

# MRP

## MANUFACTURE RESOURCES PLANNING

Daniel Estevam Pacheco de Souza

Eduardo Bandeira de Melo Guimarães

Eric Rodrigues Diniz


Lucas Machado de Oliveira Andrade

Mariana Eliza Alves Costa

Vítor Lion Guimarães Rodrigues

# APRESENTAÇÃO

O que é MRP?



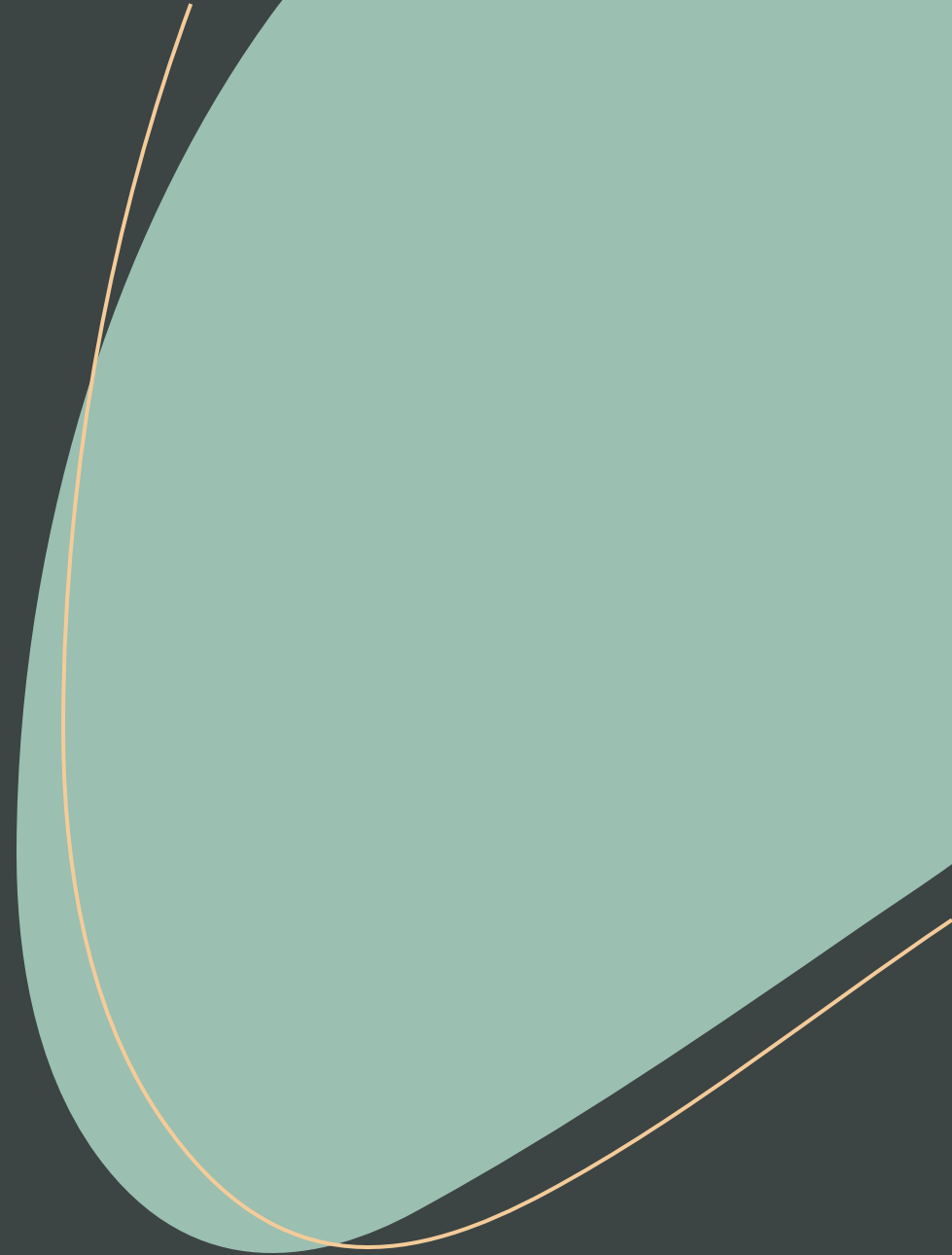
Manufacturing Resource Planning ou Planejamento de Recursos de Manufatura é um sistema utilizado para otimizar o planejamento e a gestão de recursos na produção industrial.

