**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ – UEM**

**CENTRO DE TECNOLOGIA**

**DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**

Disciplina: BANCO DE DADOS I

Professor: DRª MARIA MADALENA

**BANCO DE DADOS I**

**MODELO DE DADOS  
SISTEMA PARA PLANEJAMENTO E CONTROLE DE PRODUÇÃO – SPCP  
VERSÃO 1.0**

EQUIPE:

DANILO EGEA GONDOLFO (60806)

FLÁVIO SIDNEI BAIA (61311)

FÁBIO VIEIRA CRISTOVÃO (61014)

Maringá, Dezembro de 2011.

**Sumário**

1 Introdução 3

1.1 Objetivo do documento 3

2 Descrição do Sistema 3

2.1 Principais requisitos ou funcionalidades 4

2.2 Stackeholders 5

2.3 Técnicas utilizadas para levantamento de requisitos 6

2.4 Diagrama de Fluxo de Dados 7

2.5 Diagrama/Modelo Entidade-Relacionamento 12

2.6 Dicionário de dados 13

3. MODELO DE DADOS 18

3.1 Modelo Lógico de Dados 19

3.2 Modelo Físico de Dados 20

3.3Documentação gerada pela ferramenta Oracle SQL Developer 20

4. DDL das TABELAS E OBJETOS DE DADOS 23

5. SQL DE CONSULTAS, INSERÇÕES E EXCLUSÕES 28

6. CONSULTAS (TRABALHO) 32

1. **INTRODUÇÃO**
   1. **Objetivos**

O presente documento tem por objetivo principal especificar o MODELO DE DADOS do projeto SISTEMA PARA PLANEJAMENTO E CONTROLE DE PRODUÇÃO – SPCP (ControlPCP) e fornecer aos desenvolvedores as informações necessárias para o projeto, desenvolvimento, implementação, testes e homologação da aplicação supramencionada.

O produto em questão destina-se a empresa STAR ÁLBUNS especializada no ramo de produção de estojos, álbuns, molduras para quadros e fotografias, além de outros produtos acessórios utilizados por empresas do ramo de fotografia e filmagem.

Com base nos levantamentos realizados junto aos administradores da empresa, observamos que a mesma necessita de recursos de software capazes de auxiliar no controle, cálculo e análise dos custos de produção envolvidos nos processos de fabricação dos itens resumidamente já mencionados. Atualmente, a empresa não disponibiliza de qualquer meio escrito ou informatizado, sejam planilhas ou anotações, que forneçam subsídios para controle ou análise dos resultados da produção.

A empresa possui pequeno porte com faturamento médio inferior a R$ 200.000,00 mensais e, número de funcionários inferior a 20.

O sistema, inicialmente, não conterá interfaces com outros softwares.

1. **DESCRIÇÃO DO SISTEMA**

O Sistema de Planejamento e Controle de Produção consiste em uma ferramenta para apoio e geração de informações que circundam a cadeia produtiva. Sua principal função será determinar com acuidade todos os custos envolvidos na cadeia de produção, de modo que o usuário possa obter valores de produção que reflitam adequadamente todos os custos envolvidos na fabricação dos produtos e fornecer subsídios que permitam o gerenciamento das etapas de produção, desde a compra até a expedição dos produtos.

**2.1 Principais requisitos ou funcionalidades**

Os principais requisitos funcionais a serem atendidos são:

1. Cadastro de Fornecedores;
2. Cadastro de Itens de Estoques (gestão de estoques);
3. Cadastro de Clientes;
4. Gestão de Compras (registro e planejamento): O sistema deve permitir o gerenciamento de compras através de dados que possibilitem verificar níveis de pedidos de vendas, níveis de necessidades de estoques, estoque mínimo etc;
5. Determinação de Ficha de Produto Acabado (Composição do Produto Final): A ficha de produto acabado deve determinar todos os itens que compõem um determinado produto. Nesta ficha deverão ser listados cada item de produto acabado e sua “receita” de produção;
6. Elaboração e controle de Pedido de Compra: O pedido de compra designará quais itens de materiais diretos, indiretos, secundários, dentre outros, necessários aos processos de fabricação dos produtos acabados;
7. Elaboração e Controle de Pedido de Venda: O pedido de venda deverá listar as solicitações de compras realizadas pelos clientes e será base para montagem dos Lotes de Produção e Ordens de Produção;
8. Elaboração de Lote de Produção: O lote de produção consiste de um modelo de controle e rastreamento dos itens produzidos. Neles serão agrupados várias Ordens de Produção;
9. Elaboração de Ordem de Produção: As Ordens de Produção constituem a lista de Produtos Acabados encaminhados para produção, bem como o parâmetro base para separação dos materiais diretos, indiretos, secundários, dentre outros, envolvidos na cadeia produtiva;
10. Controle de Produção: O controle de Produção consiste em uma etapa de controle, onde serão acrescentados dados referentes outros custos envolvidos no processo produtivo, bem como o rastreamento das etapas de produção;
11. Elaboração de Relatórios de Produção, Estoques, Compras, Vendas etc;
12. Controle de Perfil de Usuário: O controle de perfil de usuário deverá definir os limites de interação no sistema de cada usuário;
13. Controle de Etapas de Produção: O controle de etapas de produção consiste em classificar dentro do Controle de Produção a etapa a que o produto intermediário está sendo submetido;

Os principais requisitos não funcionais observados são:

1. Relatórios devem ser gerados On Line. Nenhum Processamento em Batch;
2. A Barra de Menu de fácil acesso e visualização;
3. O acesso ao sistema deve ser via intranet e internet;
4. Todos os formulários do sistema devem permitir sua manipulação via teclado e mouse;
5. Todos os formulários que apresentarem o mesmo conjunto de dados devem possuir mecanismos que permitam o compartilhamento destes dados sem a necessidade de digitá-los ou selecioná-los mais que uma única vez;
6. Todos os Cadastros Básicos (fornecedores, clientes, estoques etc) devem ter seus dados validados antes da inclusão no banco de dados;
7. O sistema não deve ter limitações quanto ao número máximo de usuários. As limitações devem ser definidas fisicamente quanto à capacidade do hardware de receber conexões;
8. Os comandos e menus devem possuir interface gráfica e padronizada de modo a facilitar a interação do usuário bem como o aprendizado da operacionalização do sistema.

**2.2 Stackeholders**

Os principais usuários do sistema são:

1. Administrador da empresa: proprietário o qual deverá visualizar relatórios e informações processadas sobre os custos envolvidos na cadeia produtiva;
2. Gerente de produção: usuário responsável pela gestão das operações de produção da fábrica;
3. Comprador: usuário responsável pela manutenção de compras e estoques;
4. Vendedor: usuário responsável pela emissão de pedidos de vendas;
5. Controlador de estoques: usuário responsável pelo controle dos estoques, verificação, conferências de saldos, separação e atendimento dos materiais solicitados pela produção;
6. Usuários operacionais: usuários operadores das etapas de produção;
7. Controle de qualidade: usuários responsáveis pelo controle de qualidade do produto acabado;
8. Embalagem e expedição: usuário responsável por embalar os produtos acabados e encaminhar para envio ao cliente;

**2.3 Técnicas utilizadas para levantamento dos requisitos**

A principal técnica utilizada foi a realização de entrevistas junto as pessoas envolvidas com a produção, considerando principalmente o proprietário e administrador da empresa e seu encarregado de produção.

A empresa, atualmente não disponibiliza de qualquer meio de controle. Não existem planilhas ou qualquer outro meio escrito de controle. O método atual utilizado para cálculo da produção é: soma-se o total de compras no mês, através das notas ficais de compras de materiais e nesse montante aplica-se uma margem de 300% de lucro. Nesta margem, os administradores acreditam cobrir os demais custos indiretos e secundários, mão de obra, impostos e possíveis perdas com a produção. A margem de lucro não é estimada, devido ao fato de não terem informações sobre o custo efetivo da produção.

Algumas questões foram aplicadas:

1. Quais os métodos atuais de controle existentes?
2. Existem documentos utilizados nas etapas de produção?
3. Como são controladas as compras?
4. Como são controlados os estoques?
5. Como são controladas as vendas?
6. Como é controlada a produção?
7. Existe uma ORDEM DE PRODUÃO?
8. Existe controle de qualidade? Como funciona?
9. Quantos funcionários trabalham na empresa?
10. Quantos usuários utilizariam um sistema?
11. Descreva a etapa de compra;
12. Descreva a etapa de controle de estoques;
13. Descreva a etapa de produção;
14. Descreva a etapa de envio do produto ao cliente;

Importante ressaltar que, as questões acima não foram aplicadas necessariamente nesta sequência. As entrevistas (num número de três) visaram coletar informações referenciais sobre o negócio de modo que fosse possível idealizar um sistema capaz de atender a estas funcionalidades e situações.

Outro fator a ser destacado: Os usuários entrevistados não apresentaram solicitações em forma de requisitos, visto que os mesmos não possuíam conhecimento suficiente para formalizar funções ou recursos possíveis de serem implementados em um software.

