**CRIANDO UM REPOSITÓRIO (DOCKER REGISTRY) PRIVADO NO SERVIDOR LOCAL**

PASSO 1 - Verifique se o OPENSSL esta instalado no servidor em questão.

COMANDO: openssl version -a

EXEMPLO:

Texto alternativo gerado por máquina:
openssl vers ton -a 
May 2623) 
openssc 3.9.9 30 May 
penssL 3.6.9 36 
rary: 
built on: Tue May 30 16:12:36 2023 UTC 
platform: debian-amd64 
options: 
compiler: gcc -fPIC -pthread -m64 -Wa, 
-noexecstack 
02 -ffiIe-prefix-map=/buiId/openssI-HFEiK2/openssI-3.Q 9 
-wall 
L ENDIAN -DOPENSSL PIC -DOPENSSL BUILDING OPENSSL -DNDEBUG 
OPENSSLDIR: " /usr/tib/ssl" 
ENGINESDIR: "/usr/l ib/x86 64-1 inux-gnu/engines-3" 
MODULESDIR: "/us r/ I ib/x86_64-I inux-gnu/ossl -modules " 
Seeding source: os-specific 
CPUINFO: OPENSSL ia32cap=exdef82203078bffff :ex840529 
-fzero-call-used-regs=used-gpr -DOPENSSL TLS SECURITY LEVEL=2 -wa, 
-noexecstack -g 
-fstack-protector-strong -Wformat -Werror=format-security -DOPENSSL USE NODELETE -D 
-wdate-time -D FORTIFY SOURCE=2 

PASSO 2 - Com o pacote do OPENSSL instalado, agora devemos criar o diretório que irá armazenar os certificados SSL, e para isto, execute o comando abaixo.

COMANDO: **mkdir -p /DIGITE\_O\_CAMINHO\_ABSOLUTO\_DO\_DIRETORIO\_DESEJADO/**

EXEMPLO:

Texto alternativo gerado por máquina:
root@SV 
root@SV 
root@SV 
root@SV 
-SRV-LAB04: 
-SRV-LAB04: 
-SRV-LAB04: 
-SRV-LAB04 
mkdir 
-p /opt/docker/certs/ 

PASSO 3 - Agora devemos gerar os arquivos .key e .crt que contemplam um certificado SSL, onde devemos gerar estes arquivo dentro do diretório criado no PASSO 2.

COMANDO: **openssl req -newkey rsa:4096 -nodes -sha256 -keyout DIGITE\_O\_CAMINHO\_ABSOLUTO\_DO\_DIRETORIO\_QUE\_DEVERA\_ARMAZENAR\_A\_KEY/DEFINA\_UM\_NOME\_PARA\_O\_ARQUIVO.key -x509 -days 365 -out DIGITE\_O\_CAMINHO\_ABSOLUTO\_DO\_DIRETORIO\_QUE\_DEVERA\_ARMAZENAR\_O\_CRT/DEFINA\_UM\_NOME\_PARA\_O\_ARQUIVO.crt**

EXEMPLO:

Texto alternativo gerado por máquina:
root@SV-SRV-LAB04: 
root@SV-SRV-LAB04: 
oma . crt 
mkdir -p /opt/docker/certs/ 
openssl req -newkey rsa:4096 
-nodes 
-sha256 
-keyout /opt/docker/certs/domain.key -x5Q9 -days 365 -out /opt/docker/certs/d 
You are about to be asked to enter informatuon that Will be incorporated 
unto your certificate request. 
What you are about to enter us what us called a Dustunguished Name or a DN. 
There are quite a few fields but you can leave some blank 
some fields there Will be a default value, 
For 
If you enter 
the field Will be Ieft blank. 
Country Name (2 letter code) CALI] 

PASSO 4 - Em **"Country Name (2 letter code) [AU]:"**, será solicitado que seja inserido um país, onde no nosso caso, colocaremos BR de BRASIL.

