**Estudo de Caso. Almoxarifado**

O almoxarifado pertence a um grupo de empresas do ramo industrial e serve para estocar peças destinadas as várias empresas do grupo. Cada empresa do grupo é considerada um cliente do almoxarifado.

O almoxarifado está organizado em corredores. Cada corredor possui vários receptáculos para peças (um receptáculo é uma bacia retangular de material plástico). Os receptáculos são todos do mesmo tamanho. Os corredores são numerados e os receptáculos são numerados por corredor. Por exemplo, o receptáculo 2-10 é o décimo receptáculo do segundo corredor.

Em uma das extremidades do almoxarifado encontra-se o setor de recepção de peças. Lá chegam as peças entregues pelos fornecedores. Quando ocorre a chegada de peças, a primeira atividade é registrar na ordem de compra a chegada das peças. Uma cópia de toda ordem é sempre enviada ao setor de recepção. Assim, neste setor sempre sabe-se quais as peças que estão por ser entregues. As ordens de compra são geradas no setor de compras e apenas repassadas ao almoxarifado.

Uma entrega corresponde sempre a uma ordem de compra. Entretanto, são admitidas entregas parciais, isto é, entregas que não completam a ordem de compra. Em uma entrega podem ser entregues diferentes quantidades de diferentes peças.

As peças recebidas são colocadas sobre um estrado. Este estrado é então levado para o almoxarifado por uma empilhadeira e as peças são distribuídas nos receptáculos. Um estrado pode conter diferentes peças. Para cada peça, procura-se um receptáculo que já contenha unidades de peça em questão e que ainda tenha espaço para a carga chegada. Caso não haja um receptáculo nestas condições, procura-se um receptáculo vazio.

A saída do almoxarifado se dá contra pedidos de clientes. Um pedido pode solicitar vários tipos de peças. Todas as peças que atendem um pedido são juntadas, embaladas e colocadas em uma rampa de carga (numerada) onde encosta um caminhão do cliente. Não há pedidos pendentes, Isto é, os clientes sempre pedem quantidades de peças que há um estoque.

O objetivo do sistema é o de aumentar o lucro do almoxarifado, ajudando sua equipe a guardar e recuperar itens mais rapidamente e a conhecer as quantidades estocadas.

O almoxarifado é de grande porte e constantemente há várias empilhadeiras circulando por ele tanto para estocar entregas quando para buscar peças referentes a um pedido.

Outros detalhes do sistema são fornecidos a seguir.

O almoxarifado somente atende empresas. É necessário manter um cadastro de clientes com CGC, nome, endereço e telefone de contato. Para cada peça é necessário conhecer seu UPC (“Universal Product Code”), descrição e número interno à organização.

Para a entrega, o setor de recepção monta uma lista de distribuição, que instrui o operador sobre que peças, em quantidade ele deve estocar em que receptáculos.

Para cada pedido, o setor de saída monta uma lista de busca, que instrui o operador sobre que peças, em quantidade ele deve buscar em que receptáculos.

Em termos de processos, é necessário que o sistema processe o seguinte:

* De as ordens de distribuição de peças chegadas para cada chegada.
* De as ordens para busca para cada pedido.
* Mantenha a quantidade estocada de cada item e de cada receptáculo.
* Informe que peças em que quantidade devem ser estocadas ou buscadas em que receptáculos.

Em termos específicos de transações devem ser consideradas:

* Transações de chegada
  + Registro de chegada de produtos.
  + Instruções para estocagem (em que estrado, em que receptáculos).
  + Confirmação de estocagem em um receptáculo.
* Transações de saída de produtos
  + Registro de um pedido.
  + Geração da lista de busca.
  + Confirmação da busca.
* Consolidação de receptáculos (juntar as peças de mesmo tipo de dois receptáculos diferentes).

Em uma primeira versão o sistema ainda não fará controle de empilhadeiras ou estrados disponíveis e em uso.

**Referência Bibliográfica**

**Este estudo de caso foi adaptado de um livro de Peter Coad sobre projeto orientado a objetos.**

**Exercícios:**

**1 - liste os stakeholders**

clientes com CGC, Empresas, Funcionários, Operadores, Distribuidores, Mídias, Colaboradores, Desenvolvedores

**2 - especifique os requisitos funcionais e não funcionais. Faça uma breve descrição de como deve funcionar.**

Funcionais: Cadastro de clientes, Universal Product Code, Aceleração no processo de entrega e pedidos de clientes.

Não Funcionais: Requisitos de usabilidade, eficiência, confiabilidade, Transações de entrada e saída de produtos atualizadas, aumentar lucro do almoxarifado(guardando e recuperando itens mais facilmente) e fácil busca no sistema.

Basicamente o sistema será de grande usabilidade para o empresário, pois poderá organizar seus produtos(em relação ao estoque) para conseguir de forma prática, manusear esses produtos, oferecendo para outras empresas, com o intuito de facilitar pedidos e chegada, lançando nos seus cadastros data/hora e quantidade da compra. Os registros devem ser atualizados e confirmados quando saem e quando chegam, além de gerar uma lista de busca em relação à quantidade que foi comprado/enviado.

Foi r**etirado do livro:**

HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados. Porto Alegre: instituto de Informática da UFRGS. Sagra Luzzatto, 2001.