A formalização dos requisitos ficou a critério da equipe, que com base nas entrevistas elaborou os requisitos principais para projeto do sistema.

**2.4 Diagrama de Fluxo de Dados DFD**

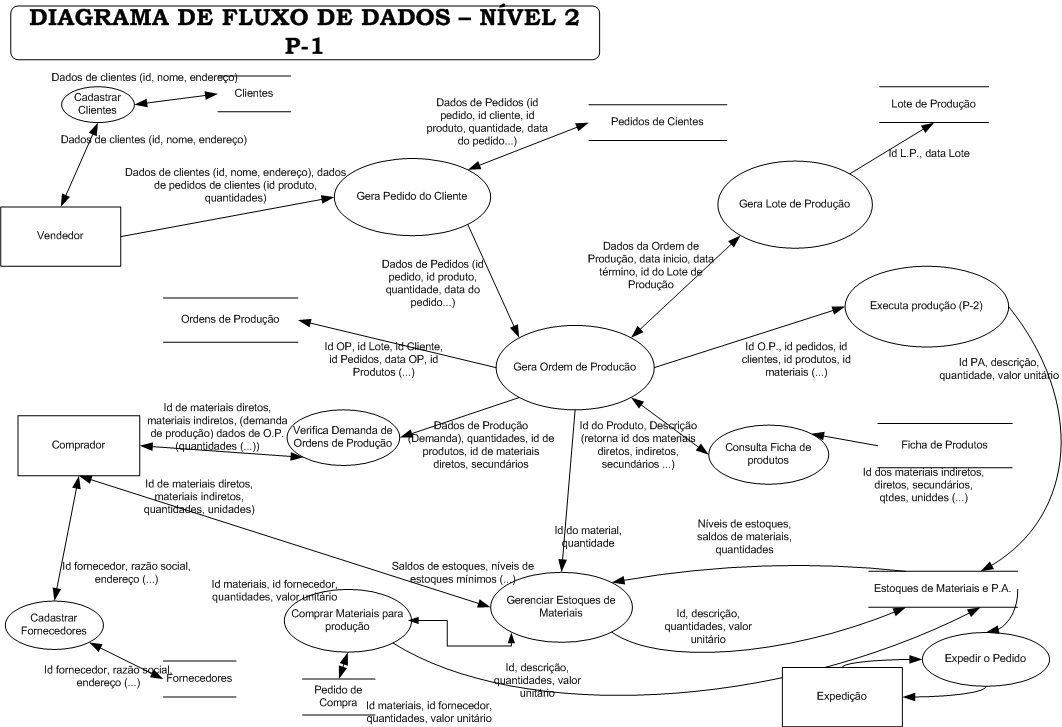
O diagrama de fluxo de dados está a seguir representado:

**2.5 Diagrama/Modelo de Entidade-Relacionamento - DER**

O diagrama de entidade-relacionamento está representado na sequência:











**2.6 Dicionário de Dados**

O dicionário de dados compõem o local onde são descritos todos os elementos de dados pertinentes ao sistema. São descritos os fluxos e depósitos de dados especificados nos diagramas de fluxo de dados, a composição dos pacotes de dados dos depósitos de dados, os pacotes de dados que se movimentam pelos fluxos, definição das entidades e relacionamentos pertencentes ao sistema e seus respectivos termos técnicos.

A seguir está detalhado a especificação do dicionário de dados para o sistema PLANEJAMENTO E CONTROLE DE PRODUÇÃO – PCP – ControlPCP:

|  |  |
| --- | --- |
| **FLUXO DE DADOS** |  |
| Nome do Fluxo | Dados de Clientes |
| Alias |  |
| Composição | Id\_cliente + Nome\_cliente + endereço\_cliente + CPFCNPJ\_cliente + RG-INSCR-EST\_cliente + telefone\_cliente |
| Origem | Clientes (Cadastro de Clientes) |
| Destino | Pedido do Cliente (Venda) |

|  |  |
| --- | --- |
| **FLUXO DE DADOS** |  |
| Nome do Fluxo | Dados dos Fornecedores |
| Alias |  |
| Composição | Id\_fornecedor + Nome\_fornecedor + endereço\_fornecedor + CNPJ\_fornecedor + INSCR-EST\_fornecedor + telefone\_fornecedor |
| Origem | Fornecedores (Cadastro de Fornecedores) |
| Destino | Pedido de Compra |

|  |  |
| --- | --- |
| **FLUXO DE DADOS** |  |
| Nome do Fluxo | Dados de Pedidos do Cliente |
| Alias |  |
| Composição | Id\_cliente + id\_pedido + data\_pedido + id\_item\_estoque + quantidade + valor\_unitário + data\_entrega |
| Origem | Clientes (Cadastro de Clientes), Pedido de Venda, Cadastro de itens de estoque |
| Destino | Ordem de Produção (OP) |

|  |  |
| --- | --- |
| **FLUXO DE DADOS** |  |
| Nome do Fluxo | Dados de itens de Estoques |
| Alias |  |
| Composição | Id\_item\_estoque + descrição\_item, unidade + permite\_estoque\_negativo + estoque\_minimo |
| Origem | Cadastro de Itens de estoques |
| Destino | Pedido do Cliente (Venda), Ordem de Produção, Pedido de Compra |

|  |  |
| --- | --- |
| **FLUXO DE DADOS** |  |
| Nome do Fluxo | Dados de Pedido de Compra de Materiais |
| Alias |  |
| Composição | Id\_pedido\_compra + id\_fornecedor + id\_item\_estoque + quantidade + valor\_unitario + data\_pedido\_compra |
| Origem | Itens de Estoques, Fornecedores |
| Destino | Estoques de Itens de Materiais para produção |

|  |  |
| --- | --- |
| **FLUXO DE DADOS** |  |
| Nome do Fluxo | Dados de Lote de Produção |
| Alias |  |
| Composição | Id\_lote + descrição\_lote + data\_lote + status\_lote |
| Origem | Cadastro de lotes de produção |
| Destino | Ordens de Produção |

|  |  |
| --- | --- |
| **FLUXO DE DADOS** |  |
| Nome do Fluxo | Dados de Ordem de Produção |
| Alias |  |
| Composição | Id\_ordem + id\_lote + id\_pedido\_venda + id\_ficha\_produto + id\_item\_estoque + quantidade + unidade + data\_ordem\_produção |
| Origem | Pedido de Venda, Ficha do Produto |
| Destino | Controle de Produção |

|  |  |
| --- | --- |
| **FLUXO DE DADOS** |  |
| Nome do Fluxo | Dados da Ficha do Produto |
| Alias |  |
| Composição | Id\_item\_estoque {materiais diretos | materiais indiretos | materiais secundários} + descrição + quantidade + unidade\_medida |
| Origem | Estoques |
| Destino | Ordem de Produção |

|  |  |
| --- | --- |
| **FLUXO DE DADOS** |  |
| Nome do Fluxo | Dados da Produção |
| Alias |  |
| Composição | Id\_ordem + id\_item\_estoque + tipo\_custo + descrição\_custo + valor\_unitário + quantidade + total\_produzido |
| Origem | Custos diretos, custos indiretos, outros custos, estoques |
| Destino | Estoques de produtos acabados |

|  |  |
| --- | --- |
| **FLUXO DE DADOS** |  |
| Nome do Fluxo | Dados da demanda de produção |
| Alias |  |
| Composição | Id\_item\_estoque + pedido\_venda\_quantidade + saldo\_estoque |
| Origem | Ordens de Produção, Pedidos de venda |
| Destino | Pedido de Compra, Estoques |

|  |  |
| --- | --- |
| **DEPÓSITOS DE DADOS** |  |
| Nome do depósito de dados | Clientes |
| Alias |  |
| Composição | Id\_cliente + Nome\_cliente + endereço\_cliente + CPFCNPJ\_cliente + RG-INSCR-EST\_cliente + telefone\_cliente |
| Processos com os quais se relaciona | Dados do Pedido de Venda (cliente), dados das Ordens de produção |
| Fluxo de Entrada | Vendedor (cadastra cliente) |
| Fluxo de Saída | Pedido do Cliente (Venda) |

|  |  |
| --- | --- |
| **DEPÓSITOS DE DADOS** |  |
| Nome do depósito de dados | Fornecedores |
| Alias |  |
| Composição | Id\_fornecedor + Nome\_fornecedor + endereço\_fornecedor + CNPJ\_fornecedor + INSCR-EST\_fornecedor + telefone\_fornecedor |
| Processos com os quais se relaciona | Gerar pedido de compra |
| Fluxo de Entrada | Comprador (dados do fornecedor) |
| Fluxo de Saída | Pedido de Compra |

|  |  |
| --- | --- |
| **DEPÓSITOS DE DADOS** |  |
| Nome do depósito de dados | Itens de Estoques |
| Alias |  |
| Composição | Id\_item\_estoque + descrição\_item, unidade + permite\_estoque\_negativo + estoque\_minimo |
| Processos com os quais se relaciona | Gerenciar estoques de materiais, executar produção, comprar materiais para produção |
| Fluxo de Entrada | Pedido de compras, dados dos produtos acabados |
| Fluxo de Saída | dados de materiais diretos, indiretos, secundários |