EXEMPLO:

Texto alternativo gerado por máquina:
openssl req -newkey rsa:4696 -nodes -sha256 -keyout /opt/docker/certs/domain.key -x5Q9 -days 365 -out /opt/docker/certs/d 
oma . crt 
You are about to be asked to enter informatuon that Will be incorporated 
unto your certificate request. 
What you are about to enter us what is cal led a Dustunguished Name or a DN. 
There are quite a few fields but you can leave some blank 
some fields there Will be a default value, 
For 
If pu enter 
the field Will be Ieft blank. 
Country Name (2 letter code) CALI] BR 
State or province Name (full name 
ome-state]: 

PASSO 5 - Em "**State or Province Name (full name) [Some-State]:**", tecle a tecla "ENTER".

EXEMPLO:

Texto alternativo gerado por máquina:
root@SV-SRV-LAB04. 
root@SV-SRV-LAB04. 
omaun. crt 
mkdir -p /opt/docker/certs/ 
openssl req -newkey rsa:4696 -nodes -sha256 -keyout /opt/docker/certs/domain.key -x5Q9 -days 365 -out /opt/docker/certs/d 
You are about to be asked to enter informatuon that Will be incorporated 
unto your certificate request. 
What you are about to enter is what us called a Dustunguished Name or a DN. 
There are quite a few fields but you can leave some blank 
some fields there Will be a default value, 
For 
If you enter 
the fie Id Will be Ieft blank. 
Countrv.' Name (2 letter code 
tate or Provunce Name ( u 
ALI 
name) [Some-State 

PASSO 6 - Em "**Locality Name (eg, city) []**:", tecle a tecla "ENTER".

EXEMPLO:

Texto alternativo gerado por máquina:
openssl req -newkey rsa:4096 -nodes -sha256 -keyout /opt/docker/certs/domain.key -x5Q9 -days 365 -out /opt/docker/certs/d 
omaun. crt 
You are about to be asked to enter informatuon that Will be incorporated 
unto your certificate request. 
What you are about to enter is what us called a Dustunguished Name or a DN. 
There are quite a few fields but you can leave some blank 
some fields there Will be a default value, 
For 
If you enter 
the fie Id Will be Ieft blank. 
Country Name (2 letter code) CALI] 
me -State]: 
Locality Name (eg, city) L]: 
[Internet Widg its 
Pty Ltd] 

PASSO 7 - Em "**Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:**", tecle a tecla "ENTER".

EXEMPLO:

Texto alternativo gerado por máquina:
openssl req -newkey rsa:4696 -nodes -sha256 -keyout /opt/docker/certs/domain.key -x5Q9 -days 365 -out /opt/docker/certs/d 
oma un . crt 
You are about to be asked to enter informatuon that Will be incorporated 
unto your certificate request. 
What you are about to enter us what is called a Dustunguished Name or a DN. 
There are quite a few fields but you can leave some blank 
some fields there Will be a default value, 
For 
If pu enter 
the field Will be Ieft blank. 
Country Name (2 letter 
State or Provunce Name 
Organization Name (eg, 
code) CALI] 
(full name) [Some-state]: 
company) [Internet Widgits 
Pty Ltd]: 

PASSO 8 - Em "**Organizational Unit Name (eg, section) []:**", tecle a tecla "ENTER".

EXEMPLO:

Texto alternativo gerado por máquina:
roo tc 
openssl req -newkey rsa:4696 -nodes -sha256 -keyout /opt/docker/certs/domain.key -x5Q9 -days 365 -out /opt/docker/certs/d 
omaun. crt 
You are about to be asked to enter informatuon that Will be incorporated 
unto your certificate request. 
What you are about to enter is what is cal led a Dustunguished Name or a DN. 
There are quite a few fields but you can leave some blank 
some fields there Will be a default value, 
For 
If you enter 
, the fie Id Will be Ieft blank. 
Country Name (2 letter code) CALI] :BR 
State or province Name (full name) [Some-state]: 
Locality Name (eg, city) L]: 
Organizational Unit Name (eg, section) L]: 
Pty Ltd]: 

PASSO 9 - Em "**Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name) []:**", DIGITE O **HOSTNAME\_DO\_SERVIDOR\_EM\_QUESTÃO.NOME\_DE\_ALGUM\_DOMÍNIO**

EXEMPLO:

Texto alternativo gerado por máquina:
openssl req -newkey rsa:4696 -nodes -sha256 -keyout /opt/docker/certs/domain.key -x5Q9 -days 365 -out /opt/docker/certs/l 
oma un . crt 
You are about to be asked to enter informatuon that Will be incorporated 
unto your certificate request. 
What you are about to enter us what is called a Dustunguished Name or a DN. 
There are quite a few fields but you can leave some blank 
some fields there Will be a default value, 
For 
If pu enter 
the field Will be Ieft blank. 
Country Name (2 letter code) CALI] 
State or province Name (full name) [Some-state]: 
Locality Name (eg, city) L]: 
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]: 
Organizational Unit Name (eg, section) L]: 
Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name) SV-SRV-LABe4.IocaI 
Email Address 

PASSO 10 - Em "**Email Address []**:", tecle a tecla "ENTER".

EXEMPLO:

Texto alternativo gerado por máquina:
5. SV-SRV-LABOI 
omain . crt 
[S] S SV-SRV-1_AB04 
3. SV-SRV-ZABBIX 
You are about to be asked to enter informatuon that Will be incorporated 
unto your certificate request. 
What you are about to enter is what is called a Dustunguished Name or a DN. 
There are quite a few fields but you can leave some blank 
some fields there Will be a default value, 
For 
If you enter 
the field Will be Ieft blank. 
Country Name (2 letter code) CALI] 
State or province Name (full name) [Some-state]: 
Locality Name (eg, city) L]: 
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]: 
Organizational Unit Name (eg, section) L]: 
rver FQDN or YOUR name) 
Email Address L]: 
roo tes -SH 

PASSO 11 - Agora valide se os arquivos .KEY .CRT foram gerados com sucesso, conforme diretório que foi disponibilizado para geração destes arquivos.

COMANDO: **ls -lhsa /DIGITE\_O\_CAMINHO\_ABOSOLUTO\_DO\_DIRETÓRIO\_QUE\_OS\_ARQUIVOS\_DO\_CERTIFICADO\_FORAM\_GERADOS/**

EXEMPLO:

Texto alternativo gerado por máquina:
root@SV-SRV-LAB04: 
total 16K 
4. OK drwxr-xr-x 2 
4. OK -rw-r--r- 
4.OK -rw- 
Is -Ihsa /o 
root root 4. OK 
root root 2. OK 
root root 3.2K 
t/docker/certs/ 
sep 29 09:33 
Sep 29 09:33 domain.crt 
Sep 29 08:51 domain.key 

PASSO 12 - Agora devemos criar um diretório novo, para que possamos armazenar os arquivos de imagens do docker.

COMANDO: **mkdir -p /DIGITE\_O\_CAMINHO\_ABSOLUTO\_DO\_DIRETORIO\_DESEJADO/**

EXEMPLO:

Texto alternativo gerado por máquina:
mkdir -p /opt/docker/images 

PASSO 13 - Agora execute o comando abaixo, para que possamos escolher qual REGISTRY no DockerHub iremos utilizar, onde neste caso, utilizaremos o REGISTRY OFFICIAL DO DOCKERHUB.

COMANDO: docker search registry

EXEMPLO:

Texto alternativo gerado por máquina:
root@SV-SRV-LAB04: 
registry 
vmware regus y 
docker 
search registr 
RIP 
The Docker Registry 2.0 implementation for sm 
WARNING: NOT the registry off icial image!!! 
Docker image registry for the Hephy 
Fork om 
A reverse proxy for the Docker Registry 2.0 
Docker Registry w/ Google Cloud Storage drivm 
Docker Trusted Registry 
Docker registry based on openSUSE. 
Conta uner registry agent allows securely conm 
Bitnami Docker Image for Schema Registry 
Docker registry for the Astronomer platform. 
Too I to migrate Docker images from a VI regim 
Unofficial conventence binar tes for Apache Nm 
Search Index for Docker Trusted Registry 
Verdaccio Official Docker Image: A lightweigm 
AL 
vmware/reg try- photon 
okteto/registry 
distribution/registry 
ok teto/ registry-conf igurator 
hephy/ reg try-proxy 
kope/registry 
ok teto/ registry-auth 
hephy/registry 
silintl/registry-proxy 
drud/registry 
hephy/registry-token-refresher 
runcitadel/registry-photon 
google/docker-registry 
docker/dtr 
reseaucerta/regustry 
opensuse/registry 
snyk/conta une r - reg try-agent 
bitnami/schema- reg try 
astronomerinc/ap-registry 
docker/migrator 
apache/nifi- registry 
docker/trusted-registry- index 
verdaccuo/verdaccuo 
3889 
15 
8 
42 
186 
AUTOMATED 
coo 
coo 
coo 
coo 
coo 

