

INSTITUTO INFNET
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO
RDS-GRADUAÇÃO EM REDE DE COMPUTADORES



PROJETO DE BLOCO – ARQUITETURA DE
INFRAESTRUTURA DE APLICAÇÕES

TESTE DE PERFORMANCE DA ETAPA 3

ALUNO: Amaro Ferreira dos Santos Junior

E-MAIL: amaro.junior@al.infnet.edu.br

TURMA: GRLRDC01C1-M1-L1 – Manhã

Curso: [18GRLRDC01BAA501]



Instituto Infnet

Graduação em Rede de Computadores

Amaro Ferreira dos Santos Junior

Projeto de Bloco Arquitetura e Infraestrutura de Aplicações

Rio de Janeiro

2018

Sumário

1. Introdução.....	3
2. Objetivo.....	3
3. Justificativa.....	3
4. Desenvolvimento.....	3
4.1 Informações sobre o sistema	3
4.2 Produzindo um playbook.....	4
4.3 Aplicar playbook usando a ferramenta ansible-playbook	5
4.4 Produzir um playbook com diretórios inicializados pela ferramenta ansible-galaxy e um arquivo de inventário específico para o projeto	5
4.5 Produzir um playbook capaz de automatizar 100% do processo de instalação da aplicação	6
4.6 Demonstrar a criação de repositório.....	8
4.7 Fazer commit e push do código.....	8
4.8 Documentar o processo de alteração, novo commit e push do código.....	10
4.9 Disponibilizar URL do repositório que consiste os passos apresentados no projeto	12
5. Telas da aplicação Stoq após executar a instalação automatizada via ansible-playbook.....	12
6. Bibliografia.....	15

1. Introdução

Documentar a criação de um repositório público para armazenar o playbook desenvolvido no TP da etapa 2. Capturar as telas do processo de inicialização, do primeiro commit e do primeiro push do seu código. Realizar uma alteração simples no código e documentar o processo de commit e push. Incluir no relatório o link para o repositório.

2. Objetivo.

Documentar o projeto de acordo com cada item abaixo:

- Produzir um playbook válido para automatizar toda a configuração da aplicação.
- Aplicar playbook com sucesso usando a ferramenta ansible-playbook.
- Produzir um playbook de acordo com as melhores práticas, com diretórios inicializados pela ferramenta ansible-galaxy e um arquivo de inventário específico para o projeto.
- Produzir um playbook capaz de automatizar com sucesso 100% do processo de instalação e configuração da aplicação.
- Demonstrar a criação de um repositório corretamente.
- Fazer o commit e o push do código corretamente.
- Documentar o processo de alteração, novo commit e push do código.
- Fornecer a URL de repositório.

3. Justificativa

Este é um projeto prático que irá ajudar o aluno a fortalecer todo conhecimento aprendido em sala de aula e deve ser executado fazendo com que seja a introdução de uma aplicação dentro da sua empresa para controlar um estoque de produtos. Depois iremos armazenar o projeto no GitHub.

4. Desenvolvimento


4.1 Informações sobre o sistema

Será criado um processo de automação via Ansible para instalar um sistema de estoque que será implantado na empresa, iremos usar o Stoq que é um sistema distribuído open source. Trata-se de um conjunto de aplicativos desenvolvido sob a GNU General Public License.

4.2 Produzindo um playbook


Abaixo estou produzindo e documentando um playbook válido para automatizar o processo de instalação do sistema Stoq. Foi criado um inventário com IP do próprio servidor “127.0.0.1”, usarei o meu usuário para executar o playbook, as roles foram criadas e configuradas para que o playbook busque informações necessárias para sua execução.

Para instalação do Stoq precisaremos do PostgreSQL para criar sua base de dados e a aplicação Stoq.


 amaro@amaro-virtual-machine: ~/stoq-ansible

```
GNU nano 2.5.3

- hosts: stoq
  vars:
    ansible_become_pass: p@ssword
    remote_user: amaro
    become: yes
    roles:
      - server
      - postgresql
      - stoq
```

 amaro@amaro-virtual-machine: ~/stoq-ansible

```
amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible$ ls
hosts  playbook.yml  roles
amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible$ date
Sáb Set  1 13:09:55 -03 2018
amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible$
```

 amaro@amaro-virtual-machine: ~/stoq-ansible

```
GNU nano 2.5.3

[stoq]
127.0.0.1
```

4.3 Aplicar playbook usando a ferramenta ansible-playbook

Após criar o playbook um teste foi efetuado com o `ansible-playbook` para verificar se as configurações estão corretas.

```

amaro@amaro-virtual-machine: ~/stoq-ansible
amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible$ ansible-playbook -i hosts playbook.yml -K
SUDO password:

PLAY [stoq] *****

TASK [Gathering Facts] *****
ok: [127.0.0.1]

PLAY RECAP *****
127.0.0.1 : ok=1 changed=0 unreachable=0 failed=0

amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible$ date
Sáb Set 1 13:15:33 -03 2018
amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible$