|  |  |
| --- | --- |
| **DEPÓSITOS DE DADOS** |  |
| Nome do depósito de dados | Custos de produção |
| Alias |  |
| Composição | Id\_ordem + id\_item\_estoque + tipo\_custo + descrição\_custo + valor\_unitário + quantidade + total\_produzido |
| Processos com os quais se relaciona | Calcular produção, processar custos diretos, processar custos indiretos, processar outros custos, estoques de materiais diretos e indiretos |
| Fluxo de Entrada | Dados de custos diretos, indiretos, outros custos, estoques, ordem de produção, ficha de produto |
| Fluxo de Saída | Material acabado, estoques |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **DEPÓSITOS DE DADOS** |  |
| Nome do depósito de dados | Lote de Produção |
| Alias |  |
| Composição | Id\_lote + descrição\_lote + data\_lote + status\_lote |
| Processos com os quais se relaciona | Processar Ordem de produção |
| Fluxo de Entrada | Dados de lote de produção |
| Fluxo de Saída | Dados de ordem de produção |

|  |  |
| --- | --- |
| **DEPÓSITOS DE DADOS** |  |
| Nome do depósito de dados | Ordem de Produção |
| Alias |  |
| Composição | d\_ordem + id\_lote + id\_pedido\_venda + id\_ficha\_produto + id\_item\_estoque + quantidade + unidade + data\_ordem\_produção |
| Processos com os quais se relaciona | Gerar ordem de produção |
| Fluxo de Entrada | Pedidos de vendas (clientes), ficha de produto |
| Fluxo de Saída | Controle de produção |

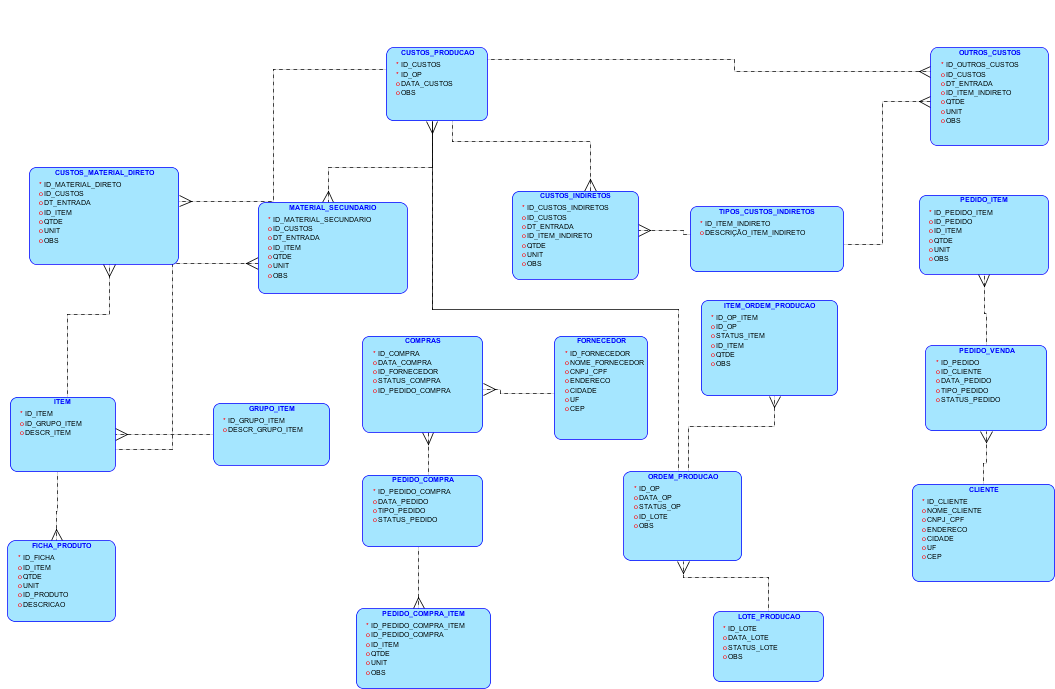
|  |  |
| --- | --- |
| **DEPÓSITOS DE DADOS** |  |
| Nome do depósito de dados | Ficha de Produto |
| Alias |  |
| Composição | Id\_item\_estoque {materiais diretos | materiais indiretos | materiais secundários} + descrição + quantidade + unidade\_medida |
| Processos com os quais se relaciona | Gerar ordem de produção |
| Fluxo de Entrada | Dados de itens de estoques (materiais diretos, indiretos) |
| Fluxo de Saída | Ordem de Produção, Controle de produção |

|  |  |
| --- | --- |
| **DEPÓSITOS DE DADOS** |  |
| Nome do depósito de dados | Pedido de Compra |
| Alias |  |
| Composição | Id\_pedido\_compra + id\_fornecedor + id\_item\_estoque + quantidade + valor\_unitario + data\_pedido\_compra |
| Processos com os quais se relaciona | Comprar Materiais para produção |
| Fluxo de Entrada | Dados de itens de estoques (materiais diretos, indiretos) |
| Fluxo de Saída | Dados de compras |

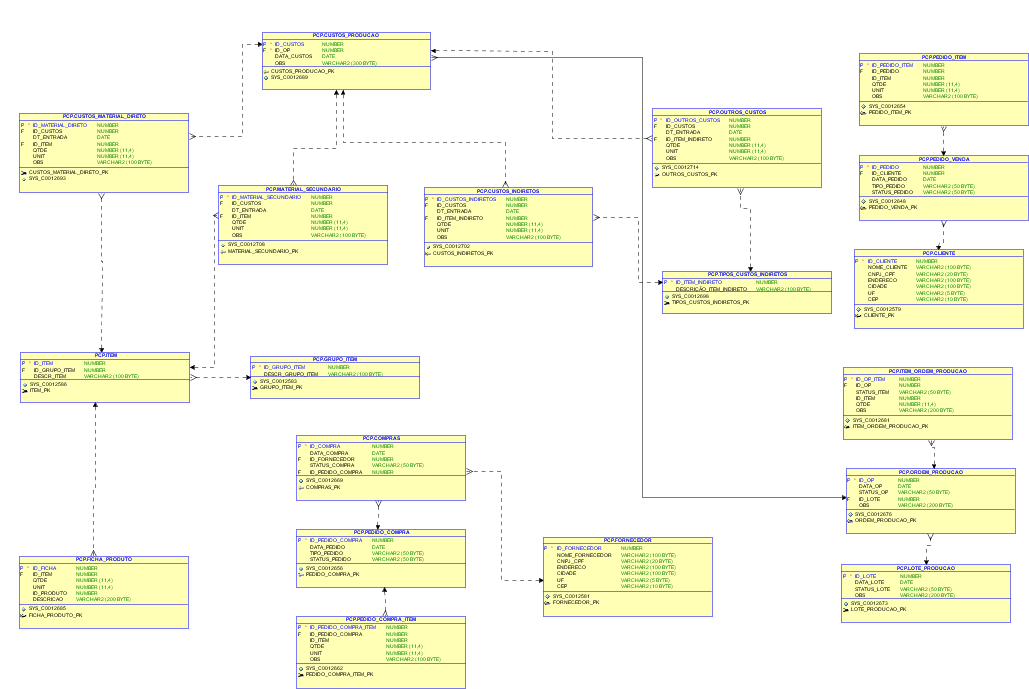
|  |  |
| --- | --- |
| **DEPÓSITOS DE DADOS** |  |
| Nome do depósito de dados | Pedido de Cliente (Vendas) |
| Alias |  |
| Composição | Id\_cliente + id\_pedido + data\_pedido + id\_item\_estoque + quantidade + valor\_unitário + data\_entrega |
| Processos com os quais se relaciona | Gerar pedido do cliente |
| Fluxo de Entrada | Dados de itens de estoques, dados do cliente |
| Fluxo de Saída | Dados de Ordem de Produção |

1. **MODELO DE DADOS**

O diagrama seguinte evidencia o diagrama de banco de dados identificado para atender à solução proposta. Utilizamos a ferramenta ORACLE SQL DEVELOPER DATA MODELER que é uma ferramenta gratuita a qual pode ser baixada diretamente do site oracle.com.

