

UNIVERSIDADE CESUMAR - UNICESUMAR
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS TECNOLÓGICAS E AGRÁRIAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

SOFTWARE DE GESTÃO DE ESTOQUE MOONLIGHT

RAFAEL WATANABE BATTISTELLA

Rafael Watanabe Battistella

MOONLIGHT: GERENCIANDO ESTOQUES

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em _____ da Universidade Cesumar – UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em _____, sob a orientação do Prof. Dr. (Titulação e nome do orientador).

MARINGÁ – PR

2022

FOLHA DE APROVAÇÃO
RAFAEL WATANABE BATTISTELLA

MOONLIGHT: GERENCIANDO ESTOQUES

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em _____ da Universidade Cesumar – UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em _____, sob a orientação do Prof. Dr. (Titulação e nome do orientador).

Aprovado em: ____ de _____ de ____.

BANCA EXAMINADORA

Nome do professor – (Titulação, nome e Instituição)

Nome do professor - (Titulação, nome e Instituição)

Nome do professor - (Titulação, nome e Instituição)

MOONLIGHT: GERENCIANDO ESTOQUES

Rafael Watanabe Battistella

RESUMO

Um aplicativo de gestão de estoque é utilizado para controlar os estoques, mostrar informações, funcionar como um motivador quando se tem que controlar a geração de pedidos e estar à frente das práticas de manutenção de inventário.

Além disso, o software permite o gerenciamento de grandes quantidades de informações e possibilita a visualização de estatísticas, análises comparativas e tendências, possibilitando assim o controle de estoques de forma prática e eficiente.

Por isso, utilizar um bom software de gestão de estoque pode ser benéfico para a empresa, possibilitando controles que podem diminuir gastos além de aumentar a eficiência e praticidade.

Palavras-chave: Gestão de estoque. Software de Gestão.

MOONLIGHT: GERENCIANDO ESTOQUES

ABSTRACT

An inventory management application is used to control inventories, display information, act as a motivator when you have to control order generation, and stay ahead of inventory maintenance practices.

In addition, the software allows the management of large amounts of information and enables the visualization of statistics, comparative analyses, and trends, thus making it possible to control stocks in a practical and efficient way.

Therefore, using a good inventory management software can be beneficial to the company, enabling controls that can decrease expenses as well as increase efficiency and practicality.

Keywords: Inventory management. Management Software.

1 INTRODUÇÃO

Controlar estoque é uma prioridade quando se deseja ter um processo mais fluido, com menos desperdício e mais economia, para isso existem softwares de gestão da logística que possibilitam a redução de custos, inclusive na etapa de estoque, e a eficácia do processo de compras, aumentando a lucratividade do negócio. Verificar de que forma a gestão de estoque pode ser benéfica para a organização aumentando sua competitividade no mercado, utilizar ferramentas corretas para obter uma melhor exatidão referente aos custos (Pozo, 2002)

Ao utilizar um sistema de gestão de estoque se terá acesso a informações que serão relevantes para a melhoria dos processos e a sua eficácia. Este software permite que os dados do estoque sejam organizados e utilizados como qualquer outro tipo de informação do negócio, o que proporciona uma visão mais ampla da empresa.

Segundo Dias (1995) o MRP (material requirements planning, ou cálculo das necessidades dos materiais), tem como objetivo analisar a composição do estoque, quais os produtos que estão faltando, quais os que estão mais vendidos, quais os que foram comprados e não foram vendidos, quais são os produtos que possuem maior rotatividade, quais são os produtos que possuem menor quantidade ou quais as quantidades que faltam em determinados produtos.

Toda e qualquer informação que você precisa para fazer a gestão do estoque e de compras do seu negócio pode ser agregada e receber um tratamento de dados de forma rápida e intuitiva.

Com a análise das informações, você pode tomar decisões mais acertadas, escolher melhores produtos, melhores fornecedores, melhores preços e melhores horários para fazer as suas compras. Com a gestão eficiente do estoque você pode aumentar seus lucros e aumentar sua rentabilidade.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 APLICAÇÃO E FINALIDADE DO ESTOQUE

Segundo Chiavenato (2014), o significado de estoque é armazenar algo para utilização futura. Caso a utilização seja de longo prazo, aumenta-se os custos de armazenagem, local e mão de obra, além de expandir os riscos de perdas, como por exemplo, incêndios, roubos entre outros.