```

4.4 Produzir um playbook com diretórios inicializados pela ferramenta ansible-galaxy e um arquivo de inventário específico para o projeto

Abaixo estou criando a distribuição de tarefas do playbook em módulos com a ferramenta `ansible-galaxy` para armazenar os passos básicos de configuração, configuração de banco de dados e configuração da aplicação em questão.

```

amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible/roles$ date
Sáb Set 1 13:07:59 -03 2018
amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible/roles$ ansible-galaxy init server
- server was created successfully
amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible/roles$ ansible-galaxy init postgresql
- postgresql was created successfully
amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible/roles$ ansible-galaxy init stoq
- stoq was created successfully
amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible/roles$

```

```

amaro@amaro-virtual-machine: ~/stoq-ansible
amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible$ date
Sáb Set 1 13:21:18 -03 2018
amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible$ ls
hosts  playbook.retry  playbook.yml  roles
amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible$ ls -d roles/*
roles/postgresql  roles/server  roles/stoq
amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible$

```

<pre> amaro@amaro-virtual-machine: ~/stoq-ansible GNU nano 2.5.3 - hosts: stoq remote_user: amaro become: yes roles: - server - postgresql - stoq </pre>	<pre> amaro@amaro-virtual-machine: ~/stoq-ansible GNU nano 2.5.3 [stoq] 127.0.0.1 </pre>
--	--

4.5 Produzir um playbook capaz de automatizar 100% do processo de instalação da aplicação

Abaixo estou demonstrando configurações capaz de automatizar o processo de instalação da aplicação Stoq.

Este é o módulo responsável por atualizar o cache do servidor e instalar os pacotes necessários para a aplicação funcionar.

```

amaro@amaro-virtual-machine: ~/stoq-ansible
GNU nano 2.5.3

---
# tasks file for server

- name: Atualizando cache do servidor
  apt: update_cache=yes cache_valid_time=3600

- name: Instalando os pacotes necessarios
  apt: name={{ item }} state=present
  with_items:
    - stoq
    - postgresql-9.5
    - python-psycopg2

```

Neste parâmetro está o nome de banco de dados, usuário e senha que será usado na role.

```

amaro@amaro-virtual-machine: ~/stoq-ansible
GNU nano 2.5.3                               Arquivo: roles/postgresql/defaults/main.yml

---
# defaults file for postgresql

# Nome do banco de dados de aplicacao stoq
db_name: stoq

# Login que sera criado para a aplicacao stoq
db_user: stoq

# Senha a ser atribuida para o login da aplicacao stoq no banco de dados postgresQL
db_password: p@ssw0rd

```

Este será o parâmetro responsável pela configuração de base e acesso ao banco de dados.

```

amaro@amaro-virtual-machine: ~/stoq-ansible
GNU nano 2.5.3                               Arquivo: roles/postgresql/tasks/main.yml

---
# tasks file for postgresql

- name: Criando usuario de banco no PostgreSQL para aplicacao Stoq
  postgresql_user: name=stoq
  become: yes
  become_user: postgres

- name: Criando banco de dados para aplicacao Stoq
  postgresql_db: name={{ db_name }}
  become: yes
  become_user: postgres

- name: Cadastrando senha do usuario stoq e atribuindo privilegio de acesso
  postgresql_user: db={{ db_name }} name={{ db_user }} password={{ db_password }} priv=ALL
  become: yes
  become_user: postgres

```

Após as configurações mencionadas acima será executado o ansible-playbook para que a aplicação seja instalada de forma automatizada.

```

amaro@amaro-virtual-machine: ~/stoq-ansible
amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible$ ansible-playbook -i hosts playbook.yml -K
SUDO password:

PLAY [stoq] *****

TASK [Gathering Facts] *****
ok: [127.0.0.1]

TASK [server : Atualizando cache do servidor] *****
ok: [127.0.0.1]

TASK [server : Instalando os pacotes necessarios] *****
changed: [127.0.0.1] => (item=[u'python-psycopg2', u'stoq', u'postgresql-9.5'])

TASK [postgresql : Criando usuario de banco no PostgreSQL para aplicacao Stoq] *****
changed: [127.0.0.1]

TASK [postgresql : Criando banco de dados para aplicacao Stoq] *****
changed: [127.0.0.1]

TASK [postgresql : Cadastrando senha do usuario stoq e atribuindo privilegio de acesso] *****
changed: [127.0.0.1]

PLAY RECAP *****
127.0.0.1 : ok=6 changed=4 unreachable=0 failed=0

amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible$ date
Sáb Set 1 13:52:15 -03 2018
amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible$ █

```

Abaixo estou executando novamente o mesmo comando, mas desta vez está com a chave pub ssh.

```

amaro@amaro-virtual-machine: ~/stoq-ansible
amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible$ ansible-playbook -i hosts playbook.yml

PLAY [stoq] *****

TASK [Gathering Facts] *****
ok: [127.0.0.1]

TASK [server : Atualizando cache do servidor] *****
ok: [127.0.0.1]

TASK [server : Instalando os pacotes necessarios] *****
ok: [127.0.0.1] => (item=[u'python-psycopg2', u'stoq', u'postgresql-9.5'])

TASK [postgresql : Criando usuario de banco no PostgreSQL para aplicacao Stoq] *****
ok: [127.0.0.1]

TASK [postgresql : Criando banco de dados para aplicacao Stoq] *****
ok: [127.0.0.1]

TASK [postgresql : Cadastrando senha do usuario stoq e atribuindo privilegio de acesso] *****
ok: [127.0.0.1]

PLAY RECAP *****
127.0.0.1 : ok=6 changed=0 unreachable=0 failed=0

amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible$ █

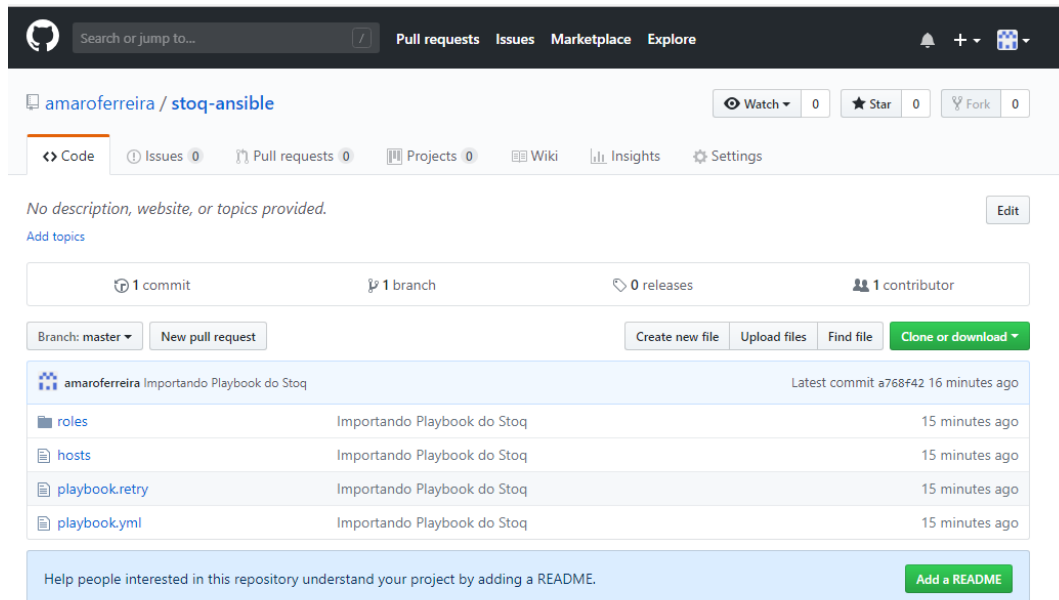
```


4.6 Demonstrar a criação de repositório

Abaixo estou demonstrando a criação do repositório no GitHub que será usado para hospedar o projeto em questão.

```
amaro@amaro-virtual-machine: ~/stoq-ansible
```

```
Sáb Set 1 15:36:45 -03 2018
amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible$ git init
Initialized empty Git repository in /home/amaro/stoq-ansible/.git/
amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible$ git add *
```



4.7 Fazer commit e push do código

Fazendo um commit para pegar todos os arquivos no diretório da aplicação Stoq e criar uma revisão com um comentário que será publicado na internet. Em seguida a execução do comando push que irá publicar o projeto no GitHub, inclusive o commit inserido.

```
amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible$ git commit -m "Importando Playbook do Stoq"
[master (root-commit) a768f42] Importando Playbook do Stoq
27 files changed, 378 insertions(+)
create mode 100644 hosts
create mode 100644 playbook.retry
create mode 100644 playbook.yml
create mode 100644 roles/postgresql/README.md
create mode 100644 roles/postgresql/defaults/main.yml
create mode 100644 roles/postgresql/handlers/main.yml
create mode 100644 roles/postgresql/meta/main.yml
create mode 100644 roles/postgresql/tasks/main.yml
create mode 100644 roles/postgresql/tests/inventory
create mode 100644 roles/postgresql/tests/test.yml
create mode 100644 roles/postgresql/vars/main.yml
create mode 100644 roles/server/README.md
create mode 100644 roles/server/defaults/main.yml
create mode 100644 roles/server/handlers/main.yml
create mode 100644 roles/server/meta/main.yml
create mode 100644 roles/server/tasks/main.yml
create mode 100644 roles/server/tests/inventory
create mode 100644 roles/server/tests/test.yml
create mode 100644 roles/server/vars/main.yml
create mode 100644 roles/stoq/README.md
create mode 100644 roles/stoq/defaults/main.yml
create mode 100644 roles/stoq/handlers/main.yml
create mode 100644 roles/stoq/meta/main.yml
create mode 100644 roles/stoq/tasks/main.yml
create mode 100644 roles/stoq/tests/inventory
create mode 100644 roles/stoq/tests/test.yml
create mode 100644 roles/stoq/vars/main.yml
amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible$ date
Sáb Set 1 15:40:53 -03 2018
amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible$
```

```
amaro@amaro-virtual-machine: ~/stoq-ansible
amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible$ date
Sáb Set  1 15:45:32 -03 2018
amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible$ git push -u origin master
Username for 'https://github.com': amaro.ferreira@outlook.com
Password for 'https://amaro.ferreira@outlook.com@github.com':
Counting objects: 43, done.
Delta compression using up to 2 threads.
Compressing objects: 100% (18/18), done.
Writing objects: 100% (43/43), 4.47 KiB | 0 bytes/s, done.
Total 43 (delta 2), reused 0 (delta 0)
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), done.
To https://github.com/amaroferreira/stoq-ansible.git
 * [new branch]      master -> master
Branch master set up to track remote branch master from origin.
amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible$
```

Conteúdo publicado no GitHub após commit e push.

The screenshot shows the GitHub interface for the repository 'amaroferreira / stoq-ansible'. At the top, there's a search bar and navigation links for 'Pull requests', 'Issues', 'Marketplace', and 'Explore'. Below the repository name, there are buttons for 'Watch', 'Star', and 'Fork', each with a count of 0. A tab bar shows 'Code' as the active tab, with other tabs for 'Issues', 'Pull requests', 'Projects', 'Wiki', 'Insights', and 'Settings'. A dropdown menu indicates the current branch is 'master'. The main content area shows a commit history for 'Sep 1, 2018'. A single commit is visible with the title 'Importando Playbook do Stoq' and the message 'amaroferreira committed 15 minutes ago'. The commit hash 'a768f42' is displayed next to a commit icon. At the bottom, there are 'Newer' and 'Older' buttons for navigating through the commit history.

The screenshot shows the GitHub interface for the repository 'amaroferreira / stoq-ansible'. At the top, there's a search bar and navigation links for Pull requests, Issues, Marketplace, and Explore. Below this, the repository name is displayed with options to Watch (0), Star (0), and Fork (0). A secondary bar shows links for Code, Issues (0), Pull requests (0), Projects (0), Wiki, Insights, and Settings. A message states 'No description, website, or topics provided.' with an 'Edit' button. Below this, statistics show 1 commit, 1 branch, 0 releases, and 1 contributor. A 'Branch: master' dropdown and a 'New pull request' button are present. Action buttons include 'Create new file', 'Upload files', 'Find file', and 'Clone or download'. A commit history table lists recent commits by 'amaroferreira' for files 'roles', 'hosts', 'playbook.retry', and 'playbook.yml', all titled 'Importando Playbook do Stoq' and committed 15 minutes ago. At the bottom, a prompt encourages adding a README with an 'Add a README' button.

4.8 Documentar o processo de alteração, novo commit e push do código

Abaixo será documentado o processo de alteração do commit e em seguida usarei o push para atualizar e publicar o novo commit aplicado.

The screenshot shows a terminal window with the nano text editor open, editing a commit message. The prompt is 'Importando Playbook do Stoq - Novo Commit'. The message content includes instructions on commit formatting, the date 'Sat Sep 1 15:40:31 2018 -0300', and a list of new files being added. The file list includes 'hosts', 'playbook.retry', 'playbook.yml', and various files under 'roles/postgresql/' and 'roles/server/'. The terminal window title is 'amaro@amaro-virtual-machine: ~/stoq-ansible' and the file being edited is '/home/amaro/stoq-ansible/.git/COMMIT_EDITMSG'. The bottom of the window shows a standard Linux terminal status bar with various utility icons and a taskbar with application windows like 'Pesquisa Google' and 'Microsoft Edge'.

```

amaro@amaro-virtual-machine: ~/stoq-ansible
amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible$ git push --force
warning: push.default is unset; its implicit value has changed in
Git 2.0 from 'matching' to 'simple'. To squelch this message
and maintain the traditional behavior, use:

    git config --global push.default matching

To squelch this message and adopt the new behavior now, use:

    git config --global push.default simple

When push.default is set to 'matching', git will push local branches
to the remote branches that already exist with the same name.

Since Git 2.0, Git defaults to the more conservative 'simple'
behavior, which only pushes the current branch to the corresponding
remote branch that 'git pull' uses to update the current branch.

See 'git help config' and search for 'push.default' for further information.
(the 'simple' mode was introduced in Git 1.7.11. Use the similar mode
'current' instead of 'simple' if you sometimes use older versions of Git)

Username for 'https://github.com': amaro.ferreira@outlook.com
Password for 'https://amaro.ferreira@outlook.com@github.com':
Counting objects: 43, done.
Delta compression using up to 2 threads.
Compressing objects: 100% (18/18), done.
Writing objects: 100% (43/43), 4.49 KiB | 0 bytes/s, done.
Total 43 (delta 2), reused 0 (delta 0)
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), done.
To https://github.com/amaroferreira/stoq-ansible.git
+ a768f42...4e4c41c master -> master (forced update)
amaro@amaro-virtual-machine:~/stoq-ansible$

```

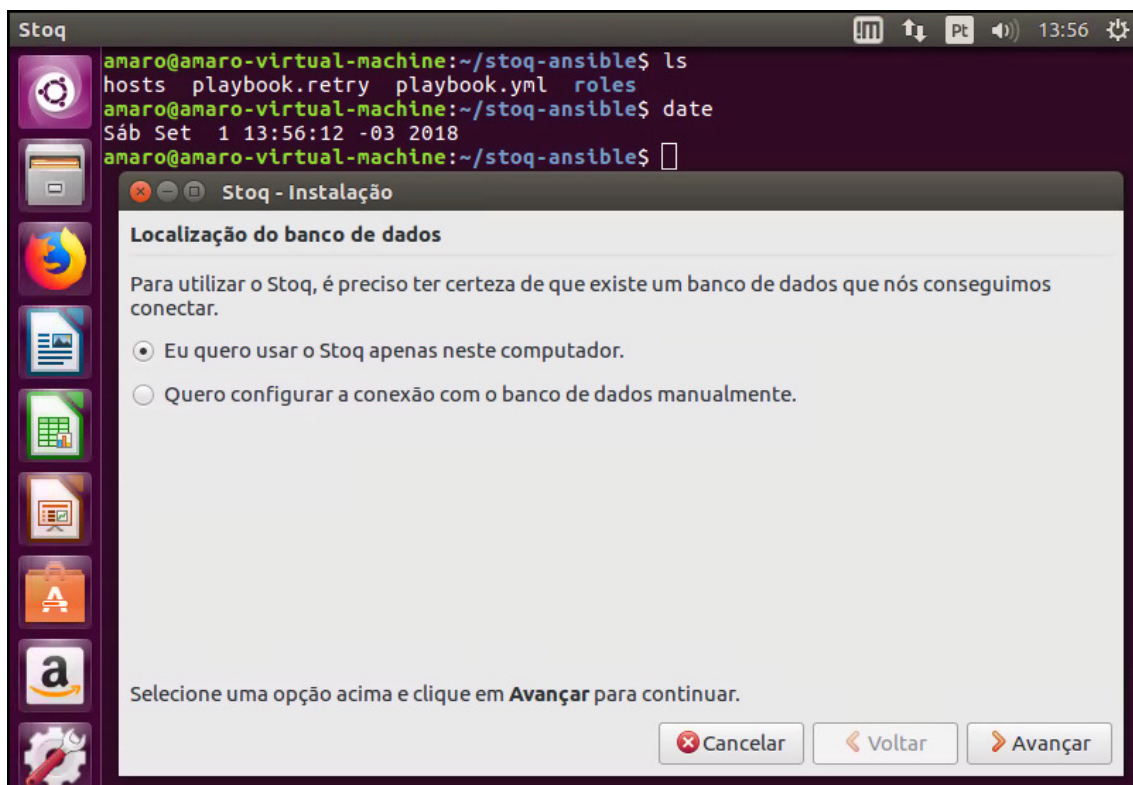
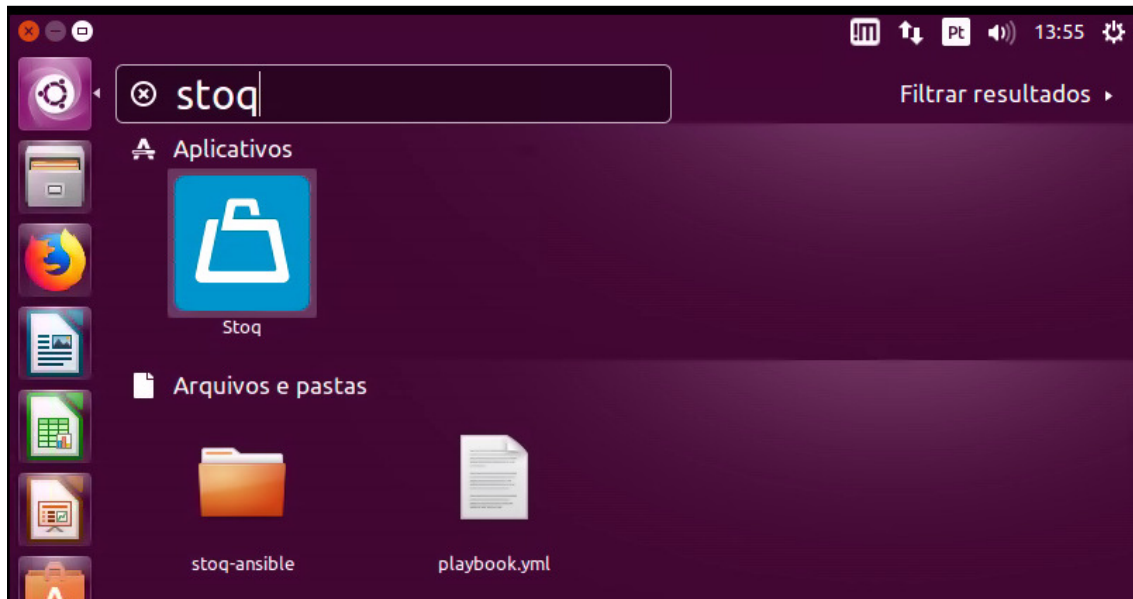
Conteúdo publicado após alteração do commit.

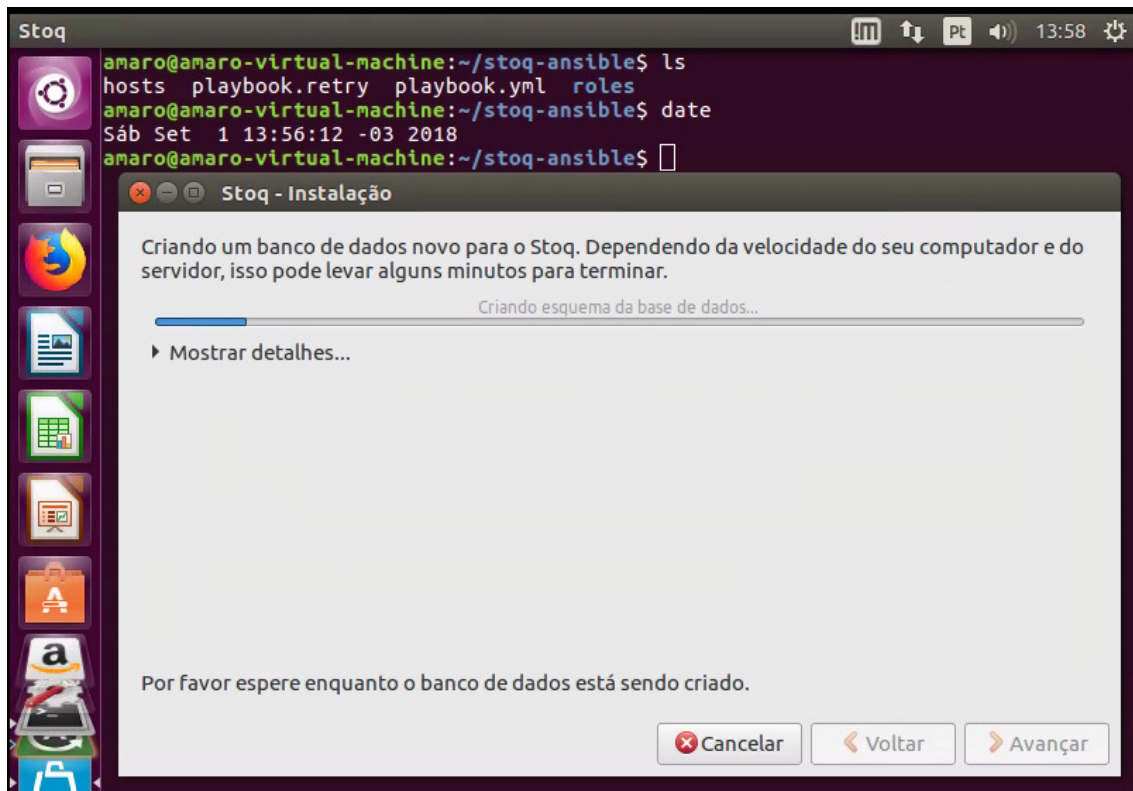
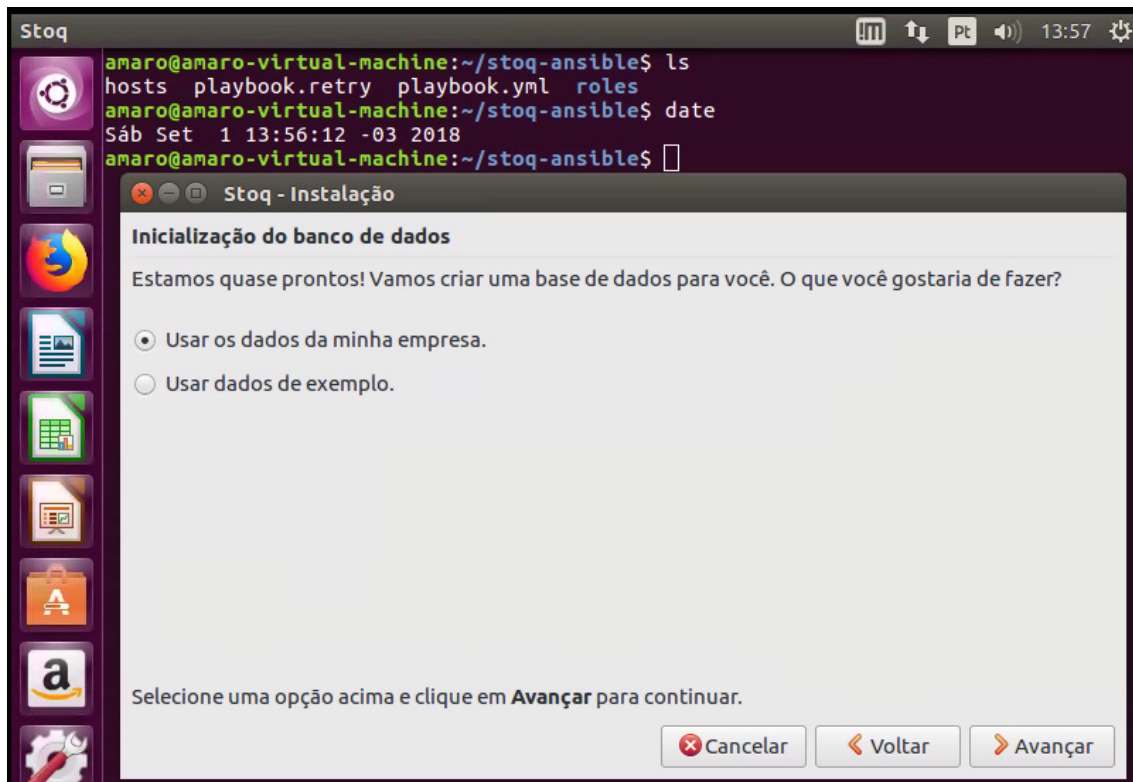
The screenshot shows the GitHub interface for the repository 'amaroferreira / stoq-ansible'. The top navigation bar includes links for 'Pull requests', 'Issues', 'Marketplace', and 'Explore'. Below the repository name, there are buttons for 'Watch', 'Star', and 'Fork'. The 'Code' tab is selected, showing the commit history. The current branch is 'master'. A commit titled 'Importando Playbook do Stoq -Novo Commit' is displayed, committed by 'amaroferreira' 41 minutes ago. The commit hash '4e4c41c' is shown next to the commit title. At the bottom, there are buttons for 'Newer' and 'Older' commits.

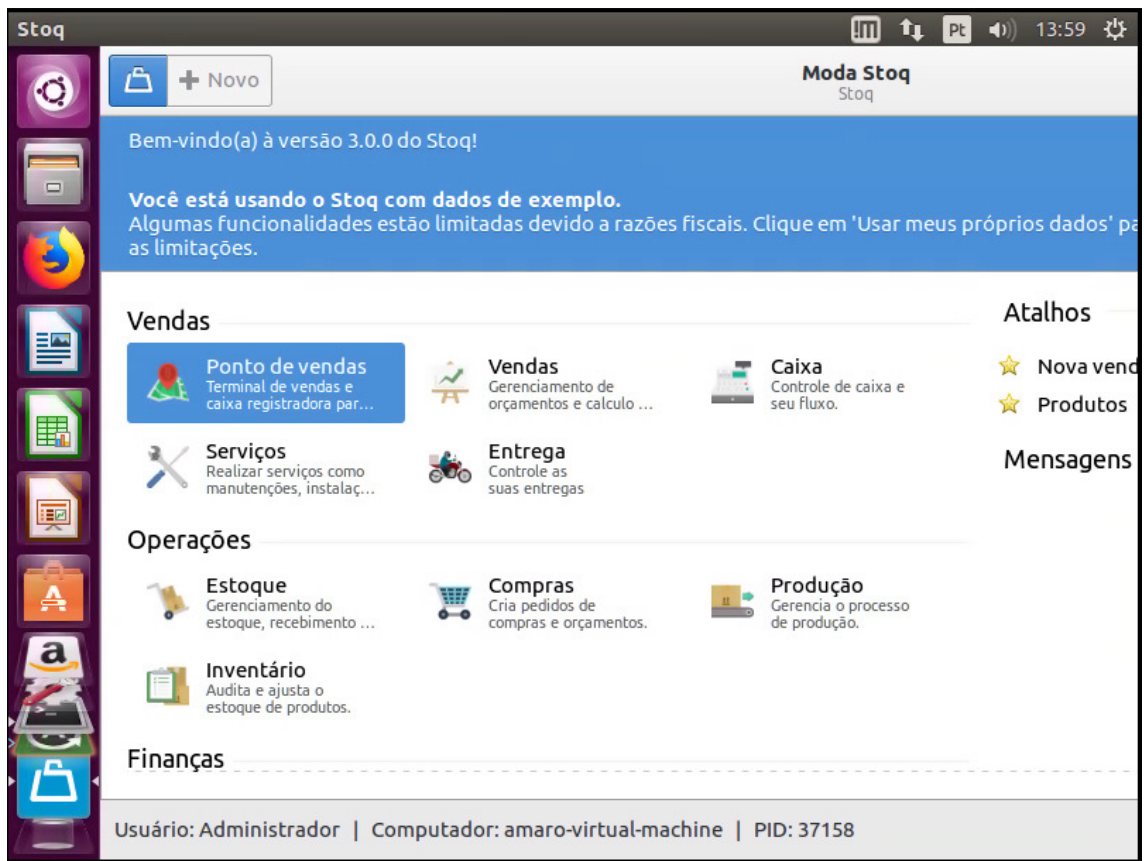
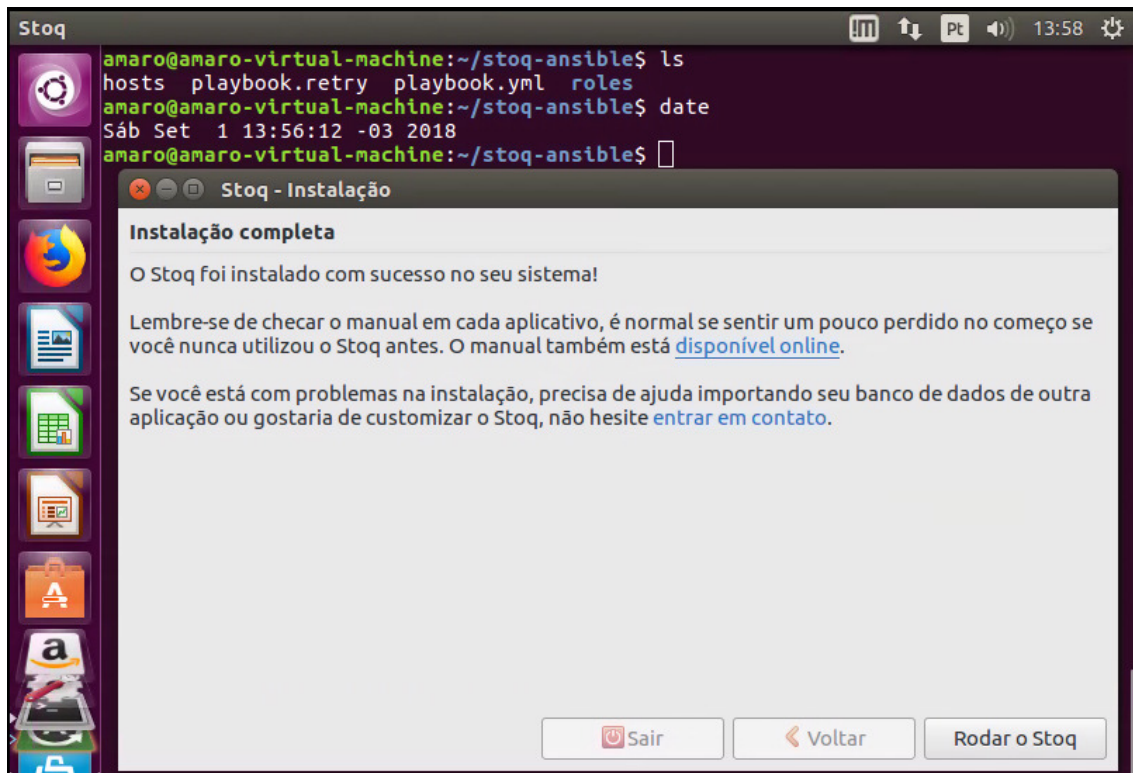
4.9 Disponibilizar URL do repositório que consiste os passos apresentados no projeto

<https://github.com/amaroferreira/stoq-ansible.git>

5. Telas da aplicação Stoq após executar a instalação automatizada via ansible-playbook.







6. Bibliografia

Ambiente Virtual de Aprendizado Disponível em:

<https://lms.infnet.edu.br/moodle/mod/page/view.php?id=94736>> Acesso em: 31 AGO 2018.

Viva o Linux. Stoq . Disponível em: <<https://www.vivaolinux.com.br/artigo/Stoq-Sistema-de-Automacao-Comercial-Instalacao-e-configuracao-no-Ubuntu-e-derivados?pagina=2>> Acesso em: 31 AGO 2018.

Documentação Ansible. Documentation . Disponível em: < <https://docs.ansible.com/>> Acesso em: 31 AGO 2018.

Help GitHub. Disponível em:<https://help.github.com/articles/changing-a-commit-message/>
Acesso em 01 SET 2018