**3.1 Modelo Lógico de Banco de Dados**

**3.2 Modelo Físico do Banco de Dados**

****

**3.3 Documentação gerada pela ferramenta ORACLE SQL DEVELOPER**

**TABELA CLIENTE**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COLUMN\_NAME** | **DATA\_TYPE** | **NULLABLE** | **DATA\_DEFAULT** | **COLUMN\_ID** | **COMMENTS** |
| ID\_CLIENTE | NUMBER | No | null | 1 | null |
| NOME\_CLIENTE | VARCHAR2(100 BYTE) | Yes | null | 2 | null |
| CNPJ\_CPF | VARCHAR2(20 BYTE) | Yes | '00.000.000/0000-00' | 3 | null |
| ENDERECO | VARCHAR2(100 BYTE) | Yes | null | 4 | null |
| CIDADE | VARCHAR2(100 BYTE) | Yes | null | 5 | null |
| UF | VARCHAR2(5 BYTE) | Yes | null | 6 | null |
| CEP | VARCHAR2(10 BYTE) | Yes | null | 7 | null |

**TABELA COMPRAS**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COLUMN\_NAME** | **DATA\_TYPE** | **NULLABLE** | **DATA\_DEFAULT** | **COLUMN\_ID** | **COMMENTS** |
| ID\_COMPRA | NUMBER | No | null | 1 | null |
| DATA\_COMPRA | DATE | Yes | CURRENT\_DATE | 2 | null |
| ID\_FORNECEDOR | NUMBER | No | null | 3 | null |
| STATUS\_COMPRA | VARCHAR2(50 BYTE) | Yes | 'PENDENTTE' | 4 | null |
| ID\_PEDIDO\_COMPRA | NUMBER | No | null | 5 | null |

**TABELA CUSTOS\_INDIRETOS**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COLUMN\_NAME** | **DATA\_TYPE** | **NULLABLE** | **DATA\_DEFAULT** | **COLUMN\_ID** | **COMMENTS** |
| ID\_CUSTOS\_INDIRETOS | NUMBER | No | null | 1 | null |
| ID\_CUSTOS | NUMBER | No | null | 2 | null |
| DT\_ENTRADA | DATE | Yes | CURRENT\_TIMESTAMP | 3 | null |
| ID\_ITEM\_INDIRETO | NUMBER | No | null | 4 | null |
| QTDE | NUMBER(11,4) | Yes | 0 | 5 | null |
| UNIT | NUMBER(11,4) | Yes | 0 | 6 | null |
| OBS | VARCHAR2(100 BYTE) | Yes | null | 7 | null |

**TABELA CUSTOS\_MATERIAL\_DIRETO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COLUMN\_NAME** | **DATA\_TYPE** | **NULLABLE** | **DATA\_DEFAULT** | **COLUMN\_ID** | **COMMENTS** |
| ID\_MATERIAL\_DIRETO | NUMBER | No | null | 1 | null |
| ID\_CUSTOS | NUMBER | No | null | 2 | null |
| DT\_ENTRADA | DATE | Yes | CURRENT\_TIMESTAMP | 3 | null |
| ID\_ITEM | NUMBER | No | null | 4 | null |
| QTDE | NUMBER(11,4) | Yes | 0 | 5 | null |
| UNIT | NUMBER(11,4) | Yes | 0 | 6 | null |
| OBS | VARCHAR2(100 BYTE) | Yes | null | 7 | null |

**TABELA CUSTOS\_PRODUCAO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COLUMN\_NAME** | **DATA\_TYPE** | **NULLABLE** | **DATA\_DEFAULT** | **COLUMN\_ID** | **COMMENTS** |
| ID\_CUSTOS | NUMBER | No | null | 1 | null |
| ID\_OP | NUMBER | No | null | 2 | null |
| DATA\_CUSTOS | DATE | Yes | CURRENT\_DATE | 3 | null |
| OBS | VARCHAR2(300 BYTE) | Yes | null | 4 | null |

**TABELA FICHA\_PRODUTO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COLUMN\_NAME** | **DATA\_TYPE** | **NULLABLE** | **DATA\_DEFAULT** | **COLUMN\_ID** | **COMMENTS** |
| ID\_FICHA | NUMBER | No | null | 1 | null |
| ID\_ITEM | NUMBER | No | null | 2 | null |
| QTDE | NUMBER(11,4) | Yes | 0 | 3 | null |
| UNIT | NUMBER(11,4) | Yes | 0 | 4 | null |
| ID\_PRODUTO | NUMBER | Yes | 0 | 5 | null |
| DESCRICAO | VARCHAR2(200 BYTE) | Yes | null | 6 | null |

**TABELA FORNECEDOR**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COLUMN\_NAME** | **DATA\_TYPE** | **NULLABLE** | **DATA\_DEFAULT** | **COLUMN\_ID** | **COMMENTS** |
| ID\_FORNECEDOR | NUMBER | No | null | 1 | null |
| NOME\_FORNECEDOR | VARCHAR2(100 BYTE) | Yes | null | 2 | null |
| CNPJ\_CPF | VARCHAR2(20 BYTE) | Yes | '00.000.000/0000-00' | 3 | null |
| ENDERECO | VARCHAR2(100 BYTE) | Yes | null | 4 | null |
| CIDADE | VARCHAR2(100 BYTE) | Yes | null | 5 | null |
| UF | VARCHAR2(5 BYTE) | Yes | null | 6 | null |
| CEP | VARCHAR2(10 BYTE) | Yes | null | 7 | null |

**TABELA GRUPO\_ITEM**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COLUMN\_NAME** | **DATA\_TYPE** | **NULLABLE** | **DATA\_DEFAULT** | **COLUMN\_ID** | **COMMENTS** |
| ID\_GRUPO\_ITEM | NUMBER | No | null | 1 | null |
| DESCR\_GRUPO\_ITEM | VARCHAR2(100 BYTE) | Yes | null | 2 | null |

**TABELA ITEM**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COLUMN\_NAME** | **DATA\_TYPE** | **NULLABLE** | **DATA\_DEFAULT** | **COLUMN\_ID** | **COMMENTS** |
| ID\_ITEM | NUMBER | No | null | 1 | null |
| ID\_GRUPO\_ITEM | NUMBER | No | null | 2 | null |
| DESCR\_ITEM | VARCHAR2(100 BYTE) | Yes | null | 3 | null |

**TABELA ITEM\_ORDEM\_PRODUCAO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COLUMN\_NAME** | **DATA\_TYPE** | **NULLABLE** | **DATA\_DEFAULT** | **COLUMN\_ID** | **COMMENTS** |
| ID\_OP\_ITEM | NUMBER | No | null | 1 | null |
| ID\_OP | NUMBER | No | null | 2 | null |
| STATUS\_ITEM | VARCHAR2(50 BYTE) | Yes | 'ABERTO' | 3 | null |
| ID\_ITEM | NUMBER | No | null | 4 | null |
| QTDE | NUMBER(11,4) | Yes | 0 | 5 | null |
| OBS | VARCHAR2(200 BYTE) | Yes | null | 6 | null |

**TABELA LOTE\_PRODUCAO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COLUMN\_NAME** | **DATA\_TYPE** | **NULLABLE** | **DATA\_DEFAULT** | **COLUMN\_ID** | **COMMENTS** |
| ID\_LOTE | NUMBER | No | null | 1 | null |
| DATA\_LOTE | DATE | Yes | CURRENT\_DATE | 2 | null |
| STATUS\_LOTE | VARCHAR2(50 BYTE) | Yes | 'ABERTO' | 3 | null |
| OBS | VARCHAR2(200 BYTE) | Yes | null | 4 | null |

**TABELA MATERIAL SECUNDÁRIO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COLUMN\_NAME** | **DATA\_TYPE** | **NULLABLE** | **DATA\_DEFAULT** | **COLUMN\_ID** | **COMMENTS** |
| ID\_MATERIAL\_SECUNDARIO | NUMBER | No | null | 1 | null |
| ID\_CUSTOS | NUMBER | No | null | 2 | null |
| DT\_ENTRADA | DATE | Yes | CURRENT\_TIMESTAMP | 3 | null |
| ID\_ITEM | NUMBER | No | null | 4 | null |
| QTDE | NUMBER(11,4) | Yes | 0 | 5 | null |
| UNIT | NUMBER(11,4) | Yes | 0 | 6 | null |
| OBS | VARCHAR2(100 BYTE) | Yes | null | 7 | null |

**TABELA ORDEM\_PRODUCAO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COLUMN\_NAME** | **DATA\_TYPE** | **NULLABLE** | **DATA\_DEFAULT** | **COLUMN\_ID** | **COMMENTS** |
| ID\_OP | NUMBER | No | null | 1 | null |
| DATA\_OP | DATE | Yes | CURRENT\_DATE | 2 | null |
| STATUS\_OP | VARCHAR2(50 BYTE) | Yes | 'ABERTO' | 3 | null |
| ID\_LOTE | NUMBER | No | null | 4 | null |
| OBS | VARCHAR2(200 BYTE) | Yes | null | 5 | null |

**TABELA OUTROS\_CUSTOS**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COLUMN\_NAME** | **DATA\_TYPE** | **NULLABLE** | **DATA\_DEFAULT** | **COLUMN\_ID** | **COMMENTS** |
| ID\_OUTROS\_CUSTOS | NUMBER | No | null | 1 | null |
| ID\_CUSTOS | NUMBER | No | null | 2 | null |
| DT\_ENTRADA | DATE | Yes | CURRENT\_TIMESTAMP | 3 | null |
| ID\_ITEM\_INDIRETO | NUMBER | No | null | 4 | null |
| QTDE | NUMBER(11,4) | Yes | 0 | 5 | null |
| UNIT | NUMBER(11,4) | Yes | 0 | 6 | null |
| OBS | VARCHAR2(100 BYTE) | Yes | null | 7 | null |