Para Ballou (2010) os estoques são um grande investimento de capital, uma boa estratégia de gestão seria mantê-los em menor quantidade possível, equilibrando seus custos, e com um nível apropriado para suprir a demanda. Para isso, devem-se definir e implementar ferramentas de racionalização dos processos de estocagem. Para chegar a essas ferramentas deve-se analisar o material estocado e a necessidade de uso da empresa.

De acordo com Bertaglia (2006), existe um desequilíbrio entre a oferta e a demanda, o estoque serve para absorver esse desequilíbrio, sendo assim, quando existe uma maior oferta em relação a demanda, o estoque aumenta, já quando a demanda prevalece sobre a oferta, o estoque diminui. Caso a oferta e a demanda fossem equivalentes, o estoque perderia sua utilidade.

2.1.1 ESTOQUE MÍNIMO

Viana (2000) afirma que estoque mínimo ou também conhecido como estoque de segurança é a quantidade mínima de um produto necessária para suprir um consumo desproporcional ou um tempo de ressuprimento superior ao previsto, que pode ser calculado por intermédio da equação (1).

$$ES = K \times TR \times CMM \quad (1)$$

Onde:

ES = Estoque Mínimo

K = Fator de Segurança

TR = Tempo de Ressuprimento

CMM = Consumo Médio Mensal

2.1.2 ESTOQUE MÁXIMO

Viana (2000) considera estoque máximo como a quantidade máxima permitida para o material. Com esse cálculo permite a empresa aproveitar melhor o espaço físico disponível, possibilitando um melhor layout do estoque. Tal valor pode ser calculado através da equação (2).

$$Emax = ES + LC \quad (2)$$

Onde:

$Emax$ = Estoque Máximo

ES = Estoque Mínimo

LC = Lote de Compra

2.2 OPEN SOURCE

Segundo Silvera (2007), o software de código aberto permite que a comunidade possa atualizar, testar, corrigir e estabilizar o produto, possibilitando a detecção e correção de falhas de falhas de maneira mais rápida em comparação com softwares de modelo proprietário. Sendo assim a qualidade do software se deriva da capacidade cognitiva coletiva de todos os envolvidos.

Hexsel (2003) considera um software livre os que dispõe das liberdades de executar o programa para qualquer finalidade; liberdade de estudar, adaptar e aperfeiçoar o software e liberdade de redistribuir cópias do mesmo. Para tal, o acesso ao código-fonte é uma condição indispensável, além de o(s) autor(res) do software concede a liberdade para que demais programadores possam efetuar as alterações e redistribuir as versões modificadas.

De acordo com Gomes (2020), existe um vínculo por trás da ideia de código aberto e a cultura de colaboração existente entre desenvolvedores. Acrescenta também que o código aberto promove um ambiente de cooperação além de ser um forte atrativo devido de sua alta qualidade e gratuidade.

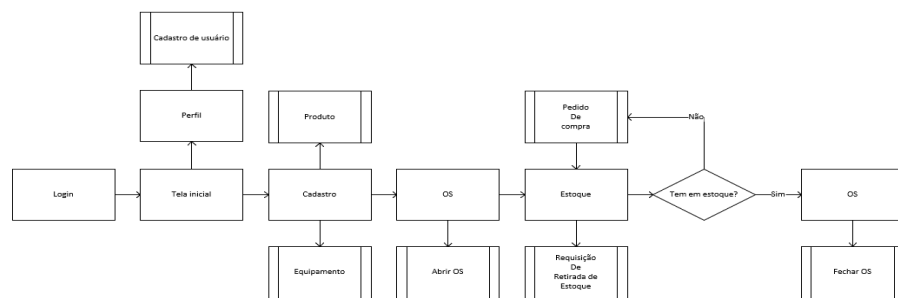
Segundo Nascimento (2014), um software open source oferece um potencial de captar um maior investimento em serviços e formações, já que não possui custos de licença. Afirmar também que a pluralidade dos casos, são distribuídas de forma online coletivizando o acesso das pessoas no geral.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi utilizado a linguagem de programação Python para a programação do *Back-end* do sistema, para armazenar e manipular dados optou-se pela biblioteca SQLite3 que trabalha com a linguagem SQL dentro do Python. Já para o Front-end a plataforma QT Designer se mostrou uma ótima opção para atender a demanda por uma interface bonita e de fácil criação.

