

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS

**Bianca Vitória da Silva
Bruno de Souza Seyfart
Mateo Shimizu Arbulu
Vinicius Oliveira de Deus Nequiz**

**RELATÓRIO DE PROJETO:
EasyStock**

**CAMPINAS
2024**

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
ESCOLA POLITÉCNICA
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Bianca Vitória da Silva
Bruno de Souza Seyfart
Mateo Shimizu Arbulu
Vinicius Oliveira de Deus Nequiz

RELATÓRIO DE PROJETO:
EasyStock

Relatório de projeto de sistema, apresentado no componente curricular Projeto Integrador I, do curso de Sistemas de Informação, da Escola Politécnica da Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

Orientador: José Marcelo Traina Chacon

CAMPINAS
2024

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. JUSTIFICATIVA	2
3. OBJETIVOS	3
4. ESCOPO	4
5. NÃO ESCOPO	5
6. REQUISITOS FUNCIONAIS	6
7. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS	13
8. METODOLOGIA APLICADA AO PROJETO	14
9. ACOMPANHAMENTO DA GESTÃO DO PROJETO	15
10. PREMISSAS	16
11. RESTRIÇÕES	17
12. PRINCIPAIS TELAS DO SISTEMA E DESCRIÇÃO DE FUNCIONAMENTO	18
13. CONCLUSÃO	23
13.1 Resultados obtidos	23
13.2 Sugestões de melhorias	23
REFERÊNCIAS	24

1. INTRODUÇÃO

Para um bom funcionamento de um estoque e sua organização, os produtos devem ser cadastrados com possibilidade de alterações para assim manter a lista de produtos atualizada, quando isso não é executado ocorre a provocação da dificuldade de planejamento, a ineficiência operacional e a perda da lucratividade. Desse modo nossa equipe se mobilizou para a realização de um projeto que auxilie nessa fase de cadastros e modificações. Dados divulgados por especialistas em melhoria de processos, como as consequências da falta do controle de estoque, serão de grande importância para o desenvolvimento e a execução do projeto.

2. JUSTIFICATIVA

A nossa equipe fez uma breve pesquisa sobre os gerenciamentos de produtos e notamos uma grande dificuldade de algumas empresas na organização, com isso fomos motivados a criar uma melhoria na organização mantendo um registro organizado dos produtos sendo elas suas variantes e detalhes, facilitando a localização de informações relevantes. Uma precisão nas informações com um sistema de cadastro, vai deixar o cliente mais confortável e preciso nas informações e vai ajudar a empresa cumprir as regulamentações que exigem em muitos setores, garantindo que todas as informações necessárias estejam prontamente disponíveis e atualizadas.

Em resumo, esse sistema de cadastro de produtos vai ser essencial para garantir a gestão eficiente de inventário, uma boa satisfação para o cliente e o sucesso financeiro para a empresa facilitando no planejamento estratégico.

3. OBJETIVOS

Objetivo geral:

Desenvolver um projeto de cadastros de produtos para um sistema de controle de estoque, por meio da linguagem Python.

Objetivos específicos:

- Incluir um código único a cada produto
- Cadastrar os produtos com as suas características como nome, descrição e preço de venda
- Permitir alterações nas característica dos produtos para manter o cadastro atualizado
- Permitir a exclusão de produtos
- Realizar a inclusão dos produtos cadastrados ao banco de dados
- Realizar uma listagem dos produtos cadastrados

4. ESCOPO

- Menu simples com lista de opções e seleção por números digitados no input
- Cadastro de produtos
- Exclusão de produtos
- Edição de produtos
- Listagem de produtos
- Conexão com um banco de dados mysql local

5. NÃO ESCOPO

- Entrada e saída de estoque
- Lucro sobre as vendas
- Login para ter acesso
- interface gráfica
- Salvar logs

6. REQUISITOS FUNCIONAIS

CASO DE USO:

RF_F1: MENU

Descrição:

Assim que o usuário acessar o menu, ela vai ter uma lista com as 5 possibilidades de ações no projeto (inserir, alterar, excluir, classificar e sair), o projeto vai exigir com que o usuário selecione uma das opções.

Ator principal:

Cliente

Pré-condições:

O usuário deverá ter um computador que execute o arquivo python e funcione o banco mysql

Validações:

validação para a opção selecionada

Requisitos especiais:

Não aplicável

Fluxo principal:

Ações do ator	Ações do sistema
	Exibir lista do menu
	solicitar opção desejada
Digitar a opção desejada	
	Validação da opção escolhida
	Opção = 1, Chamar RF_F2 Inserir
	Opção = 2, Chamar RF_F3 Alterar
	Opção = 3, Chamar RF_F4 Excluir
	Opção = 4, Chamar RF_F5 Listar
	Opção = qualquer outro valor, Finalização do programa

RF_F2: Inserir**Descrição:**

O programa vai solicitar todas as informações necessárias para a criação de um produto e realizar as contas necessárias para descobrir o preço de venda ideal

Ator principal:

Cliente

Pré-condições:

O usuário precisa ter um computador que executa arquivo python, funcione o banco mysql e a seleção da opção 1 no menu

Validações:

Campos onde são necessário a digitação de números

Requisitos especiais:

Não é aplicável

Fluxo principal:

Ações do ator	Ações do sistema
	Solicitação do código do produto
Digitar o código do produto	
	Solicitar o nome do produto
Digitar o nome do produto	
	Solicitar a descrição do produto
Digitar a descrição do produto	
	Solicitar o custo do produto
Digitar o custo do produto	
	Solicitar o custo administrativo/fixo do produto
Digitar o custo administrativo/fixo do produto	
	Solicitar à comissão de vendas sobre

	o produto
Digitar a comissão de vendas sobre o produto	
	Solicitar imposto cobrado sobre o produto
Digitar o imposto cobrado sobre o produto	
	Solicitar a rentabilidade do produto
Digitar a rentabilidade do produto	
	Solicitar o lucro desejado por unidade
Digitar o lucro desejado por unidade	
	Cria o produto e faz as contas necessárias para ter todas as informações do produto
	Lista todos os atributos do produto criado
	Lista as opções para o usuário
	opção = 1, repetir processo de criação, RF_F2
	opção = qualquer outro valor, chamar RF_F1, retornar para o menu

RF_F3: Alterar

Descrição:

O programa vai confirmar com o usuário se ele deseja alterar alguma informação, as alterações são lançadas no banco de dados

Ator principal:

Cliente

Pré-condições:

O usuário precisa ter um computador que execute arquivo python, funcione o banco mysql e a seleção da opção 2 no menu

Validações:

Campos onde são necessário a digitação de números, código não pode ser alterado, pois é a chave primária e validar se o produto existe

Requisitos especiais:

Não é aplicável

Fluxo principal:

Ações do ator	Ações do sistema
	Solicitar o código do produto, para identificação
Digitar código do produto	
	Encontrar o produto
	Perguntar se o usuário deseja alterar o nome do produto
Digitar novo valor ou pular edição do campo	
	Perguntar se o usuário deseja alterar a descrição do produto
Digitar novo valor ou pular edição do campo	
	Perguntar se o usuário deseja alterar o custo do produto
Digitar novo valor ou pular edição do campo	
	Perguntar se o usuário deseja alterar o custo administrativo/fixo do produto
Digitar novo valor ou pular edição do campo	
	Perguntar se o usuário deseja alterar a comissão de vendas
Digitar novo valor ou pular edição do campo	
	Perguntar se o usuário deseja alterar

	o imposto sobre o produto
Digitar novo valor ou pular edição do campo	
	Perguntar se o usuário deseja alterar o rentabilidade do produto
Digitar novo valor ou pular edição do campo	
	Perguntar se o usuário deseja alterar o lucro desejado por produto
Digitar novo valor ou pular edição do campo	
	Aguardar confirmação das edições realizadas
confirmar ou descartar alterações	
	opção = 1, salvar edições no banco
	opção = 2, descartar todas alterações
	Listar opções para prosseguir ao usuário
Digitar opção desejada	
	opção = 1, repetir o processo
	opção = qualquer outro valor, RF_F1 retornar ao menu

RF_F4: Alterar

Descrição:

O programa vai solicitar o código do produto, fazer a pesquisa do produto, em seguida, teremos a confirmação se o produto realmente vai ser deletado e após isso o usuário poderá repetir o processo ou retornar para o menu

Ator principal:

Cliente

Pré-condições:

O usuário precisa ter um computador que execute arquivo python, que funcione o banco mysql e a seleção da opção 4 no menu

Validações:

validar se o produto existe e se o código foi digitado

Requisitos especiais:

Não é aplicável

Fluxo principal:

Ações do ator	Ações do sistema
	Solicitar o código do produto
Digitar o código do produto	
	Pesquisar sobre o produto
	Listar informações do produto
	Solicitar confirmação da exclusão do produto
Digitar opção escolhida	
	opção = 1, excluir produto no banco de dados
	opção = qualquer outro valor, cancelar exclusão do produto
	Listar opções de progressão para o usuário
Digitar opção selecionada	
	opção = 1, repetir processo
	opção = qualquer outro valor, RF_F1, retornar para o menu

RF_F5: Listar

Descrição:

O programa vai listar os produtos que estão cadastrados no banco de dados

Ator principal:

Cliente

Pré-condições:

O usuário precisa ter um computador que execute arquivo python, funcione o banco mysql e a seleção da opção 5 no menu

Validações:

validar se algum produto já foi cadastrado no banco

Requisitos especiais:

Não é aplicável

Fluxo principal:

Ações do ator	Ações do sistema
	Procurar no banco os produtos cadastrados
	Listar todos os produtos cadastrados
	Listar opções para prosseguir
Digitar opção	
	opção = 1, repetir o processo de listar usuários
	opção = qualquer outro valor, RF_F1, retornar ao menu

7. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

RN_01 - Desempenho

Para garantir uma boa experiência do usuário o nosso sistema será bem eficiente no quesito de velocidade e limpeza.

RN_02 - Usabilidade

Será usado linguagem de programação em Python e com banco de dados em MySQL, feita por meio do computador que estará no sistema operacional do Windows, com conexão à internet.

RN_03 - Segurança

O banco de dados será local com acesso liberado apenas aos integrantes do grupo.

RN_04 - Confiabilidade

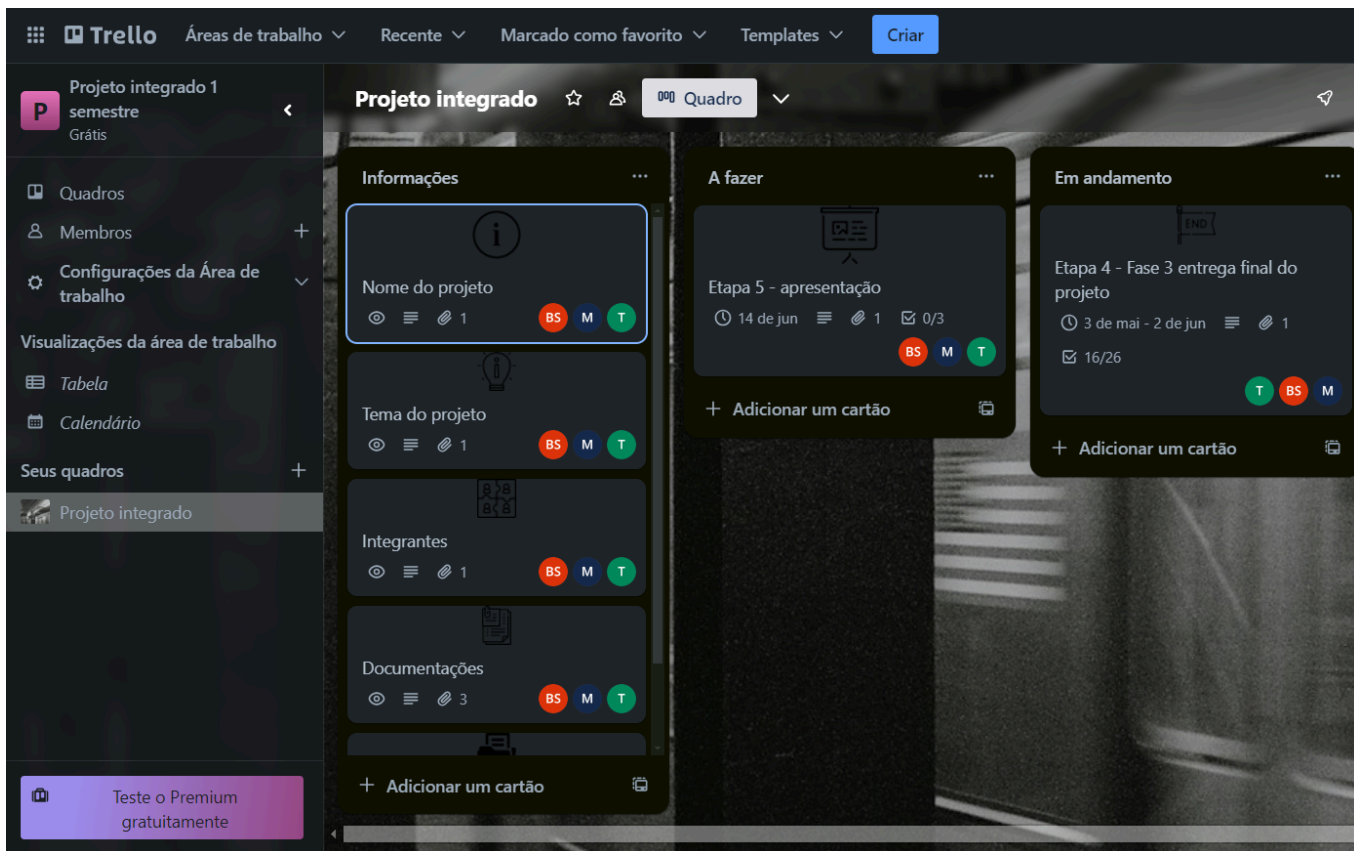
Deve haver um mecanismo de backup para a recuperação de dados em caso de falha

8. METODOLOGIA APLICADA AO PROJETO

Neste projeto, foi utilizado a Metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos, esta metodologia consiste em os estudantes tem o objetivo de realizar um projeto onde será necessário aplicar habilidades úteis na vida real, que também exige um grande planejamento por parte do grupo envolvido, uma pesquisa bem elaborada para a execução do projeto, um repositório no github com o projeto completo, seguido de uma apresentação do produto final.

- **Introdução e planejamento** - divisão da turma pelo professor em grupos com 5 integrantes, uma breve explicação das etapas do projeto, com a apresentação de todo o cronograma com as datas de entrega e a explicação de todos os requisitos básicos e features que devem compor o sistema.
- **Coleta** - Todos os grupos terão o dever de pesquisar os requisitos básicos, buscando referências e alguns artigos na internet que deem ao grupo um contexto do projeto. O grupo deverá discutir sobre, as tecnologias que serão utilizadas para desenvolver o projeto completo, após essa tomada de decisão, o grupo irá esquematizar o cronograma e em seguida se dá início a execução do desenvolvimento do projeto. este item terá a sua entrega realizada no canvas
- **Desenvolvimento** - Todas as equipes deverão seguir de maneira gradativa, as etapas que irão controlar o avanço do projeto, contendo assim as metas por etapa. Apresentação das metas na data de entrega de cada etapa
- **Revisão** - A equipe deverá realizar uma revisão sobre todo o projeto, onde pode conter a refatoração do código, correção de bugs e até mesmo se for necessário, pesquisar novamente alguns pontos e alterar a maneira de como o sistema está agindo
- **Finalização** - Processo de “polimento” do sistema, testes finais, entrega de todos os requisitos e preparação para a apresentação final, que será avaliada pelo professor responsável da matéria no laboratório de informática.

9. ACOMPANHAMENTO DA GESTÃO DO PROJETO



<https://trello.com/b/uMKFizWa>

10. PREMISSAS

- Computadores dos integrantes do grupo e caso o integrante não tenha um computador, a PUC irá disponibilizar computadores nos horários de aula
- Todas as ferramentas necessárias para o desenvolvimento do projeto e para a documentação do mesmo
- Acesso à internet
- Browser instalado
- Locais para reuniões e discussões sobre os métodos que serão utilizados para concluir cada etapa do projeto

11. RESTRIÇÕES

- A ausência de algum integrante nas reuniões online e outras conversas importantes devido a motivos externos de alta importância, como o trabalho, falta de equipamento adequado em casa, falta de internet e etc.
- A falta de equipamento adequado para a continuidade do projeto em casa, afetaria muito o desenvolvimento do mesmo de forma geral, pois o integrante do grupo que não possui o equipamento, se limitaria a desenvolver somente aos horários de aulas onde são disponibilizados computadores para uso dos alunos
- O projeto será executado com prazo até a data de 07/06/2024, onde será a apresentação do projeto

12. PRINCIPAIS TELAS DO SISTEMA E DESCRIÇÃO DE FUNCIONAMENTO

1- Tela menu:

```
--- Bem-vindo(a) ao projeto de cadastro de produto ---  
1-Cadastrar produto  
2-Alterar produto  
3-Listar produto  
4-Deletar produto  
5-Sair do sistema  
  
Digite a opção escolhida: 
```

Na tela menu o usuário pode escolher qualquer uma das 5 opções apresentadas acima para ser direcionado a ação desejada, no código essas funções são feitas através de um while e “ifs”, caso o usuário digite algum caractere que não está nas opções acima o programa pede para que seja digitado uma função entre 1 e 5.

2- Tela cadastrar produto:

```
Digite o código do produto: 12  
Digite o nome do produto: lápis 1  
Digite a descrição do produto: roxo  
Digite o custo do produto: 10  
Digite o custo fixo/administrativo do produto: 10  
Digite a comissão de venda do produto: 10  
Digite o valor dos impostos sobre o produto: 10  
Digite a rentabilidade do produto: 10
```

Após selecionar a opção “1- Cadastrar produto” o programa pede as informações acima para realizar os cálculos e recebe as informações através dos inputs.

3- Tela erro com nome ou código existente:

```
Digite o código do produto: 12  
Digite o nome do produto: lápis  
Este nome ou código já existe!  
Tente outro...  
Digite o código do produto: 
```

Caso o nome ou o código do produto já exista o if e o else notificam a mensagem “Este nome ou código já existe! Tente outro...”.

4- Tela erro algo deu errado

```
Digite o código do produto: 1
Digite o nome do produto: 1
Algo deu errado...
Erro: Unread result found
1-continuar
Outros-Voltar ao menu

Digite a sua escolha: 
```

Caso o usuário digite um valor que não seja um número nos campos que aceitam apenas números o “try except ValueError” notifica “O valor deve ser um número” e caso ocorra outra erro de exceção o “except Exception” notifica “Algo deu errado...”.

5- Tela após cadastro do produto

Descricao	Valor	%
Preço de venda	16.67	100%
Custo de aquisição	10.0	60.0%
Receita bruta	6.67	40.0%
Custo fixo/administrativo	1.67	10.0%
Comissão de vendas	1.67	10.0%
Imposto	1.67	10.0%
Outros custos	5.0	30.0%
Rentabilidade	1.67	10%
Classificação de lucro	Lucro baixo	

```
1-continuar
Outros-Voltar ao menu

Digite a sua escolha: 
```

Após inserir os dados para o cadastro, o programa mostra o resultado dos cálculos em forma de tabela que foi criada e calculada em uma lista dentro de um dev.

6- Tela listar produtos:

1 - caneta - caneta profissional			
Descricao	Valor	%	
Preço de venda	75.00	100%	
Custo de aquisição	36.00	48.00%	
Receita bruta	39.00	52.00%	
Custo fixo/administrativo	11.25	15.00%	
Comissão de vendas	3.75	5.00%	
Imposto	9.00	12.00%	
Outros custos	24.00	32.00%	
Rentabilidade	15.00	20%	
Classificação de lucro	Lucro médio		
11 - lápis - rosa			
Descricao	Valor	%	
Preço de venda	16.67	100%	
Custo de aquisição	10.00	60.00%	
Receita bruta	6.67	40.00%	
Custo fixo/administrativo	1.67	10.00%	
Comissão de vendas	1.67	10.00%	
Imposto	1.67	10.00%	
Outros custos	5.00	30.00%	
Rentabilidade	1.67	10%	
Classificação de lucro	Lucro baixo		

Após selecionar a opção “3-Listar produtos” o programa mostra todos os produtos e os valores relacionados a eles que foram cadastrados no banco de dados até o momento usando “databaseConnection”, exibido também em tabela feita em uma lista

7- Tela excluir produto:

```

Digite o nome do produto que você deseja excluir: lápis 1
tem certeza que deseja deletar este produto?
1-sim
qualquer outro botão-não
1
Produto deletado com sucesso
clique em qualquer botão para retornar ao menu

```

O usuário deve inserir o nome do produto e confirmar em seguida para realizar a exclusão do mesmo.

8- Tela erro produto não existente:

```
Digite o nome do produto que você deseja excluir: lápis
parece que o produto não existe
```

```
Deseja voltar ao menu?
1-não
qualquer outro botão-sim
█
```

Caso o usuário forneça um nome que não consta na lista de produtos cadastrados no banco de dados a mensagem “parece que o produto não existe” irá aparecer, e o programa sugere voltar ao menu ou tentar novamente, feito com while, ifs e else.

9- Tela de editar produto:

```
Digite o nome do produto que você deseja alterar: 4
Digite o novo nome ou nada caso queira manter o nome de '4':

Digite a nova descrição ou nada caso queira manter a descrição de '5':
10
Digite o novo custo do produto ou nada caso queira manter o custo do produto em '6.00':
7
Digite o novo custo administrativo/fixo ou nada caso queira manter o custo administrativo/fixo em '7.00`%':

Digite o nova comissão de vendas ou nada caso queira manter a comissão de vendas em '8.00%':
13
Digite o novo imposto ou nada caso queira manter o imposto em '9.00%':

Digite o nova rentabilidade ou nada caso queira manter a rentabilidade em '0.00%':
10
Produto alterado com sucesso
Aperte qualquer tecla para continuar █
```

Ao selecionar “2” no menu, essa é a edição de alguns valores de um produto que o seu nome é 4, onde podem ser alteradas todas as informações menos o código do produto.

12- Erro ao selecionar um produto que não existe:

```
Digite o nome do produto que você deseja alterar: 56  
parece que o produto não existe  
  
Deseja voltar ao menu?  
1-não  
qualquer outro botão-sim
```

Ao selecionar um produto que não está cadastrado no banco de dados, ela retorna que não existe um produto com esse nome, dando a opção de continuar ou de voltar ao menu.

13. CONCLUSÃO

Dessa forma, com a conclusão do projeto podemos afirmar que os objetivos definidos no começo foram alcançados, já que obtemos um programa funcional que realiza as funções: inserir, pesquisar, atualizar e deletar voltadas para produtos. É importante ressaltar que esse estilo de software é importante no auxílio de programas para controle de estoque já que com ele é possível obter informações dos produtos de forma rápida e prática facilitando a logística.

Além disso, desenvolver esse projeto trouxe para os participantes do grupo 5 conhecimentos para realizar a inserção de produtos através da programação em python, conexão com o banco de dados, organização de projetos, trabalho em equipe entre outros. Todas essas etapas foram essenciais para concepção e conclusão do projeto e software atual.

13.1 Resultados obtidos

Os principais resultados que obtivemos durante o desenvolvimento do sistema foram um software em linguagem python que cadastra produtos e suas características e possibilita a alteração dessas características, lista todos os produtos já cadastrados e permite a exclusão dos mesmo, tudo dessa forma com ligação com o banco de dados que é atualizado e alimentado através do programa, tudo com uma interface simples e didática para os usuários.

13.2 Sugestões de melhorias

A sugestão que tivemos ao longo do desenvolvimento foi que no momento de apresentar os cálculos e as listagens para o usuário, que fosse modificado o formato para uma tabela com separações bem mais claras para facilitar visualmente o entendimento dos dados.

REFERÊNCIAS

Disponível em:

<https://www.mercocaixas.com.br/Noticias/24/Falta-de-organizacao-de-estoque:-por-que-evitar#:~:text=Aumento%20do%20índice%20de%20perdas,dessas%20pessoas%20para%20os%20concorrentes.>

YAMANAKA, Francisco. **Quais as consequências da falta de controle do estoque?** 17 jul. 2023. Disponível em:

[https://pt.linkedin.com/pulse/quais-consequências-da-falta-de-controle-do-estoque-yamanaka.](https://pt.linkedin.com/pulse/quais-consequências-da-falta-de-controle-do-estoque-yamanaka)

Disponível em:

<https://blog.conexia.com.br/aprendizagem-baseada-em-projetos/>
<https://dev.mysql.com/doc/connector-python/en/>