**TABELA PEDIDO\_COMPRA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COLUMN\_NAME** | **DATA\_TYPE** | **NULLABLE** | **DATA\_DEFAULT** | **COLUMN\_ID** | **COMMENTS** |
| ID\_PEDIDO\_COMPRA | NUMBER | No | null | 1 | null |
| DATA\_PEDIDO | DATE | Yes | CURRENT\_DATE | 2 | null |
| TIPO\_PEDIDO | VARCHAR2(50 BYTE) | Yes | null | 3 | null |
| STATUS\_PEDIDO | VARCHAR2(50 BYTE) | Yes | 'PENDENTE' | 4 | null |

**TABELA PEDIDO\_COMPRA\_ITEM**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COLUMN\_NAME** | **DATA\_TYPE** | **NULLABLE** | **DATA\_DEFAULT** | **COLUMN\_ID** | **COMMENTS** |
| ID\_PEDIDO\_COMPRA\_ITEM | NUMBER | No | null | 1 | null |
| ID\_PEDIDO\_COMPRA | NUMBER | No | null | 2 | null |
| ID\_ITEM | NUMBER | No | null | 3 | null |
| QTDE | NUMBER(11,4) | No | 0 | 4 | null |
| UNIT | NUMBER(11,4) | No | 0 | 5 | null |
| OBS | VARCHAR2(100 BYTE) | Yes | null | 6 | null |

**TABELA PEDIDO\_ITEM**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COLUMN\_NAME** | **DATA\_TYPE** | **NULLABLE** | **DATA\_DEFAULT** | **COLUMN\_ID** | **COMMENTS** |
| ID\_PEDIDO\_ITEM | NUMBER | No | null | 1 | null |
| ID\_PEDIDO | NUMBER | No | null | 2 | null |
| ID\_ITEM | NUMBER | No | null | 3 | null |
| QTDE | NUMBER(11,4) | No | 0 | 4 | null |
| UNIT | NUMBER(11,4) | No | 0 | 5 | null |
| OBS | VARCHAR2(100 BYTE) | Yes | null | 6 | null |

**TABELA PEDIDO\_VENDA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COLUMN\_NAME** | **DATA\_TYPE** | **NULLABLE** | **DATA\_DEFAULT** | **COLUMN\_ID** | **COMMENTS** |
| ID\_PEDIDO | NUMBER | No | null | 1 | null |
| ID\_CLIENTE | NUMBER | No | null | 2 | null |
| DATA\_PEDIDO | DATE | Yes | CURRENT\_DATE | 3 | null |
| TIPO\_PEDIDO | VARCHAR2(50 BYTE) | Yes | null | 4 | null |
| STATUS\_PEDIDO | VARCHAR2(50 BYTE) | Yes | 'PENDENTE' | 5 | null |

**TABELA TIPOS\_CUSTOS\_INDIRETOS**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COLUMN\_NAME** | **DATA\_TYPE** | **NULLABLE** | **DATA\_DEFAULT** | **COLUMN\_ID** | **COMMENTS** |
| ID\_ITEM\_INDIRETO | NUMBER | No | null | 1 | null |
| DESCRIÇÃO\_ITEM\_INDIRETO | VARCHAR2(100 BYTE) | No | null | 2 | null |

1. **DDL das TABELAS E OBJETOS DE DADOS**

Os scripts de DDL seguintes foram utilizados para a geração de tabelas, chaves primárias e chaves estrangeiras.

**--CRIANDO A TABELA GRUPO ITEM**

CREATE TABLE GRUPO\_ITEM (

ID\_GRUPO\_ITEM NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,

DESCR\_GRUPO\_ITEM VARCHAR(100)

);

COMMIT;

**--CRIANDO A TABELA ITEM (DE ESTOQUES)**

CREATE TABLE ITEM (

ID\_ITEM NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,

ID\_GRUPO\_ITEM NUMBER NOT NULL,

DESCR\_ITEM VARCHAR(100));

COMMIT;

**--CRIANDO A CONSTRAINT (CHAVE ESTRANGEIRA) NA TABELA ITEM**

**--OBRIGANDO A EXISTÊNCIA DE UM GRUPO DE ITENS VÁLIDO PARA A INCLUSÃO**

**--DE UM ÍTEM.**

ALTER TABLE ITEM ADD

CONSTRAINT FK\_ID\_GRUPO\_ITEM

FOREIGN KEY (ID\_GRUPO\_ITEM)

REFERENCES GRUPO\_ITEM(ID\_GRUPO\_ITEM);

COMMIT;

**--CRIAR A TABELA PEDIDO\_VENDA (TABELA MESTRE)**

CREATE TABLE PEDIDO\_VENDA (

ID\_PEDIDO NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY, --CHAVE PRIMÁRIA

ID\_CLIENTE NUMBER NOT NULL,

DATA\_PEDIDO DATE DEFAULT CURRENT\_DATE,

TIPO\_PEDIDO VARCHAR(50),

STATUS\_PEDIDO VARCHAR(50) DEFAULT 'PENDENTE'

);

COMMIT;

**--CRIANDO A CHAVE ESTRANGEIRA DO ID\_CLIENTE**

ALTER TABLE PEDIDO\_VENDA ADD

CONSTRAINT FK\_ID\_CLIENTE\_PEDIDO\_VENDA

FOREIGN KEY (ID\_CLIENTE)

REFERENCES CLIENTE(ID\_CLIENTE);

COMMIT;

CREATE SEQUENCE SQ\_ID\_PEDIDO

increment by 1

start with 1

maxvalue 999999

NOCYCLE;

COMMIT;

**--CRIAR A TABELA PEDIDO\_ITEM**

CREATE TABLE PEDIDO\_ITEM (

ID\_PEDIDO\_ITEM NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,

ID\_PEDIDO NUMBER NOT NULL,

ID\_ITEM NUMBER NOT NULL,

QTDE NUMBER(11,4) DEFAULT 0 NOT NULL,

UNIT NUMBER(11,4) DEFAULT 0 NOT NULL,

OBS VARCHAR(100)

);

COMMIT;

**--CRIANDO A CHAVE ESTRANGEIRA DO ID\_PEDIDO**

ALTER TABLE PEDIDO\_ITEM ADD

CONSTRAINT FK\_ID\_PEDIDO

FOREIGN KEY (ID\_PEDIDO)

REFERENCES PEDIDO\_VENDA(ID\_PEDIDO);

COMMIT;

CREATE SEQUENCE SQ\_ID\_PEDIDO\_ITEM

increment by 1

start with 1

maxvalue 999999

NOCYCLE;

COMMIT;

**--CRIAR A TABELA PEDIDO\_COMPRA (TABELA MESTRE)**

CREATE TABLE PEDIDO\_COMPRA (

ID\_PEDIDO\_COMPRA NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY, --CHAVE PRIMÁRIA

DATA\_PEDIDO DATE DEFAULT CURRENT\_DATE,

TIPO\_PEDIDO VARCHAR(50),

STATUS\_PEDIDO VARCHAR(50) DEFAULT 'PENDENTE'

);

COMMIT;

CREATE SEQUENCE SQ\_ID\_PEDIDO\_COMPRA

increment by 1

start with 1

maxvalue 999999

NOCYCLE;

COMMIT;

**--CRIAR A TABELA PEDIDO\_COMPRA\_ITEM (TABELA DETALHE)**

CREATE TABLE PEDIDO\_COMPRA\_ITEM (

ID\_PEDIDO\_COMPRA\_ITEM NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,

ID\_PEDIDO\_COMPRA NUMBER NOT NULL,

ID\_ITEM NUMBER NOT NULL,

QTDE NUMBER(11,4) DEFAULT 0 NOT NULL,

UNIT NUMBER(11,4) DEFAULT 0 NOT NULL,

OBS VARCHAR(100)

);

COMMIT;

**--CRIANDO A CHAVE ESTRANGEIRA DO ID\_PEDIDO\_COMPRA**

ALTER TABLE PEDIDO\_COMPRA\_ITEM ADD

CONSTRAINT FK\_ID\_PEDIDO\_COMPRA

FOREIGN KEY (ID\_PEDIDO\_COMPRA)

REFERENCES PEDIDO\_COMPRA(ID\_PEDIDO\_COMPRA);

COMMIT;

CREATE SEQUENCE SQ\_ID\_PEDIDO\_COMPRA\_ITEM

increment by 1

start with 1

maxvalue 999999

NOCYCLE;

COMMIT;

**--CRIANDO A TABELA COMPRAS**

CREATE TABLE COMPRAS (

ID\_COMPRA NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,

DATA\_COMPRA DATE DEFAULT CURRENT\_DATE,

ID\_FORNECEDOR NUMBER NOT NULL,

STATUS\_COMPRA VARCHAR(50) DEFAULT 'PENDENTTE',

ID\_PEDIDO\_COMPRA NUMBER NOT NULL

);