O fluxo de trabalho foi desenvolvido a partir da representação do Fluxograma 1 abaixo, que se inicia com a tela de Login e se finaliza com o fechamento de OS passando por diversos outros módulos que complementam o fluxo final.

Fluxograma 1 – Fluxo de trabalho no software



Fonte: O Autor (2022)

Cada tela tem sua função para o fluxo de trabalho, tendo suas peculiaridades e objetivos, sendo assim segue abaixo a função de cada uma

- Login: Tela inicial onde se é feita a validação de usuário e senha para obter o acesso ao programa;

Figura 1 – Tela de Login



Fonte: O Autor (2022)

A Figura 1 contém os elementos apresentados na tela de Login, sendo eles a Logo do software, os campos para o preenchimento do nome de usuário e sua respectiva senha e o botão “Logar” que enviará as informações para uma validação e caso o usuário e senha estiverem corretos abrirá a tela inicial expressa na figura 2.

- Tela inicial: É a primeira tela que será mostrada após o login;

Figura 2 – Tela Inicial

Fonte: O Autor (2022)

A figura 2 apresenta a interface inicial posterior a tela de login, nela podemos encontrar o símbolo característico do projeto, a lua, assim como o nome do mesmo, na lateral se encontra os botões que guiarão o usuário para as outras abas do aplicativo.

- Perfil: Local onde se pode cadastrar novos usuários (exclusivo para administradores);

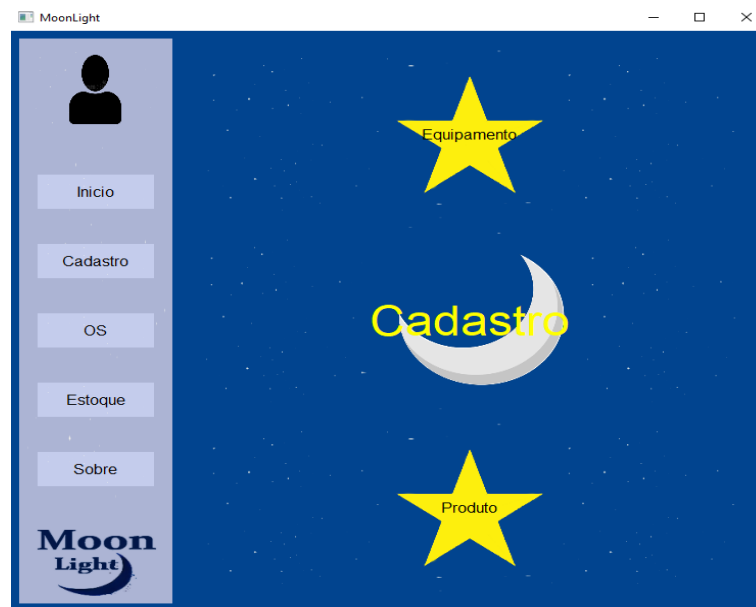
Figura 3 – Tela de cadastro de usuárioA interface de cadastro de usuário do aplicativo MoonLight. O fundo é azul escuro com estrelas. No canto superior esquerdo, há um ícone de perfil. Abaixo dele, uma barra lateral vertical contém os botões: Início, Cadastro, OS, Estoque e Sobre. No canto inferior esquerdo, o logo "Moon Light" é exibido. No centro da tela, há um ícone de perfil grande e escuro. Abaixo dele, há um formulário de cadastro com os campos: Nome, Usuário, Senha (dois campos), Perfil (menu suspenso com "Usuário" selecionado) e um botão "Cadastrar" no canto inferior direito.