PASSO 14 - Agora execute a cadeia de comandos abaixo, para que possamos realizar o download de uma imagem do docker através do REGISTRY OFFICIAL, onde enviaremos os arquivos .key e .crt para dentro do container docker, onde estes arquivos serão armazenados em variáveis para serem utilizados posteriormente.

COMANDO:

**docker run -d -p 5000:5000 \**

**-v /DIGITE\_O\_CAMINHO\_ABSOLUTO\_DO\_DOCKER\_IMAGES\_CRIADO\_NO\_PASSO\_12/:/var/lib/registry \**

**-v /DIGITE\_O\_CAMINHO\_ABSOLUTO\_ONDE\_OS\_ARQUIVOS\_.KEY\_E\_.CRT\_ESTAO\_ARMAZENADOS\_CONFORME\_DEFINIDO\_NO\_PASSO\_3/:/certs \**

**-e REGISTRY\_HTTP\_TLS\_CERTIFICATE=/certs/INSIRA\_EXATAMENTE\_O\_MESMO\_NOME\_DO\_ARQUIVO\_QUE\_FOI\_DEFINIDO\_NO\_PASSO-3.crt \**

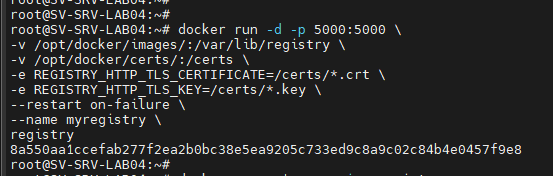
**-e REGISTRY\_HTTP\_TLS\_KEY=/certs/INSIRA\_EXATAMENTE\_O\_MESMO\_NOME\_DO\_ARQUIVO\_QUE\_FOI\_DEFINIDO\_NO\_PASSO-3.key \**

**--restart on-failure \**

**--name myregistry \**

**registry**

EXEMPLO:



PASSO 15 - Agora precisamos realizar o download de uma imagem, para realizarmos o PUSH desta imagem ao host.

COMANDO: **docker pull nginx**

EXEMPLO:

Texto alternativo gerado por máquina:
docker pull nginx 
root@SV-SRV-LAB04: 
Us ing default tag: Ia es 
latest: Pulling from library/nginx 
a803e7c4b030: Pull complete 
8b625c47d697: Pull complete 
4d3239651a63: Pull complete 
Of816efa513d: Pull complete 
Old159b8db2f: Pull complete 
5fbga81470f3: Pull complete 
gb1e1e7164db: Pull complete 
Digest: sha256:32da3033250674ea2f7c34d5dc7e467b7f14ec67d912763568daff796ab3f755 
Status: Downloaded newer image for nginx:latest 
docker. io/l ibrary/nginx:latest 

PASSO 16 - Agora execute o comando abaixo, para que possamos validar se a imagem docker do NGINX que realizamos o download já está disponível no servidor em questão.

COMANDO: **docker images | grep -i nginx**

EXEMPLO:

Texto alternativo gerado por máquina:
root@SV 
root@SV 
ng Inx 
root@SV 
root@SV 
-SRV-LAB04 
-SRV-LAB04 
docker 
uma 
es 
es 
Inx 
5b4c586d 
8 days ago 
187MB 

PASSO 17 - Agora execute o comando abaixo, para que possamos criar uma TAG para a imagem docker do NGINX que realizamos o download no PASSO 15, e então, a partir desta TAG, iremos realizar um PUSH, onde o PUSH seria basicamente enviar (PUSH) uma imagem do Docker local para um registro (REGISTRY) de contêiner.

COMANDO: **docker tag nginx localhost:5000/my-nginx**

EXEMPLO:

Texto alternativo gerado por máquina:
oc er tag ngunx oca 
os t: 5000/my-ng Inx 

PASSO 18 - Execute o comando abaixo para validarmos a criação da nova imagem para uso de RGISTRY em container, conforme comando executado no PASSO 17.