COMMIT;

ALTER TABLE COMPRAS ADD

CONSTRAINT FK\_ID\_PEDIDO\_COMPRA\_COMPRAS

FOREIGN KEY (ID\_PEDIDO\_COMPRA)

REFERENCES PEDIDO\_COMPRA(ID\_PEDIDO\_COMPRA);

COMMIT;

ALTER TABLE COMPRAS ADD

CONSTRAINT FK\_ID\_FORNECEDOR\_COMPRAS

FOREIGN KEY (ID\_FORNECEDOR)

REFERENCES FORNECEDOR(ID\_FORNECEDOR);

COMMIT;

CREATE SEQUENCE SQ\_ID\_COMPRA

increment by 1

start with 1

maxvalue 999999

NOCYCLE;

COMMIT;

**--CRIAR TABELA LOTE\_PRODUCAO**

CREATE TABLE LOTE\_PRODUCAO (

ID\_LOTE NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,

DATA\_LOTE DATE DEFAULT CURRENT\_DATE,

STATUS\_LOTE VARCHAR(50) DEFAULT 'ABERTO',

OBS VARCHAR(200)

);

COMMIT;

CREATE SEQUENCE SQ\_ID\_LOTE

increment by 1

start with 1

maxvalue 999999

NOCYCLE;

COMMIT;

**--CRIAR TABELA ORDEM\_PRODUCAO**

CREATE TABLE ORDEM\_PRODUCAO (

ID\_OP NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,

DATA\_OP DATE DEFAULT CURRENT\_DATE,

STATUS\_OP VARCHAR(50) DEFAULT 'ABERTO',

ID\_LOTE NUMBER NOT NULL,

OBS VARCHAR(200)

);

COMMIT;

CREATE SEQUENCE SQ\_ID\_OP

increment by 1

start with 1

maxvalue 999999

NOCYCLE;

COMMIT;

ALTER TABLE ORDEM\_PRODUCAO ADD

CONSTRAINT FK\_ID\_LOTE\_ORDEM

FOREIGN KEY (ID\_LOTE)

REFERENCES LOTE\_PRODUCAO(ID\_LOTE);

COMMIT;

**--CRIAR TABELA ITEM\_ORDEM\_PRODUCAO**

CREATE TABLE ITEM\_ORDEM\_PRODUCAO (

ID\_OP\_ITEM NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,

ID\_OP NUMBER NOT NULL,

STATUS\_ITEM VARCHAR(50) DEFAULT 'ABERTO',

ID\_ITEM NUMBER NOT NULL,

QTDE NUMBER (11,4) DEFAULT 0,

OBS VARCHAR(200)

);

COMMIT;

CREATE SEQUENCE SQ\_ID\_OP\_ITEM

increment by 1

start with 1

maxvalue 999999

NOCYCLE;

COMMIT;

--CRIANDO FOREIGN KEYs

ALTER TABLE ITEM\_ORDEM\_PRODUCAO ADD

CONSTRAINT FK\_ID\_\_ORDEM\_ITEM

FOREIGN KEY (ID\_OP)

REFERENCES ORDEM\_PRODUCAO(ID\_OP);

COMMIT;

**--CRIANDO A TABELA FICHA\_PRODUTO**

CREATE TABLE FICHA\_PRODUTO (

ID\_FICHA NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,

ID\_ITEM NUMBER NOT NULL,

QTDE NUMBER(11,4) DEFAULT 0,

UNIT NUMBER(11,4) DEFAULT 0,

ID\_PRODUTO NUMBER DEFAULT 0,

DESCRICAO VARCHAR(200)

);

COMMIT;

CREATE SEQUENCE SQ\_ID\_FICHA

increment by 1

start with 1

maxvalue 999999

NOCYCLE;

COMMIT;

**--CRIANDO A FOREIGN KEY NA TABELA FICHA DE PRODUTO, APONTANDO PARA A TABELA ITEM**

ALTER TABLE FICHA\_PRODUTO ADD

CONSTRAINT FK\_ID\_ITEM\_FICHA

FOREIGN KEY (ID\_ITEM)

REFERENCES ITEM(ID\_ITEM);

COMMIT;

**--CRIANDO A TABELA CUSTOS DE PRODUÇÃO**

CREATE TABLE CUSTOS\_PRODUCAO (

ID\_CUSTOS NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,

ID\_OP NUMBER NOT NULL,

DATA\_CUSTOS DATE DEFAULT CURRENT\_DATE,

OBS VARCHAR(300)

);

CREATE SEQUENCE SQ\_ID\_CUSTOS

increment by 1

start with 1

maxvalue 999999

NOCYCLE;

COMMIT;

**--CRIANDO A TABELA MATERIAIS\_DIRETOS**

CREATE TABLE CUSTOS\_MATERIAL\_DIRETO (

ID\_MATERIAL\_DIRETO NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,

ID\_CUSTOS NUMBER NOT NULL,

DT\_ENTRADA DATE DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

ID\_ITEM NUMBER NOT NULL,

QTDE NUMBER(11,4) DEFAULT 0,

UNIT NUMBER(11,4) DEFAULT 0,

OBS VARCHAR(100)

);

COMMIT;

CREATE SEQUENCE SQ\_ID\_MATERIAL\_DIRETO

increment by 1

start with 1

maxvalue 999999

NOCYCLE;

COMMIT;

ALTER TABLE CUSTOS\_MATERIAL\_DIRETO ADD

CONSTRAINT FK\_ID\_ITEM\_MATERIAL

FOREIGN KEY (ID\_ITEM)

REFERENCES ITEM(ID\_ITEM);

COMMIT;

ALTER TABLE CUSTOS\_MATERIAL\_DIRETO ADD

CONSTRAINT FK\_ID\_CUSTOS\_MATERIAL

FOREIGN KEY (ID\_CUSTOS)

REFERENCES CUSTOS\_PRODUCAO(ID\_CUSTOS);

COMMIT;

**--CRIANDO A TABELA CUSTOS INDIRETOS**

CREATE TABLE TIPOS\_CUSTOS\_INDIRETOS (

ID\_ITEM\_INDIRETO NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,

DESCRIÇÃO\_ITEM\_INDIRETO VARCHAR(100) NOT NULL

);

COMMIT;

CREATE SEQUENCE SQ\_ID\_ITEM\_INDIRETO

INCREMENT BY 1

START WITH 1

MAXVALUE 999999

NOCYCLE;

COMMIT;

CREATE TABLE CUSTOS\_INDIRETOS (

ID\_CUSTOS\_INDIRETOS NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,

ID\_CUSTOS NUMBER NOT NULL,

DT\_ENTRADA DATE DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

ID\_ITEM\_INDIRETO NUMBER NOT NULL,

QTDE NUMBER(11,4) DEFAULT 0,

UNIT NUMBER(11,4) DEFAULT 0,

OBS VARCHAR(100)

);

COMMIT;

CREATE SEQUENCE SQ\_ID\_MATERIAL\_DIRETO

increment by 1

start with 1

maxvalue 999999

NOCYCLE;

COMMIT;

ALTER TABLE CUSTOS\_INDIRETOS ADD

CONSTRAINT FK\_ID\_ITEM\_INDIRETO\_1

FOREIGN KEY (ID\_ITEM\_INDIRETO)

REFERENCES TIPOS\_CUSTOS\_INDIRETOS(ID\_ITEM\_INDIRETO);

COMMIT;

ALTER TABLE CUSTOS\_INDIRETOS ADD

CONSTRAINT FK\_ID\_CUSTOS\_INDIRETOS\_2

FOREIGN KEY (ID\_CUSTOS)

REFERENCES CUSTOS\_PRODUCAO(ID\_CUSTOS);

COMMIT;

**--CRIANDO A TABELA MATERIAIS\_SECUNDÁRIOS**

CREATE TABLE MATERIAL\_SECUNDARIO (

ID\_MATERIAL\_SECUNDARIO NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,

ID\_CUSTOS NUMBER NOT NULL,

DT\_ENTRADA DATE DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

ID\_ITEM NUMBER NOT NULL,

QTDE NUMBER(11,4) DEFAULT 0,

UNIT NUMBER(11,4) DEFAULT 0,

OBS VARCHAR(100)

);

COMMIT;

CREATE SEQUENCE SQ\_ID\_MATERIAL\_SECUNDARIO

increment by 1

start with 1

maxvalue 999999

NOCYCLE;

COMMIT;

ALTER TABLE MATERIAL\_SECUNDARIO ADD

CONSTRAINT FK\_ID\_CUSTOS\_MAT\_SECUNDARIO

FOREIGN KEY (ID\_CUSTOS)

REFERENCES CUSTOS\_PRODUCAO(ID\_CUSTOS);

COMMIT;

ALTER TABLE MATERIAL\_SECUNDARIO ADD

CONSTRAINT FK\_ID\_ITEM\_MAT\_SECUNDARIO

FOREIGN KEY (ID\_ITEM)