Fonte: O Autor (2022)

Na aba cadastro de usuário, Figura 3, podemos encontrar seu ícone na parte superior, seguidos dos campos nome, usuário, senha, senha (usado para validar a senha digitada) e perfil (Usuário e Administrador) que é utilizado para fornecer acessos ou não a determinadas abas do sistema.

- Cadastro: Tela onde poderá ser cadastrado novos produtos e/ou materiais

Figura 4 – Tela de Cadastro



Fonte: O Autor (2022)

A Figura 4 trás os elementos de cadastro de equipamentos e produtos contidos em botões estrelares e em seu centro ocupa o elemento lua juntamente com o nome da tela.

Figura 5 – Tela de Cadastro de Equipamento

Codigo	Equipamento
1	EQ1
2	EQ2
3	EQ3
4	EQ4

Fonte: O Autor (2022)

Na Figura 5, se pode observar o nome da tela contido dentro de um elemento estrelar, além dos campos para a digitação de código e descrição, uma tabela mostrando os equipamentos cadastrados e o botão para cadastrar um novo equipamento.

Figura 6 – Tela de Cadastro de Produtos

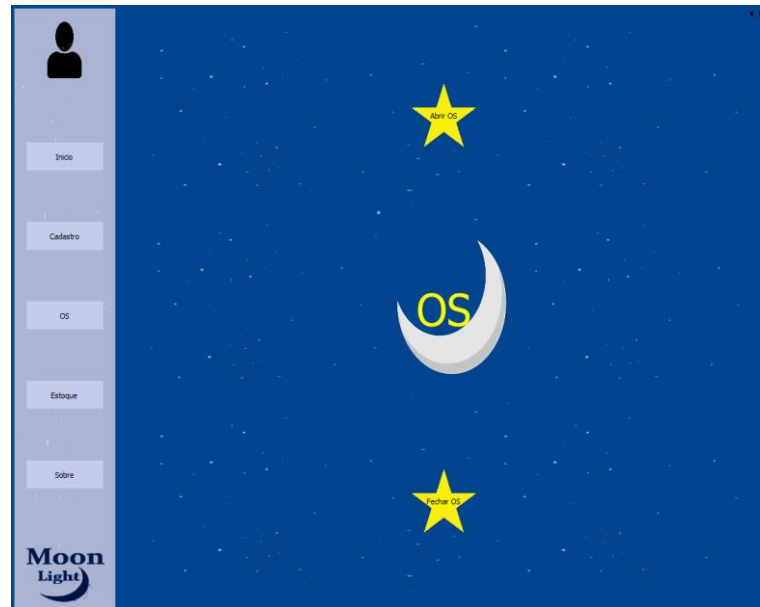
codgProd	descricaoProd	equipamento	qntProd	
1	prod1	Produto1	1	0

Fonte: O Autor (2022)

A figura 6 se assemelha muito a figura 5, mudando o nome da tela contido na estrela, porém ainda contém os campos para o preenchimento das informações dos produtos, a tabela mostrando os produtos cadastrados e o botão para o envio das informações para o sistema.

- OS: Ordem de serviço, local onde poderá abrir e fechar as OS;

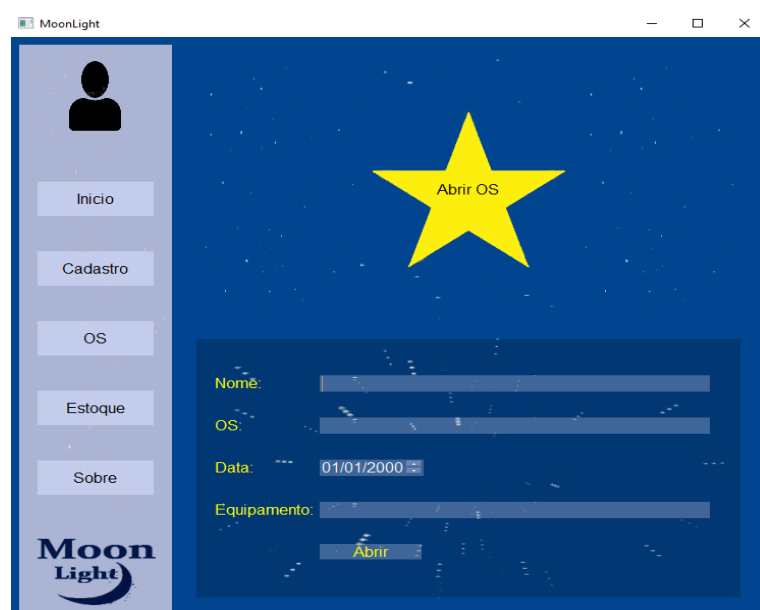
Figura 7 – Tela OS



Fonte: O Autor (2022)

