua preferência.

Cientes SmartShelf



Já os clientes dessas empresas são os **clientes secundários**, sendo beneficiados de uma experiência mais fluida de compra e busca de produtos.

A SmartShelf tem como **cliente primário** as **empresas no setor de varejo** que buscam automatizarem e aumentar suas dinâmicas de venda.



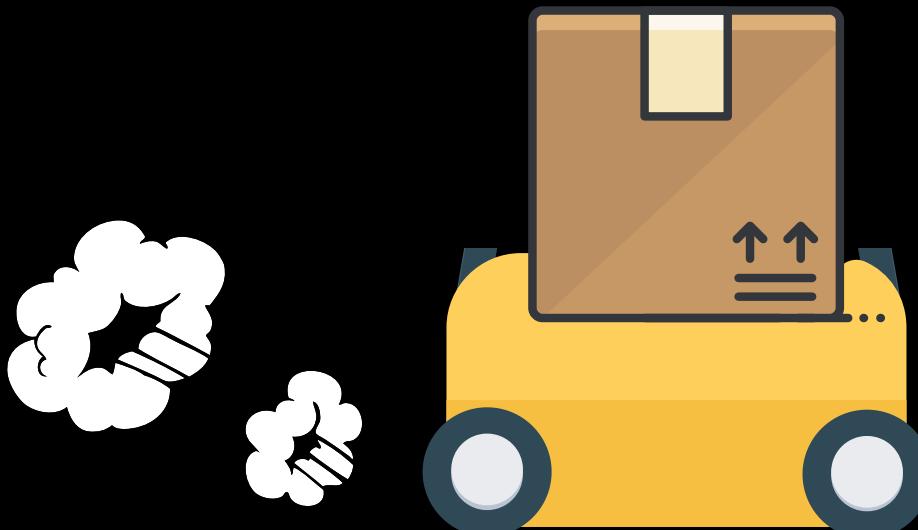


A solução SmartShelf

Prateleira

Prateleira equipada com sensores, motores de passo, display LCD e microcontroladores.

- Identificar a retirada de itens por clientes e reportar ao sistema
- Reposicionar os itens na prateleira ao identificar uma retirada



Carrinho autônomo

Carrinho equipado com sensores, motores e microcontroladores.

- Buscar itens de reposição no depósito e transportá-los até a prateleira que solicitar a reposição

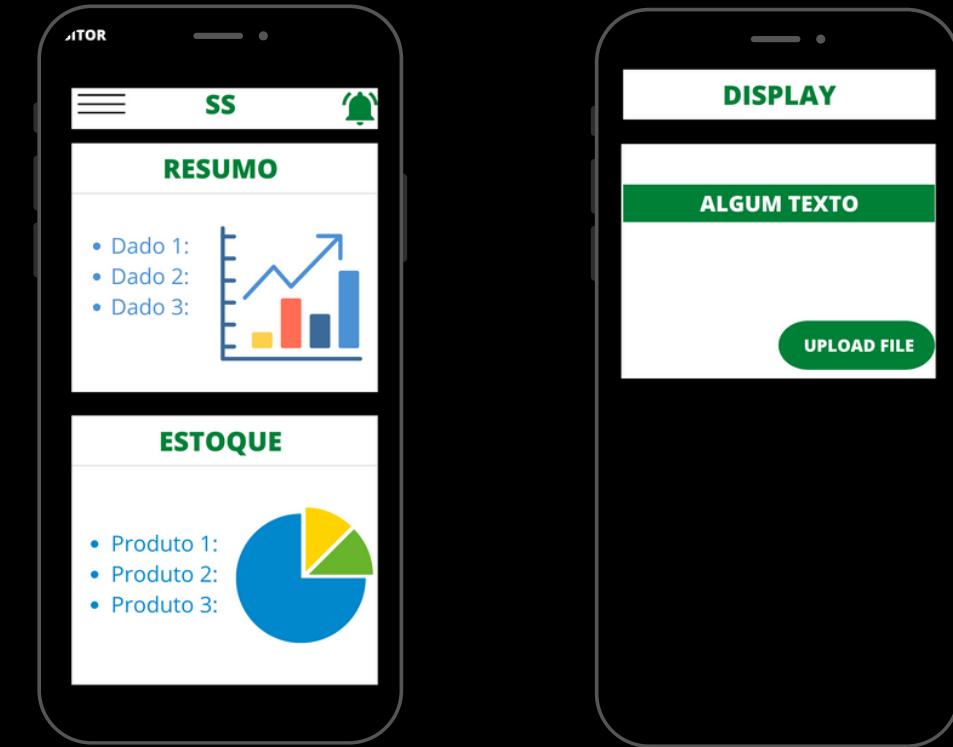


A solução SmartShelf

Aplicativo do repositor

Aplicativo para celular integrado ao sistema.

