



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação
Bacharelado em Sistemas de Informação

Engenharia de Software
Profª Elisa Yumi

Trabalho 2 - Documento de Requisitos
Sistema MRP

Daniele Hidalgo Boscolo – 7986625

Eduardo Sigrist Ciciliato – 7986542

Hiero Martinelli – 7986646

São Carlos – SP

26/05/2014

Índice

1. Introdução.....	3
1.1 Escopo do Projeto.....	3
1.2 Definições, Acrônimos e Abreviações:.....	3
2. Descrição Geral.....	4
2.1 Funções do Projeto.....	4
2.2 Características do Usuário.....	4
2.3 Restrições.....	4
2.4 Suposições e Dependências.....	4
3. Requisitos Específicos.....	5
3.1 Interfaces Externas.....	5
3.2 Requisitos Funcionais.....	5
3.2.1 <i>Cadastro de Produtos Finais:</i>	5
3.2.2 <i>Cadastro de Listas de Materiais:</i>	5
3.2.3 <i>Cadastro de Dados de Planejamentos:</i>	5
3.2.4 <i>Notificações:</i>	5
3.2.5 <i>Relatórios:</i>	5
3.2.6 <i>Emissão de Ordens:</i>	6
3.3 Requisitos Não Funcionais.....	6
3.3.1 <i>Confiabilidade</i>	6
3.3.2 <i>Usabilidade</i>	6
3.3.3 <i>Eficiência</i>	6
3.3.4 <i>Manutenibilidade</i>	6
3.3.5 <i>Portabilidade</i>	6
4. Informações de Apoio.....	7

1. Introdução

1.1 Escopo do Projeto

As funções básicas de um sistema MRP incluem: controle de estoque, processamento de ordens de materiais e programação elementar de tarefas.

O sistema MRP busca auxiliar as empresas a manterem um nível baixo de estoques. É usado para planejar as atividades de produção, compra e entrega, utilizando para isso o cálculo com base nos valores obtidos num plano mestre de produção.

1.2 Definições, Acrônimos e Abreviações:

- MRP: Material Requirements Planning, um sistema de planejamento e controle de estoques usado para gerenciar processos de produção.
- Lista de Materiais: contém todos os tipos de produtos utilizados na produção dos produtos finalizados.
- Plano Mestre de Produção: indica quais os produtos que serão produzidos, em que quantidade em um determinado período.
- Dados de Planejamento: contém todas as restrições e direções de como será a produção dos itens finais.
- Ordem de Compra: uma ordem que é emitida para requisitar uma compra de matérias-primas.
- Ordem de Produção: uma ordem que é emitida para requisitar o início da produção.
- Lead time: tempo de produção/compra de cada produto, seja ele material ou produto final.

2. Descrição Geral

2.1 Funções do Projeto

- Inserção, alteração e remoção dos produtos finais contendo: demanda, data de quando a demanda deve ser suprida, dados de estoques atuais de produtos finalizados.
- Inserção, alteração e remoção das listas de materiais para a produção de cada produto final.
- Inserção, alteração e remoção dos dados de planejamento para cada produto final.
- Cálculo e exibição de um Planejamento de Produção Recomendado à partir dos dados inseridos pelo usuário.
- Cálculo e exibição de um Planejamento de Compras Recomendadas à partir dos dados inseridos pelo usuário.
- Emissão de ordens de compra e produção.
- Avisos de reprogramação de ordens.

2.2 Características do Usuário

Os usuários do sistema serão gerentes de produção ou dos setores variados de produção. O gerente de produção é responsável pela inserção dos dados necessários no sistema, o que pode ser realizado também utilizando uma conexão direta com uma base de dados que contém os dados necessários.

2.3 Restrições

O sistema deve encontrar o melhor planejamento para produção e compras sempre com o menor custo possível, deve conseguir gerar planejamentos e avisos para reprogramação em tempos hábeis.

2.4 Suposições e Dependências

A configuração mínima para a execução do sistema MRP são computadores Desktop com Windows XP conectados a rede interna e à internet.

3. Requisitos Específicos

3.1 Interfaces Externas

1. O sistema deve se comunicar com uma base de dados (caso essa esteja disponível) para acessar os dados do plano mestre de produção utilizados nos cálculos.