COMANDO: **docker images | grep -i "DIGITE\_O\_NOVO\_NOME\_E\_NOVA\_TAG\_QUE\_FOI\_CRIADA\_PARA\_A\_IMAGEM\_DO\_NGINX\_CONFORME\_PASSO\_17"**

EXEMPLO:

Texto alternativo gerado por máquina:
root@SV-SRV-LAB04• 
loca lhos t : 5000/my 
-ng 
root@SV-SRV-LAB04: 
docker umages 
gr ep 
"localhost:5000/my-nginx" 
187MB 

PASSO 19 - Agora devemos executar o comando abaixo, para que possamos realizar o PUSH para o nosso REGISTRY PRIVADO (repositório em servidor local), ou seja, enviar esta imagem para ser armazenada localmente em um REGISTRY PRIVADO (repositório em servidor local).

COMANDO: **docker push DIGITE\_O\_NOVO\_NOME\_E\_NOVA\_TAG\_QUE\_FOI\_CRIADA\_PARA\_A\_IMAGEM\_DO\_NGINX\_CONFORME\_PASSO\_17**

EXEMPLO:

Texto alternativo gerado por máquina:
docker ps 
CONTAINER ID 
IMAGE 
08bc996c6fb4 reg is try 
COMMAND 
"/entrypoint .sh /etcm" 
CREATED 
2 munutes 
PORTS 
ago 
STATUS 
Up 2 minutes 
NAMES 
myregistry 
docker push localhost:5000/my-nginx 
root@SV-SRV-LAB04: 
Us ing default tag: Iates 
The push refers to repos itory ClocaIhost:5600/my-nginx] 
d26d4faeb474: 
a7e2a768c198: 
9c6261b5d198: 
ea43d4f82a03 : 
Idc45c680dof : 
eb7e3384faab: 
d31ee77411ea: 
pushed 
pushed 
pushed 
pushed 
pushed 
pushed 
pushed 
latest: digest: sha256 :b2888fc9cfe7cd9d6727aeb462d13c7c45dec413b66f2819a36c4a3cb9d4df75 size: 
1778 

PASSO 20 - Agora realize a validação do PUSH (Envio de imagem) que realizamos no passo anterior, onde deverá apresentar arquivos deste PUSH realizado no diretório que realizamos a criação das imagens do Docker para o REGISTRY PRIVADO (Repositório local no servidor local), onde este diretório foi criado no PASSO 12.

**OBSERVAÇÃO IMPORTANTE:** As imagens do docker foram encaminhadas para o diretório em questão, devido a utilizar a porta 5000, conforme foi definido no PASSO 14.

COMANDO: **ls -lhs /DIGITE\_O\_CAMINHO\_ABSOLUTO\_DO\_DIRETÓRIO\_CRIADO\_NO\_PASSO-12\_SOMENTE\_ATÉ\_O\_SUB-DIRETORIO\_docker/registry/v2/repositories**

EXEMPLO:

Texto alternativo gerado por máquina:
docker push localhost:5000/my-nginx 
Us ing default tag: latest 
The push refers to repos itory C loca lhost:56ee my-nginx 
d26d4faeb474: 
a7e2a768c198: 
9c6261b5d198: 
ea43d4f82a03 : 
Idc45c680dof : 
eb7e3384foab : 
d310e774110a: 
pushed 
pushed 
pushed 
pushed 
pushed 
pushed 
pushed 
latest: digest: sha256 :b2888fc9cfe7cd9d6727aeb462d13c7c45dec413b66f2819a36c4a3cb9d4df75 size: 
rouutQSYzSRV:J 
1778 
roo tesv- SRV-LAB04: 
total 4.0K 
4. OK drwxr-xr-x 5 
Is -Ihs /opt/docker/ünages /docker/regis try/v2/repos itories 
root root 4.0K Sep 29 11:02 my-ngunx 

PASSO 21 - Agora basta seguir o mesmo processo, caso deseje realizar o envio (PUSH) de outras imagens a REGISTRY PRIVADO como este, ou seja, enviar uma imagem para ser armazenada em servidor local ao invés de armazena-la no DockerHub na Web.