A Figura 7 nos apresenta uma situação similar a descrita na Figura 4, com a divergência nas nomenclaturas utilizadas e o destino de cada botão, abrir OS e Fechar OS.

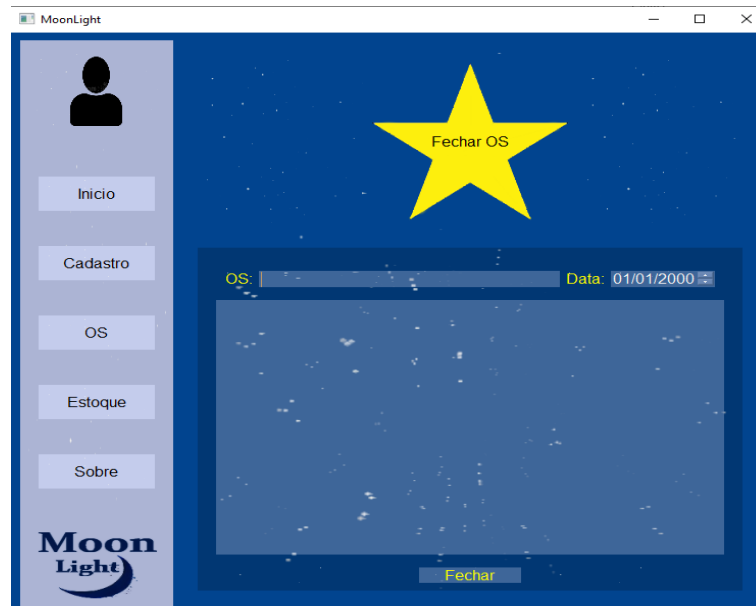
Figura 8 – Tela Abertura de OS



Fonte: O Autor (2022)

Na tela “Abrir OS”, representada na Figura 8, pode ser encontrado os elementos necessários para a abertura da ordem de serviço como o nome, OS, Data de abertura de OS e o equipamento a qual a OS se refere.

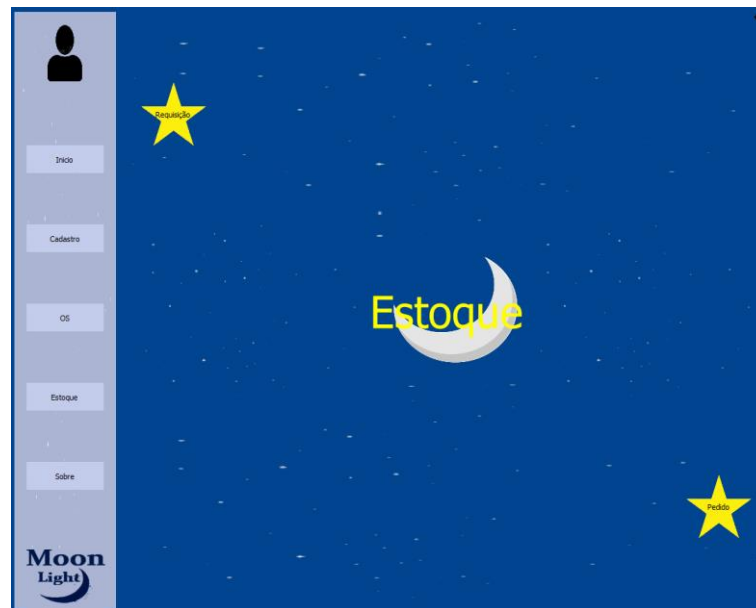
Figura 9 – Tela Fechamento de OS



Fonte: O Autor (2022)

Na tela “Fechar OS”, Figura 9, temos uma caixa OS e a data de fechamento de OS, além de uma tabela demonstrando todas as OS em aberto.

- Estoque: Local onde fará a movimentação de estoque, tanto a entrada de materiais através do pedido de compra, quanto a saída através da requisição de matérias.

Figura 10 – Tela de Estoque

Fonte: O Autor (2022)

Na figura 10, contém a aba “Estoque”, cujo serve como a intermediária para o acesso as abas “Requisição” e “Pedido”, a mesma apresenta um Layout um pouco diferente possuindo as estrelas nas diagonais da lua ao invés de estarem em um alinhamento vertical como nas outras abas.

Figura 11 – Tela de Requisição de retirada de Estoque

Fonte: O Autor (2022)

A aba requisição, Figura 11, apresenta os elementos responsáveis por fazer a retirada de material do estoque. Onde será informado o material e a quantidade e então o sistema reduzirá a quantidade informada da quantidade total.

A Figura 11 também mostra uma tabela onde se pode consultar todos os produtos cadastrados assim como suas respectivas quantidades.

Figura 12 – Tela de Pedido de compra

codigProd	descricaoProd	equipamento	qntProd
prod1	Produto1	1	0

Fonte: O Autor (2022)

A tela “Pedido”, Figura 12, apresenta uma interface bem similar a figura 11, contendo os mesmos elementos para o preenchimento e a tabela de produtos. Sua diferença se dá ao fato que ao invés de ser retirado uma quantidade de itens do sistema será acrescentado esse valor.

Figura 13 – Tela Sobre

Fonte: O Autor (2022)

Na tela “Sobre”, Figura 13, pode ser observado algumas informações como o nome do programador, um botão denominado “LinkedIn” onde se pressionado, abrirá uma aba no navegador padrão do usuário contendo o perfil do LinkedIn do programador, e na parte inferior se encontra a versão atual do aplicativo.

4 CONCLUSÃO

Controlar estoque é de suma importância para diversas empresas, para isso, um software de gestão como o desenvolvido nesse trabalho auxilia nesse processo. Ele atua auxiliando o controle das entradas (Requisição de compra) e nas saídas (Requisição de retirada de estoque).

Com isso ao implementar as técnicas de estoque máximo e mínimo, temos uma poderosa análise de estoque que pode ajudar a otimizar processos e economizar recursos. Logo um bom software de gestão de estoque, amigável, leve e intuitivo, contribui bastante nas economias das empresas, passando do cargo de custo para um potencial economizador de recursos.

Pensando em tudo isso e aliando ao fato de o software ser de código aberto, podemos potencializar seus resultados além de diminuir seu custo, tornando-o cada vez mais necessário para auxiliar desde pequenas empresas até as grandes corporações.

REFERÊNCIAS

BALLOU, R. H. **Logística empresarial**. São Paulo: Editora Atlas S. A. 2010.

BERTAGLIA, P. R. **Logísticas e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de materiais: uma abordagem introdutória**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2014.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de Materiais: Princípios, Conceitos e Gestão**. São Paulo: Atlas, 2009

GOMES, Débora. SOFTWARE DE CÓDIGO ABERTO: O QUE É E QUAIS SUAS VANTAGENS. **Sambatech**. 2020. Disponível em: <<https://sambatech.com/blog/insights/codigo-aberto/>>. Acesso em: 28/08/2022.

HEXSEL, Roberto. **Software Livre: Propostas de Ações de Governo para Incentivar o Uso de Software Livre**. Curitiba: Departamento de Informática da Universidade Federal do Paraná, 2002. Disponível em < https://www.inf.ufpr.br/pos/techreport/RT_DINF004_2002.pdf >, acesso em 22/08/22.

NASCIMENTO, Anderson. O que é open source?. **Canaltech**. 2014. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/produtos/O-que-e-open-source/>> . Acesso em: 28/08/2022.

POZO, Hamilton. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais: Uma Abordagem Logística**. São Paulo: Atlas, 2010.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. **Comunicação digital e a construção dos commons**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2007

VIANA, João José. **Administração de materiais: um enfoque prático**. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