3.2 Requisitos Funcionais

O sistema MRP possui uma interface que permite a inserção, alteração e remoção dos dados necessários ao cálculo tanto por acesso a uma base de dados anteriormente criada, como inserindo-os um a um. Assim que é realizado o cálculo do melhor plano de produção, o mesmo é exibido para o usuário no formato de uma tabela com os dados necessários para a produção. O sistema permite a possibilidade de impressão de ordens de compra/produção, bem como sua transmissão direta através de intranet/internet.

3.2.1 Cadastro de Produtos Finais:

2. O sistema deve permitir ao usuário inserção, alteração e remoção de produtos finais com nome, demanda, data em que a demanda deve ser suprida, estoques atuais, lead time e lote mínimo de produção.

3.2.2 Cadastro de Listas de Materiais:

3. O sistema deve permitir ao usuário a inserção, alteração e remoção das listas de materiais necessárias de cada produto final contendo nome do material, estoques atuais de cada material, lead time e lote mínimo de compra.

3.2.3 Cadastro de Dados de Planejamentos:

4. O sistema deve permitir ao usuário a inserção dos dados de planejamento para cada um dos produtos finais. Os dados de planejamento contém relacionamentos entre cada um dos produtos finais e seus materiais.
5. O sistema deve construir uma árvore de montagem de produtos com as relações. Essa árvore é construída tendo por raiz o produto final e filhos os itens utilizados na sua montagem. Cada item utilizado na montagem pode ter itens filhos também.

3.2.4 Notificações:

6. O sistema deve notificar o usuário caso os dados inseridos sejam incompatíveis com o tipo requerido para as operações.
7. O sistema deve notificar o usuário caso seja necessário a emissão de uma ordem de reprogramação devido à mudança nos níveis de demanda/estoque.
8. O sistema deve notificar o usuário caso o planejamento seja impossível de ser realizado durante o período necessário para atendimento da demanda.
9. O sistema deve notificar o usuário caso o lead time do atual fornecedor de algum material seja incompatível com a data de atendimento de cada demanda.

3.2.5 Relatórios:

10. O sistema deve permitir a visualização do planejamento de produção recomendado gerado.
11. O sistema deve permitir a visualização do planejamento de compras recomendado gerado.
12. O sistema deve permitir a impressão do planejamento de produção recomendado gerado.
13. O sistema deve permitir a impressão do planejamento de compras recomendado gerado.
14. O sistema deve permitir a impressão de ordens de compra.
15. O sistema deve permitir a impressão de ordens de produção.
16. O sistema deve permitir a impressão de avisos de reprogramação de ordens de produção e/ou compra.

3.2.6 Emissão de Ordens:

- 17. O sistema deve permitir a emissão de ordens de compra de produtos utilizados como matéria-prima dos produtos finais.
- 18. O sistema deve permitir a emissão de ordens de produção para montagem dos produtos em cada um dos setores.
- 19. O sistema deve permitir a emissão de avisos de reprogramação de ordens de produção e/ou compra.

3.3 Requisitos Não Funcionais

3.3.1 Confiabilidade

- 20. O sistema deve permitir o backup de dados.
- 21. O sistema deve garantir que suas previsões sejam confiáveis para os dados inseridos.

3.3.2 Usabilidade

- 22. O sistema deve facilitar o aprendizado de uso de sua interface.

3.3.3 Eficiência

- 23. O sistema deve utilizar uma quantidade moderada de processamento e ser capaz de calcular os planejamentos de produção em um tempo viável para a análise.

3.3.4 Manutenibilidade

- 24. O sistema deve ser documentado.
- 25. O sistema deve ser implantado em módulos permitindo alterações sem afetar o seu funcionamento.

3.3.5 Portabilidade

- 26. O sistema deve ser capaz de armazenar os dados em base de dados Oracle/SQL.

4. Informações de Apoio

Artigo explicando como funciona um sistema MRP:

<http://www.administradores.com.br/artigos/carreira/conceitos-basicos-do-mrp-material-requirement-planning/26507/>

Artigo explicando o que são listas de materiais e como estas são utilizadas:

<http://www.infoescola.com/industria/bom-bill-of-material/>