REFERENCES ITEM(ID\_ITEM);

COMMIT;

**--CRIANDO A TABELA OUTROS CUSTOS**

CREATE TABLE OUTROS\_CUSTOS (

ID\_OUTROS\_CUSTOS NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,

ID\_CUSTOS NUMBER NOT NULL,

DT\_ENTRADA DATE DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

ID\_ITEM\_INDIRETO NUMBER NOT NULL,

QTDE NUMBER(11,4) DEFAULT 0,

UNIT NUMBER(11,4) DEFAULT 0,

OBS VARCHAR(100)

);

COMMIT;

CREATE SEQUENCE SQ\_ID\_OUTROS\_CUSTOS

increment by 1

start with 1

maxvalue 999999

NOCYCLE;

COMMIT;

ALTER TABLE OUTROS\_CUSTOS ADD

CONSTRAINT FK\_ID\_OUTROS\_CUSTOS\_1

FOREIGN KEY (ID\_CUSTOS)

REFERENCES CUSTOS\_PRODUCAO(ID\_CUSTOS);

COMMIT;

ALTER TABLE OUTROS\_CUSTOS ADD

CONSTRAINT FK\_ID\_OUTROS\_CUSTOS\_2

FOREIGN KEY (ID\_ITEM\_INDIRETO)

REFERENCES TIPOS\_CUSTOS\_INDIRETOS(ID\_ITEM\_INDIRETO);

COMMIT;

1. **SQL de INSERÇÕES, CONSULTAS E EXCLUSÕES**

As SQLs seguintes exemplificam o funcionamento das inserções de dados, consultas e/ou exclusões de registros das tabelas.

**--INSERINDO ITENS NA TABELA ITEM**

INSERT INTO GRUPO\_ITEM (ID\_GRUPO\_ITEM, descr\_grupo\_item)

VALUES ('1', 'MATÉRIA PRIMA');

COMMIT;

INSERT INTO GRUPO\_ITEM (ID\_GRUPO\_ITEM, descr\_grupo\_item)

VALUES ('2', 'MATERIAL SECUNDÁRIO');

COMMIT;

INSERT INTO GRUPO\_ITEM (ID\_GRUPO\_ITEM, descr\_grupo\_item)

VALUES ('3', 'EMBALAGENS');

COMMIT;

INSERT INTO GRUPO\_ITEM (ID\_GRUPO\_ITEM, descr\_grupo\_item)

VALUES ('4', 'MATERIAL DE ESCRITÓRIO');

COMMIT;

INSERT INTO GRUPO\_ITEM (ID\_GRUPO\_ITEM, descr\_grupo\_item)

VALUES ('5', 'MATERIAL DE CONSUMO - INDÚSTRIA');

COMMIT;

INSERT INTO GRUPO\_ITEM (ID\_GRUPO\_ITEM, descr\_grupo\_item)

VALUES ('6', 'PRODUTO ACABADO');

COMMIT;

INSERT INTO ITEM (ID\_ITEM, ID\_GRUPO\_ITEM, DESCR\_ITEM) VALUES (SQ\_ID\_ITEM.NEXTVAL, '1', 'COURO SINTETICO PRETO');

INSERT INTO ITEM (ID\_ITEM, ID\_GRUPO\_ITEM, DESCR\_ITEM) VALUES (SQ\_ID\_ITEM.NEXTVAL, '1', 'COURO SINTETICO AZUL');

INSERT INTO ITEM (ID\_ITEM, ID\_GRUPO\_ITEM, DESCR\_ITEM) VALUES (SQ\_ID\_ITEM.NEXTVAL, '1', 'COURO SINTETICO VERMELHO');

INSERT INTO ITEM (ID\_ITEM, ID\_GRUPO\_ITEM, DESCR\_ITEM) VALUES (SQ\_ID\_ITEM.NEXTVAL, '1', 'FEIXO CROMADO');

INSERT INTO ITEM (ID\_ITEM, ID\_GRUPO\_ITEM, DESCR\_ITEM) VALUES (SQ\_ID\_ITEM.NEXTVAL, '1', 'FEIXO DOURADO');

INSERT INTO ITEM (ID\_ITEM, ID\_GRUPO\_ITEM, DESCR\_ITEM) VALUES (SQ\_ID\_ITEM.NEXTVAL, '1', 'DOBRADIÇA CROMADA');

INSERT INTO ITEM (ID\_ITEM, ID\_GRUPO\_ITEM, DESCR\_ITEM) VALUES (SQ\_ID\_ITEM.NEXTVAL, '1', 'DOBRADIÇA DOURADA');

INSERT INTO ITEM (ID\_ITEM, ID\_GRUPO\_ITEM, DESCR\_ITEM) VALUES (SQ\_ID\_ITEM.NEXTVAL, '6', 'ESTOJO ALBUM PRETO COM DOBRADIÇAS DOURADAS');

COMMIT;

--SELECIONANDO ITENS DA TABELA ITEM

SELECT \* FROM ITEM;

ID\_ITEM ID\_GRUPO\_ITEM DESCR\_ITEM

1 1 COMPENSADO 1 MM

2 1 COMPENSADO 5 MM

3 1 COMPENSADO 7 MM

4 1 COMPENSADO 8 MM

5 1 COMPENSADO 10 MM

6 1 COMPENSADO 12 MM

7 2 COLA MADEIRA BRANCA

8 2 PARAFUSO ROSCA SOBERBA 10 MM

9 2 PREGO 15X21

10 2 TAXINHA TIPO PERCEVEJO

21 1 COURO SINTETICO PRETO

22 1 COURO SINTETICO AZUL

23 1 COURO SINTETICO VERMELHO

24 1 FEIXO CROMADO

25 1 FEIXO DOURADO

26 1 DOBRADIÇA CROMADA

27 1 DOBRADIÇA DOURADA

28 6 ESTOJO ALBUM PRETO COM DOBRADIÇAS DOURADAS

**--SELECIONANDO ITENS DA TABELA GRUPO\_ITEM**

SELECT \* FROM GRUPO\_ITEM;

ID\_GRUPO\_ITEM DESCR\_GRUPO\_ITEM

---------------------- ----------------------------------------------------------1 MATÉRIA PRIMA

2 MATERIAL SECUNDÁRIO

3 EMBALAGENS

4 MATERIAL DE ESCRITÓRIO

5 MATERIAL DE CONSUMO - INDÚSTRIA

6 PRODUTO ACABADO

6 linhas selecionadas

**--INSERINDO DADOS NA TABELA ITEM**

--no oracle, faz-se necessário criar um objeto de dados chamado SEQUENCE, que -- comporta-se como um objeto sequenciador de auto numeração.

CREATE SEQUENCE SQ\_ID\_ITEM

increment by 1

start with 1

maxvalue 999999

nocycle;

COMMIT;

INSERT INTO ITEM (ID\_ITEM, ID\_GRUPO\_ITEM, descr\_item)

VALUES (SQ\_ID\_ITEM.NEXTVAL, '1', 'COMPENSANDO 5 MM');

COMMIT;

INSERT INTO ITEM (ID\_ITEM, ID\_GRUPO\_ITEM, descr\_item)

VALUES (SQ\_ID\_ITEM.NEXTVAL, '1', 'COMPENSANDO 7 MM');

COMMIT;

INSERT INTO ITEM (ID\_ITEM, ID\_GRUPO\_ITEM, descr\_item)

VALUES (SQ\_ID\_ITEM.NEXTVAL, '1', 'COMPENSANDO 8 MM');

COMMIT;

INSERT INTO ITEM (ID\_ITEM, ID\_GRUPO\_ITEM, descr\_item)

VALUES (SQ\_ID\_ITEM.NEXTVAL, '1', 'COMPENSANDO 10 MM');

COMMIT;

INSERT INTO ITEM (ID\_ITEM, ID\_GRUPO\_ITEM, descr\_item)

VALUES (SQ\_ID\_ITEM.NEXTVAL, '1', 'COMPENSANDO 12 MM');

COMMIT;

INSERT INTO ITEM (ID\_ITEM, ID\_GRUPO\_ITEM, descr\_item)

VALUES (SQ\_ID\_ITEM.NEXTVAL, '2', 'COLA MADEIRA BRANCA');

COMMIT;

INSERT INTO ITEM (ID\_ITEM, ID\_GRUPO\_ITEM, descr\_item)

VALUES (SQ\_ID\_ITEM.NEXTVAL, '2', 'PARAFUSO ROSCA SOBERBA 10 MM');

COMMIT;

INSERT INTO ITEM (ID\_ITEM, ID\_GRUPO\_ITEM, descr\_item)

VALUES (SQ\_ID\_ITEM.NEXTVAL, '2', 'PREGO 15X21');

COMMIT;