- Reportar por meio de alarmes as prateleiras que precisam de reposição
- Enviar ordens de busca para o carrinho autônomo
- Atualizar valores nos displays das prateleiras



Aplicativo do cliente

Aplicativo para celular integrado ao sistema.

- Fornecer ao cliente um sistema de busca por itens, demonstrando a prateleira correta
- Oferecer um catálogo de produtos do supermercado
- Oferecer descontos e ofertas com base no perfil de histórico de compras



A solução SmartShelf

Servidor Broker MQTT

Servidor Broker MQTT para gerenciar a comunicação entre as partes dos sistemas pela arquitetura publica-assina



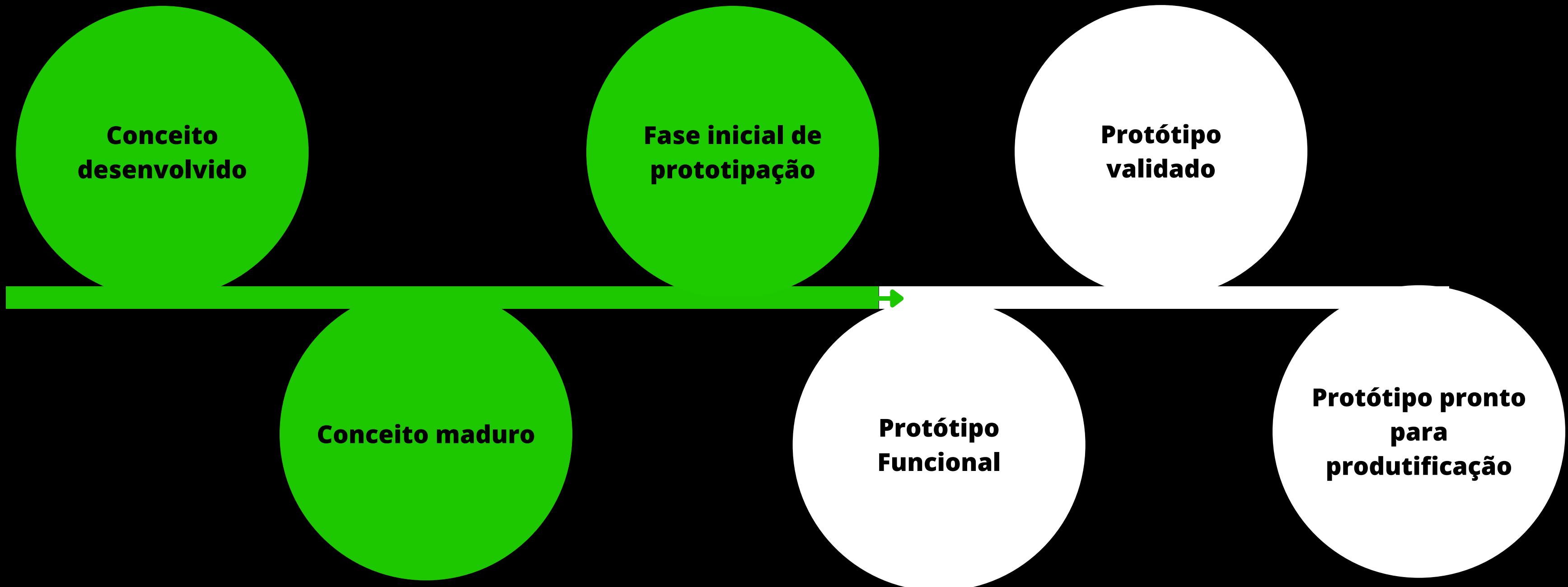
Banco de dados

Banco de dados para armazenamento de informações de histórico de compra de clientes e vendas.





Onde estamos com o SmartShelf



A equipe SmartShelf



Isaque Hollanda

**Graduando em Eng. de Software
Desenvolvimento Web e
Machine Learning**



Victor Arruda

**Graduando em Eng. de Computação
Desenvolvimento Back-end e
Firmware**



Luiz Felipe Viana

**Graduando em Eng. de Software
Desenvolvimento Mobile e
Firmware**



**Padrinho:
Evandro César Vilas Boas**

**Mestre em Telecomunicações e
Professor no Inatel**