- Calcular as necessidades de materiais
- gerenciar estoques
- programar ordens de produção

Garantindo que os materiais certos estejam disponíveis o para a fabricação de produtos, sem faltar nem sobrar materiais.



# Problemas



- Falta de visibilidade em tempo real sobre o inventário.
- Dificuldade de monitoramento e controle dos materiais disponíveis.
- A comunicação ineficaz entre produção, estoque e compras.
- Rupturas de estoque: Interrupção do fluxo de produção.
- Falta de precisão na previsão das necessidades de materiais.
- Acúmulo excessivo de materiais:
  - Aumento no custo para armazenamento
  - Desperdício de materiais.

A large, abstract teal shape on the left side of the slide, resembling a stylized leaf or a curved wedge. It has a thin orange line along its right edge.

# OBJETIVOS

- Automatizar o planejamento de recursos em uma linha de produção
- Sincronização entre a gestão de estoque e de operações
- Centralização e otimização do controle de inventário,
- Comunicação entre as áreas de produção, estoque e compras.
- Abordagem orientada a dados e uma integração em tempo real,
- Redução custos por evitar atrasos na produção por falta de materiais e evitar sobras materiais gerando muito estoque
- Aprimorar a eficiência operacional das empresas

An abstract graphic on the left side of the slide. It features a solid teal-colored shape that is roughly oval but elongated and tilted. This shape is enclosed within a thin, light orange outline that follows its general form but is slightly offset, creating a subtle border effect.

Objetivos  
específicos



## **Arquitetura integrada:**

- Controle de inventário.
- Gestão de ordens de produção.
- Previsão de demanda.
- Visão centralizada das operações de manufatura.

## **Mensageria em tempo real**

- Assegurar comunicação dinâmica e eficiente.
- Conectar setores de produção, estoque e compras.

## **Autenticação e segurança**

- Uso de senhas hash.
- Login via JWT.
- Proteção das informações críticas do sistema.

## **Confiabilidade**

- Testes unitários com JEST.
- Testes de ponta a ponta com PLAYWRIGHT.



# Requisitos Funcionais

ID	Descrição	Prioridade	Plataforma	Usuário
RF001	Cadastro dos produtos	Obrigatório	web	Gestor
RF002	Cadastro dos materiais	Obrigatório	web	Gestor
RF003	Cadastro das hierarquias	Obrigatório	web	Gestor
RF004	Adição de estoque	Obrigatório	mobile	Estoque
RF005	Saída de peças	Obrigatório	mobile	Estoque
RF006	Apontamento do fim da construção	Obrigatório	mobile	Operador
RF007	Serviço de alerta	Obrigatório	web e mobile	Todos
RF008	Solicitação de peças	Obrigatório	mobile	Operador

ID	Descrição	Prioridade	Plataforma	Usuário
RF009	Planejamento da operação	Desejável	web	Gestor
RF010	Cadastro dos materiais	Desejável	web	Gestor
RF011	Cadastro das hierarquias	Desejável	web	Gestor
RF012	Adição de estoque	Desejável	mobile	Operador
RF013	Saída de peças	Opcional	mobile	Operador
RF014	Apontamento do fim da construção	Opcional	mobile	Estoque
RF015	Serviço de alerta	Opcional	web	Gestor
RF016	Solicitação de peças	Opcional	web	Gestor



# Requisitos Não-Funcionais

ID	Descrição
RFN001	Serviços de mensageria utilizando kafka
RFN002	Senhas utilizando via hash
RFN003	Login utilizando JWT
RFN004	Testes unitários utilizando JEST
RFN005	Testes de ponta a ponta utilizando PLAYWRIGHT

# Mecanismos Arquiteturais

The background features a dark gray field. In the top-left corner, there is a solid orange shape. On the right side, a large teal shape is partially visible, with a thin orange curved line passing over it.



Back-end



Node.js

Front-end



Vue.js

Mobile



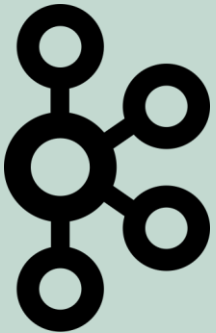
Flutter

Comunicação



Axios

Mensageria



Kafka

Autenticação



JWT

Hospedagem



AWS

Testes



Jest



# Modelagem e Projeto Arquitetural