**--SELECIONANDO OS ITENS DA TABELA ITEM, RELACIONANDO-OS À TABELA GRUPO\_ITEM**

SELECT G.ID\_GRUPO\_ITEM, G.DESCR\_GRUPO\_ITEM, I.ID\_ITEM, I.DESCR\_ITEM

FROM GRUPO\_ITEM G, ITEM I

WHERE G.ID\_GRUPO\_ITEM = I.ID\_GRUPO\_ITEM

ORDER BY G.ID\_GRUPO\_ITEM

ID\_GRUPO DESCR\_GRUPO\_ITEM ID\_ITEM DESCR\_ITEM

--------------------------------------------------------------------------------

1 MATÉRIA PRIMA 1 COMPENSANDO 1 MM

1 MATÉRIA PRIMA 2 COMPENSANDO 5 MM

1 MATÉRIA PRIMA 3 COMPENSANDO 7 MM

1 MATÉRIA PRIMA 4 COMPENSANDO 8 MM

1 MATÉRIA PRIMA 5 COMPENSANDO 10 MM

1 MATÉRIA PRIMA 6 COMPENSANDO 12 MM

2 MATERIAL SECUNDÁRIO 7 COLA MADEIRA BRANCA

2 MATERIAL SECUNDÁRIO 8 PARAFUSO ROSCA SOBERBA 10 MM

2 MATERIAL SECUNDÁRIO 9 PREGO 15X21

2 MATERIAL SECUNDÁRIO 10 TAXINHA TIPO PERCEVEJO

**--INSERINDO DADOS NA TABELA FORNECEDOR**

INSERT INTO FORNECEDOR (ID\_FORNECEDOR, NOME\_FORNECEDOR, CNPJ\_CPF, ENDERECO, CIDADE, UF, CEP)

VALUES ('1', 'MAXIMUS MADEIRA LTDA', '0000000000' , 'RUA APUCARANA, 125', 'SANTA FÉ', 'PR', '99999-999');

COMMIT;

INSERT INTO FORNECEDOR (ID\_FORNECEDOR, NOME\_FORNECEDOR, CNPJ\_CPF, ENDERECO, CIDADE, UF, CEP)

VALUES ('2', 'SOUZA DISTRIBUIDORA DE EMBALAGENS LTDA', '0000000000' , 'RUA BRASIL, 996', 'MARINGÁ', 'PR', '99999-999');

COMMIT;

INSERT INTO FORNECEDOR (ID\_FORNECEDOR, NOME\_FORNECEDOR, CNPJ\_CPF, ENDERECO, CIDADE, UF, CEP)

VALUES ('3', 'MEGA FORMAS MATERIAIS E METAIS LTDA', '0000000000' , 'RUA VISCONDE DE SABUGOSA, 754', 'MARINGÁ', 'PR', '99999-999');

COMMIT;

INSERT INTO FORNECEDOR (ID\_FORNECEDOR, NOME\_FORNECEDOR, CNPJ\_CPF, ENDERECO, CIDADE, UF, CEP)

VALUES ('4', 'MENDES TECIDOS E SINTÉTICOS LTDA', '0000000000' , 'RUA DA INDÚSTRIA, 12345', 'MARINGÁ', 'PR', '99999-999');

COMMIT;

INSERT INTO FORNECEDOR (ID\_FORNECEDOR, NOME\_FORNECEDOR, CNPJ\_CPF, ENDERECO, CIDADE, UF, CEP)

VALUES ('5', 'PREGOS E CIA', '0000000000' , 'RUA DOS PARAFUSOS, 12345', 'MARINGÁ', 'PR', '99999-999');

COMMIT;

**--SELECIONANDO REGISTROS DA TABELA FORNECEDOR**

SELECT ID\_FORNECEDOR, NOME\_FORNECEDOR, CNPJ\_CPF

FROM FORNECEDOR

ID\_FORNECEDOR NOME\_FORNECEDOR CNPJ\_CPF

---------------------- ---------------------------------------------------------------------------------------------------- -------------

1 MAXIMUS MADEIRA LTDA 0000000000

2 SOUZA DISTRIBUIDORA DE EMBALAGENS LTDA 0000000000

3 MEGA FORMAS MATERIAIS E METAIS LTDA 0000000000

4 MENDES TECIDOS E SINTÉTICOS LTDA 0000000000

5 PREGOS E CIA 0000000000

--CONSULTANDO FICHA DE PRODUTOS

--SELECIONANDO ITENS QUE COMPÓEM O PRODUTO 28 – ÁLBUM PRETO COM FEIXES DOURADOS

--ESTA SELECT CONTÉM CAMPOS CALCULADOS (TOTAL\_ITEM) E JUNÇÕES INTERNAS ENTRE AS

--TABELAS

SELECT F.ID\_PRODUTO, P.DESCR\_ITEM AS DESCR\_PRODUTO, F.ID\_ITEM,

I.DESCR\_ITEM, F.QTDE, F.UNIT, (F.QTDE \* F.UNIT) AS TOTAL\_ITEM

FROM ITEM I, FICHA\_PRODUTO F, ITEM P

WHERE I.ID\_ITEM = F.ID\_ITEM

AND F.ID\_PRODUTO = P.ID\_ITEM

Id descrição qtde unit total

2 COMPENSANDO 5 MM 100 1 100

7 COLA MADEIRA BRANCA 20 1 20

8 PARAFUSO ROSCA SOBERBA 10 MM 25 0,5 12,5

21 COURO SINTETICO PRETO 1 4 4

25 FEIXO DOURADO 2 6 12

27 DOBRADIÇA DOURADA 2 8 16

--CONSULTANDO FICHA DE PRODUTOS

--SELECIONANDO O VALOR TOTAL DE UM PRODUTO

--DA TABELA FICHA DE PRODUTOS PRODUZIDOS

SELECT F.ID\_PRODUTO, P.DESCR\_ITEM AS PRODUTO,

SUM(F.QTDE \* F.UNIT) AS TOTAL\_ITEM

FROM ITEM I, FICHA\_PRODUTO F, ITEM P

WHERE I.ID\_ITEM = F.ID\_ITEM

AND F.ID\_PRODUTO = P.ID\_ITEM

GROUP BY F.ID\_PRODUTO, P.DESCR\_ITEM

ID PRODUTO TOTAL\_ITEM

28 ESTOJO ALBUM PRETO COM DOBRADIÇAS DOURADAS 164,5

**6. CONSULTAS (TRABALHO)**

1. Duas consultas quaisquer:

Selecionando todos os itens da tabela ITEM (DO ESTOQUE)

Selecionando todos os registros da tabela Ordem de Produção:

1. Duas consultas utilizando junção interna:
2. Selecionar custos de material direto (código, data, código do item, descrição do item, quantidade e valor unitário) cujo código de identificação do custo é ‘3’:
3. Selecionar todas as Ordens de Produção atreladas aos lotes de produção cujos STATUS dos LOTES Seja igual a ‘ABERTO’.
4. Consulta com o uso de UNION:

Selecionar todos os itens de custos diretos de fabricação e todos os itens de custos indiretos de fabricação na mesma consulta, ordenados pelo código do item:

1. Consulta com o uso de INTERSECT:

Selecionar os itens das tabelas de CUSTOS DIRETOS e CUSTOS INDIRETOS que possuem O MESMO CÓDIGO DE CADASTRO usando INTERSECT:

1. Consultas considerando subconsultas que retornam um conjunto de valores utilizando:
   1. IN ou NOT IN:

Selecionar todos o itens cadastrados no estoque, os quais estão sendo utilizados nos processos de produção (tabela de itens de custo direto)

Selecionar todos os itens cadastrados no estoque, os quais NÃO estão sendo utilizados nos processos de produção (tabela de itens de custo direto):

* 1. ANY:

Selecione QUALQUER (ANY) item de estoques, os quais estão sendo utilizados como custos diretos de fabricação cujo valor unitário seja maior que R$ 5,00:

* 1. EXIST ou NOT EXIST:

Selecionar todos os itens indiretos de fabricação os quais ainda não estão sendo utilizados na apropriação de custos indiretos (tabela custos\_indiretos)

* 1. ALL:

Selecionar todos os custos diretos de fabricação cujos valores unitários sejam superiores a R$ 1,50 E R$ 5,00:

1. Consulta considerando uma junção externa:

Selecione todos os pedidos e os clientes solicitantes com junção externa à direta (pedido):

1. Consulta considerando uma junção externa à esquerda:

Selecionar todos os clientes, independente de existirem pedidos ou não:

1. Consulta considerando uma ou mais funções agregadas:

Selecionar o total de custos DIRETOS agregados por ITEM DE ESTOQUE, considerando a quantidade total agregada em produção, o custo médio unitário, e o custo total por item:

1. Consulta usando uma função agregada com cláusula GROUP BY:

Idem função acima.

1. Consulta usando uma função agregada com cláusula GROUP BY e HAVING:

Selecionar o total de custos DIRETOS agregados por ITEM DE ESTOQUE, considerando a quantidade total agregada em produção, o custo médio unitário, o custo total por item E COM VALOR MÉDIDO DE CUSTO UNITÁRIO SUPERIOR A R$ 5,00: