**Q-Ware Collab**

**Manual de Infraestrutura**

**Ministério do Meio Ambiente – MMA**

**Biosfera**

SUMÁRIO

[1. INTRODUÇÃO 5](#_Toc522629330)

[2. CONFIGURAÇÃO DO AMBIENTE – Biosfera 5](#_Toc522629331)

[A. Servidores de Aplicação 5](#_Toc522629332)

[B. Servidor de Apoio 5](#_Toc522629333)

[C. Servidor de Reunião Virtual 5](#_Toc522629334)

[D. Hardware 6](#_Toc522629335)

[3. PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO DOS SOFTWARES (Servidor de Aplicação) 7](#_Toc522629336)

[3.1. Desabilitar o SELINUX 7](#_Toc522629337)

[3.2. Instalar Pacotes Essenciais 8](#_Toc522629338)

[3.3. Responder Para Iniciar o Download 8](#_Toc522629340)

[3.4. Responder Para Iniciar o Download 9](#_Toc522629341)

[3.5. Confirmar Instalação dos Pacotes 9](#_Toc522629342)

[3.6. Realizar o Update dos Pacotes 10](#_Toc522629343)

[3.7. Responder Para Iniciar o Download 10](#_Toc522629344)

[3.8. Confirmar Atualização dos Pacotes 11](#_Toc522629345)

[3.9. Instalação dos Softwares que Apoiam o Servidor de Aplicação 11](#_Toc522629346)

[3.10. Responder Para Iniciar o Download 12](#_Toc522629347)

[3.11. Responder Para Iniciar o Download 12](#_Toc522629348)

[3.12. Confirmar Instalação dos Pacotes 13](#_Toc522629349)

[3.13. Baixar e Executar Script para Instalação 13](#_Toc522629350)

[3.14. Instalação do NVM 14](#_Toc522629351)

[3.15. Executar Instalação do NodeJS 14](#_Toc522629352)

[3.16. Confirmar a instalação do NodeJS 15](#_Toc522629353)

[3.17. Instalação dos Pacotes (NGINX e PHP) 15](#_Toc522629354)

[3.18. Responder Para Iniciar o Download 16](#_Toc522629355)

[3.19. Confirmar Instalação dos Pacotes 16](#_Toc522629356)

[3.20. Instalação dos Softwares 17](#_Toc522629357)

[3.21. Aguardar a finalização da instalação dos softwares 17](#_Toc522629358)

[3.22. Criar Link Simbólico dos Softwares 18](#_Toc522629359)

[3.23. Alterar Configurações do OPCache 18](#_Toc522629360)

[3.24. Instalação do Software ‘avconv’ 19](#_Toc522629361)

[3.25. Responder Para Iniciar o Download 19](#_Toc522629362)

[3.26. Confirmar a Instalação dos Pacotes 20](#_Toc522629363)

[3.27. Ajustes no PHP 20](#_Toc522629364)

[3.28. Renomear Arquivo 21](#_Toc522629365)

[3.29. Criar Arquivo de Configuração 22](#_Toc522629366)

[3.30. Conteúdo do arquivo 22](#_Toc522629367)

[3.31. Editar o Arquivo /etc/freetds.conf 25](#_Toc522629368)

[3.32. Acessar o Arquivo 25](#_Toc522629369)

[3.33. Incluir Informações 26](#_Toc522629370)

[3.34. Transferir Arquivo 26](#_Toc522629371)

[3.35. Entrar no Diretório 27](#_Toc522629372)

[3.36. Trocando IP 28](#_Toc522629373)

[3.37. Executar Comando chmod 31](#_Toc522629374)

[3.38. Executar Comando phing 32](#_Toc522629375)

[3.39. Finalização do Build da Aplicação 32](#_Toc522629376)

[3.40. Criar Arquivo update.sh 33](#_Toc522629377)

[3.41. Conteúdo do update.sh 34](#_Toc522629378)

[3.42. Tornar o Script Executável 35](#_Toc522629379)

[3.43. Configurar Workers 35](#_Toc522629380)

[3.44. Adicionar um Agendamento nos Servidores 36](#_Toc522629381)

[3.45. Incluir a Linha 36](#_Toc522629382)

[3.46. Habilitar os Serviços 37](#_Toc522629383)

[3.47. Iniciar os Serviços 37](#_Toc522629384)

[3.48. Verificar os Serviços 38](#_Toc522629385)

[3.49. Acessar a Biosfera 38](#_Toc522629386)

[4. PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO DOS SOFTWARES (Servidor de Apoio). 39](#_Toc522629387)

[4.1. Verificação Sistema Operacional 39](#_Toc522629388)

[4.2. Desabilitar o SELINUX 39](#_Toc522629389)

[4.3. Instalar Pacotes Essenciais 40](#_Toc522629390)

[4.4. Responder Para Iniciar o Download 40](#_Toc522629391)

[4.5. Responder Para Iniciar o Download 41](#_Toc522629392)

[4.6. Confirmar a Instalação dos Pacotes 41](#_Toc522629393)

[4.7. Realizar Update 42](#_Toc522629394)

[4.8. Responder Para Iniciar o Download 42](#_Toc522629395)

[4.9. Confirmar Atualização dos Pacotes 43](#_Toc522629396)

[4.10. Instalação do Redis 43](#_Toc522629397)

[4.11. Responder Para Iniciar o Download 44](#_Toc522629398)

[4.12. Confirmar Instalação dos Pacotes 44](#_Toc522629399)

[4.13. Ajustar Configurações do Redis 45](#_Toc522629400)

[4.14. Habilitar o Redis 45](#_Toc522629401)

[4.15. Iniciar o serviço do Redis 45](#_Toc522629402)

[4.16. Verificar Serviço Ativo 45](#_Toc522629403)

[4.17. Instalação do Gearmand 46](#_Toc522629404)

[4.18. Responder Para Iniciar o Download 47](#_Toc522629405)

[4.19. Confirmar Instalação dos Pacotes 47](#_Toc522629406)

[4.20. Habilitar o Gearmand 48](#_Toc522629407)

[4.21. Iniciar o Serviço do Gearmand 48](#_Toc522629408)

[4.22. Verificar Serviço Ativo 48](#_Toc522629409)

[4.23. Instalação do JAVA 1.8 e do Elasticseach versão 1.7.3 48](#_Toc522629410)

[4.24. Responder Para Iniciar o Download 49](#_Toc522629411)

[4.25. Habilitar o ElasticSearch 49](#_Toc522629412)

[4.26. Iniciar o Serviço do Elasticsearch 49](#_Toc522629413)

[4.27. Verificar Serviço Ativo 49](#_Toc522629414)

[4.28. Instalação do NPM 50](#_Toc522629415)

[4.29. Responder Para Iniciar o Download 50](#_Toc522629416)

[4.30. Confirmar Instalação dos Pacotes 51](#_Toc522629417)

[4.31. Executar Script de Instalação 51](#_Toc522629418)

[4.32. Executar Comando 52](#_Toc522629419)

[4.33. Executar Instalação do NodeJS 52](#_Toc522629420)

[4.34. Confirmar Instalação do NodeJS 53](#_Toc522629421)

[4.35. Transferir Arquivo xcorp-pushd.tar.gz 53](#_Toc522629422)

[4.36. Entrar no Diretório /opt/xcorp-pushd 54](#_Toc522629423)

[4.37. Entrar no Diretório config 54](#_Toc522629424)

[4.38. Ajustar Configurações de Arquivo 55](#_Toc522629425)

[4.39. Executar Comando 56](#_Toc522629426)

[5. PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO DE SOFTWARE (Reunião Virtual) 56](#_Toc522629427)

[5.1. Verificação do Sistema Operacional 56](#_Toc522629428)

[5.2. Desabilitar o SELINUX 57](#_Toc522629429)

[5.3. Instalar Pacotes Essenciais 57](#_Toc522629430)

[5.4. Responder Para Iniciar o Download 58](#_Toc522629431)

[5.5. Responder Para Iniciar o Download 58](#_Toc522629432)

[5.6. Confirmar Instalação de Pacotes 59](#_Toc522629433)

[5.7. Realizar Update dos Pacotes 59](#_Toc522629434)

[5.8. Responder Para Iniciar o Download 60](#_Toc522629435)

[5.9. Confirmar Atualização dos Pacotes 60](#_Toc522629436)

[5.10. Executar a Instalação do Docker CE 61](#_Toc522629437)

[5.11. Confirmar Instalação do Docker 62](#_Toc522629438)

[5.12. Verificar o Processo do Docker 62](#_Toc522629439)

[5.13. Executar Comando 63](#_Toc522629440)

[5.14. Aguardar Conclusão do Download 63](#_Toc522629441)

[5.15. Confirmar o Download da Imagem 64](#_Toc522629442)

[5.16. Criar Arquivo 64](#_Toc522629443)

[5.17. Adicionar Conteúdo 65](#_Toc522629444)

[5.18. Habilitar Modo Swarm no Docker 66](#_Toc522629445)

[5.19. Executar o Comando 66](#_Toc522629446)

[5.20. Confirmar Container Ativo 67](#_Toc522629447)

[5.21. Verificar Logs de Inicialização do Container 67](#_Toc522629448)

[5.22. Acessar Serviço Através da Biosfera 68](#_Toc522629449)

[6.1. Verificação do Sistema Operacional 69](#_Toc522629450)

[6.2. Desabilitar o SELINUX 69](#_Toc522629451)

[6.3. Instalar Pacotes Essenciais 70](#_Toc522629452)

[6.4. Responder Para Iniciar Download 70](#_Toc522629453)

[6.5. Responder Para Iniciar Download 71](#_Toc522629454)

[6.6. Confirmar Instalação dos Pacotes 71](#_Toc522629455)

[6.7. Realizar Update dos Pacotes 72](#_Toc522629456)

[6.8. Responder Para Iniciar Download 72](#_Toc522629457)

[6.9. Confirmar Atualização dos Pacotes 73](#_Toc522629458)

[6.10. Executar Instalação do Pacote nfs-utils 73](#_Toc522629459)

[6.11. Responder Para Iniciar Download 74](#_Toc522629460)

[6.12. Confirmar Instalação dos Pacotes 74](#_Toc522629461)

[6.13. Verificar Disco Disponível 75](#_Toc522629462)

[6.14. Configurar Disco 75](#_Toc522629463)

[6.15. Criar Sistemas de Arquivos 76](#_Toc522629464)

[6.16. Aguardar a Conclusão da Criação do Sistema de Arquivos 76](#_Toc522629465)

[6.17. Criar o Diretório 77](#_Toc522629466)

[6.18. Adicionar Endereços dos Servidores 77](#_Toc522629467)

[6.19. Habilitar Serviços Pelo Servidor NFS 78](#_Toc522629468)

[6.20. Iniciar Serviços Necessários 78](#_Toc522629469)

[6.21. Verificar Compartilhamentos NFS 79](#_Toc522629470)

[6.22. Adicionar Uma Nova Entrada 79](#_Toc522629471)

[6.23. Executar Comando # mount –a 80](#_Toc522629472)

[6.24. Verificar Disco 80](#_Toc522629473)

# ****INTRODUÇÃO****

**Este documento tem por objetivo demonstrar os procedimentos necessários para instalação e configuração da Plataforma Biosfera.**

# CONFIGURAÇÃO DO AMBIENTE – Biosfera

Atualmente o Ambiente – Biosfera utiliza os seguintes servidores:

### 

### **Servidores de Aplicação**

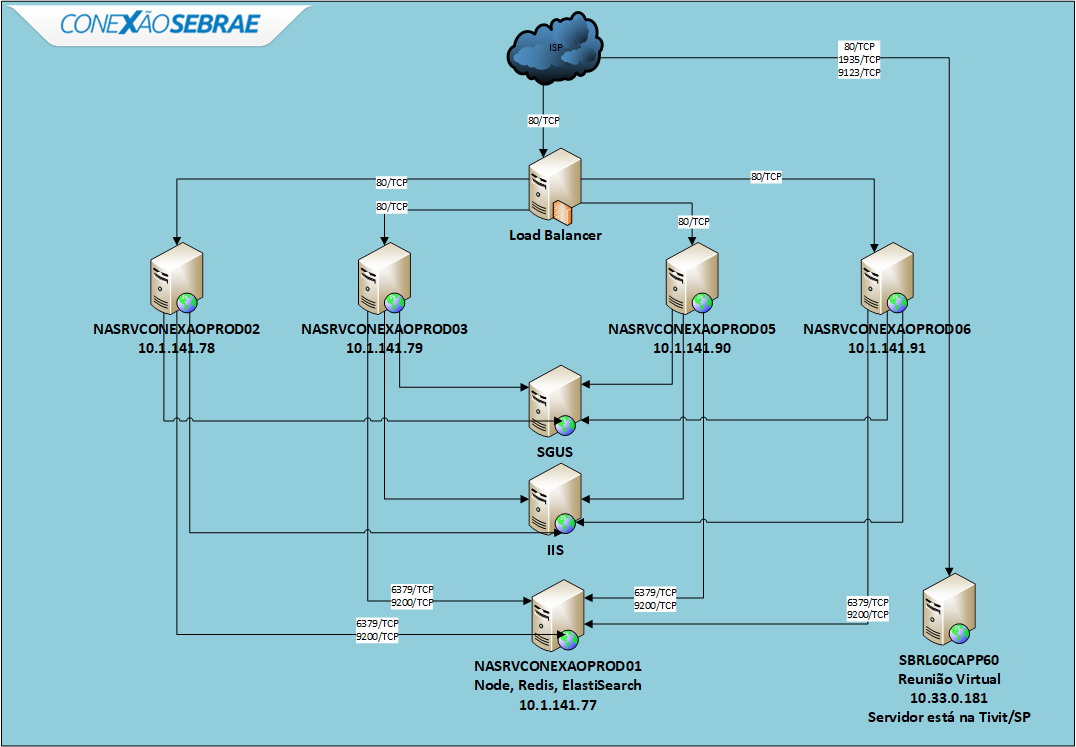
* NASRVCONEXAOPROD02
  + Endereço IP: 10.1.141.78
* NASRVCONEXAOPROD03
  + Endereço IP: 10.1.141.79
* NASRVCONEXAOPROD05
  + Endereço IP: 10.1.141.90
* NASRVCONEXAOPROD06
  + Endereço IP: 10.1.141.91

1. **Servidor de Apoio**

* NASRVCONEXAOPROD01
  + Endereço IP: 10.1.141.77

1. **Servidor de Reunião Virtual**

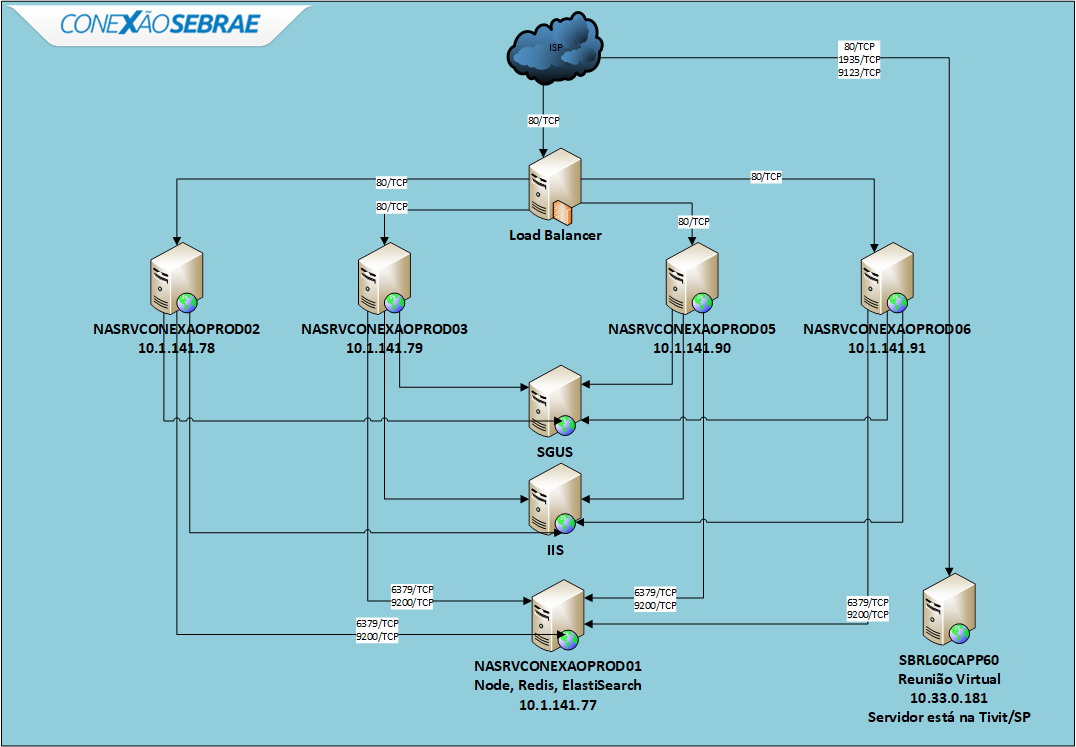
* SBRL60CAPP60
  + Endereço IP: 10.33.0.181



1. **Hardware**.

Os servidores especificados acima utilizam as seguintes configurações de *hardware*:

* **Servidores de Aplicação**
  + CPU: 8 cpus
  + Memória: 16GB
  + Disco: 40GB
  + Disco compartilhado: 250GB
* **Servidor de Apoio**
  + CPU: 8 cpus
  + Memória: 16GB
  + Disco: 40GB.
* **Servidor de Reunião Virtual**
  + CPU: 6 cpus
  + Memória: 8GB
  + Disco: 30GB

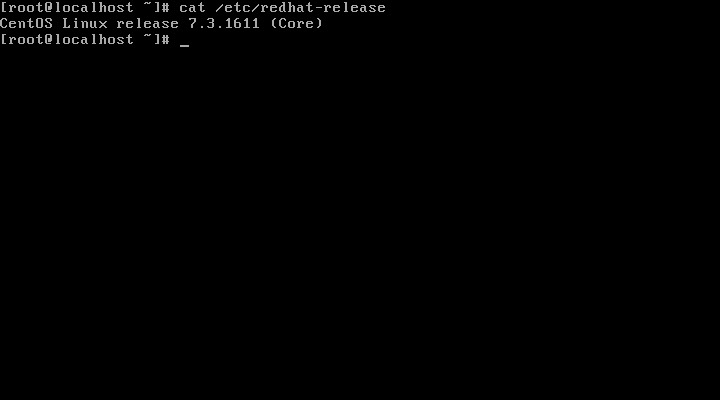


## PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO DOS SOFTWARES (Servidor de Aplicação)

Para a instalação da Biosfera é necessário realizar os seguintes procedimentos em todos os servidores de aplicação:

O procedimento deve ser executado em todos os servidores de aplicação:

**Verificação do Sistema Operacional.** Confirmar se está instalado o CentOS Linux 7.3, através do comando **# cat /etc/redhat-release**:



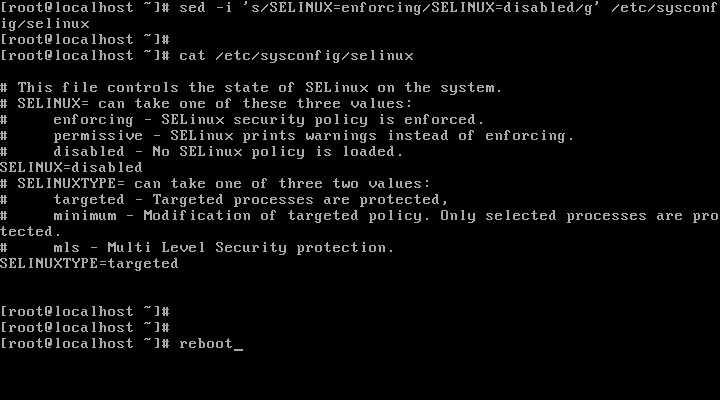
* 1. **Desabilitar o SELINUX**

Seguir o comando:

**#sed -i 's/SELINUX=enforcing/SELINUX=disabled/g' /etc/sysconfig/selinux**. Confirmar se a alteração foi realizada através do comando

**# cat /etc/sysconfig/selinux**.

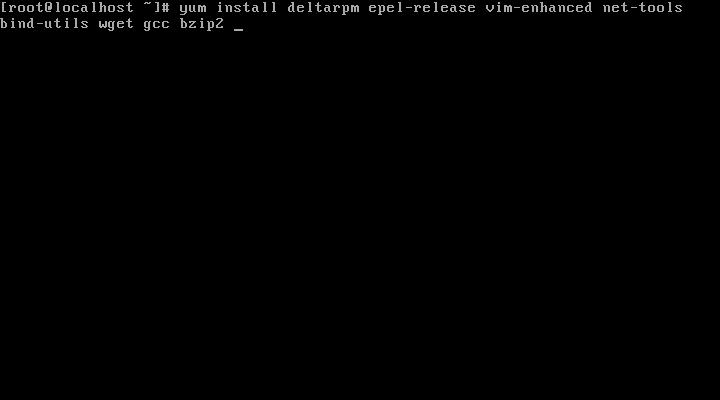
Reiniciar o servidor após a alteração.



* 1. **Instalar Pacotes Essenciais**

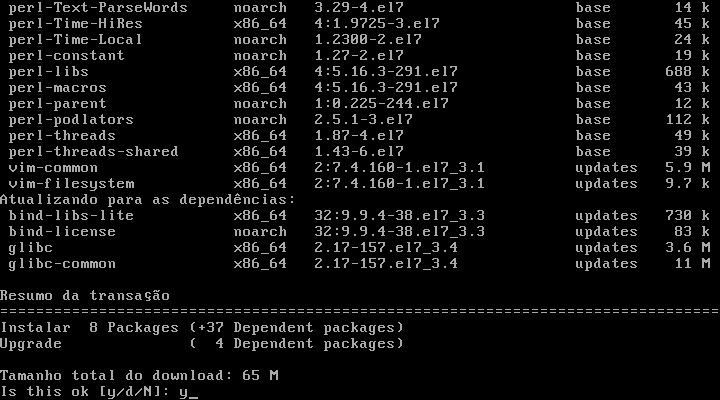
Instalar pacotes essenciais para o funcionamento da aplicação utilizando o comando abaixo:

**# yum install deltarpm epel-release vim-enhanced net-tools bind-utils wget gcc bzip2**



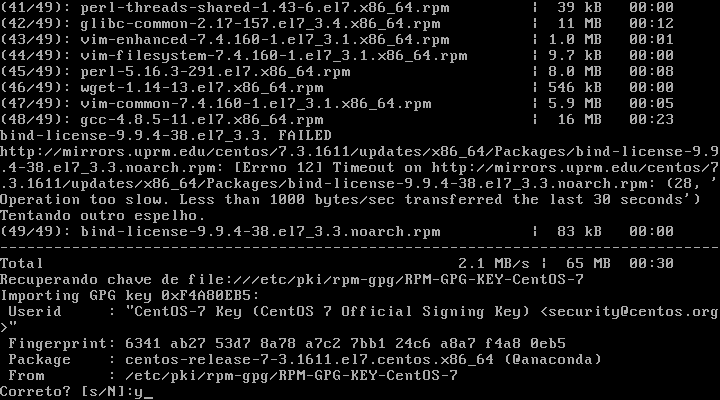
* 1. **Responder Para Iniciar o Download**

Responder **“y”** para iniciar o *download* e instalação dos pacotes.



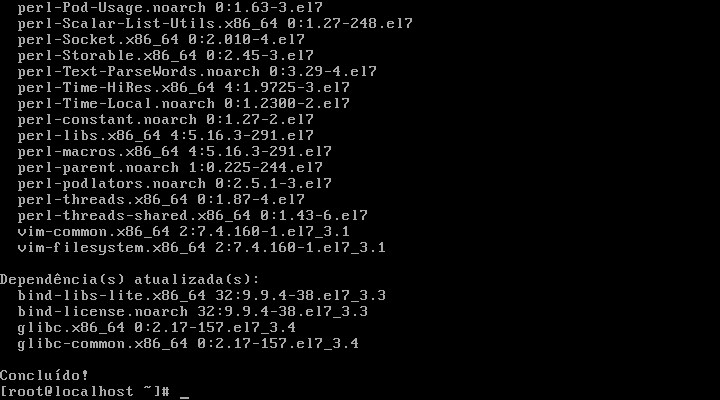
* 1. **Responder Para Iniciar o Download**

Responder **“y”** para confirmar a chave de criptografia do repositório de pacotes do CentOS.



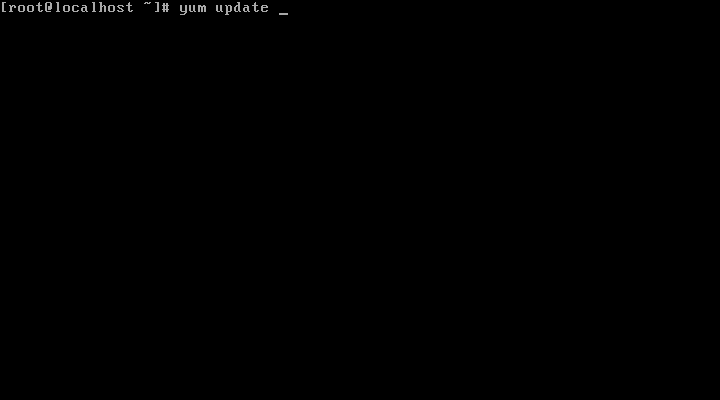
* 1. **Confirmar Instalação dos Pacotes**

Confirmar a conclusão da instalação dos pacotes.



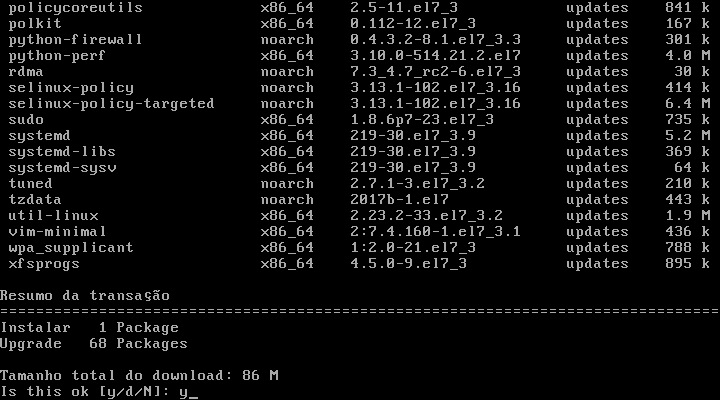
* 1. **Realizar o Update dos Pacotes**

Realizar *update* dos pacotes através do comando: **# yum update**.



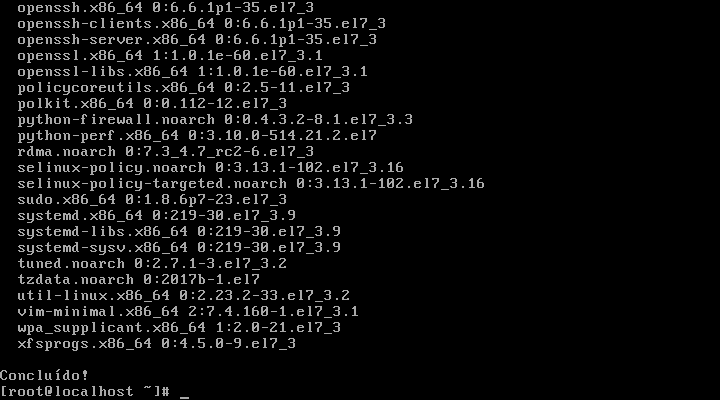
* 1. **Responder Para Iniciar o Download**

Responder **“y”** para iniciar o *download* e instalação dos pacotes.



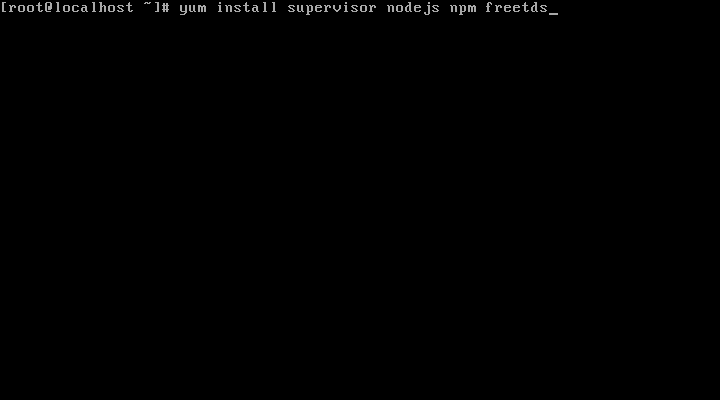
* 1. **Confirmar Atualização dos Pacotes**

Confirmar a conclusão da atualização dos pacotes da distribuição.



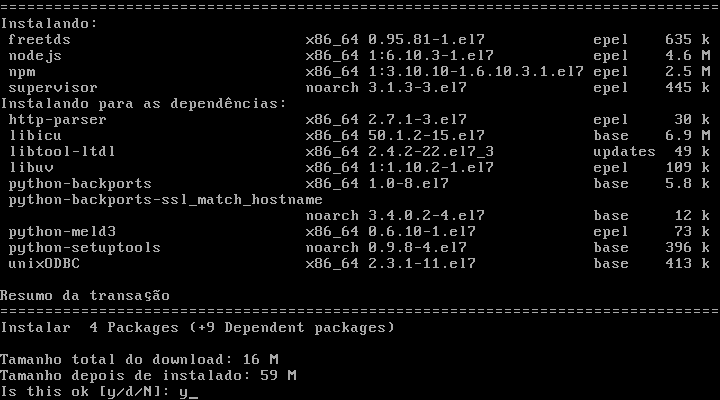
* 1. **Instalação dos Softwares que Apoiam o Servidor de Aplicação**

Executar o comando: **# yum install supervisor nodejs npm freetds**



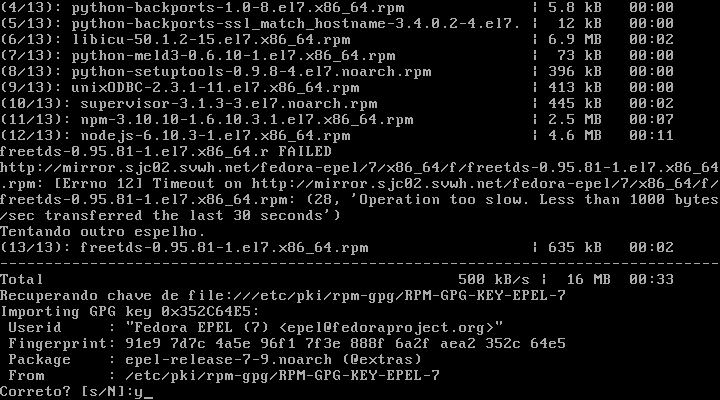
* 1. **Responder Para Iniciar o Download**

Responder **“y”** para iniciar o *download* e instalação dos pacotes.



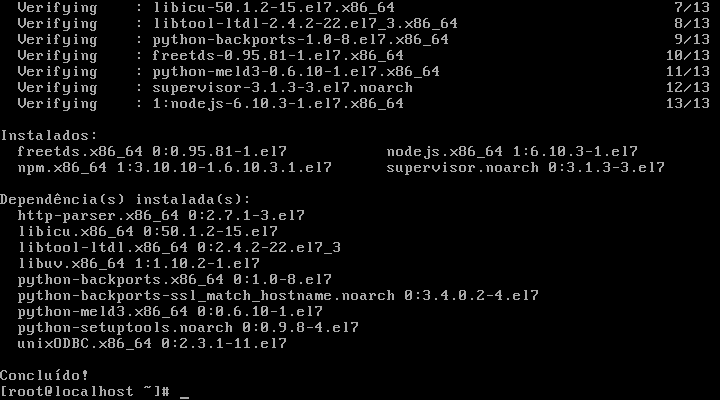
* 1. **Responder Para Iniciar o Download**

Responder **“y”** para confirmar a chave de criptografia do repositório de pacotes Fedora EPEL.



* 1. **Confirmar Instalação dos Pacotes**

Confirmar a conclusão da instalação dos pacotes e dependências.



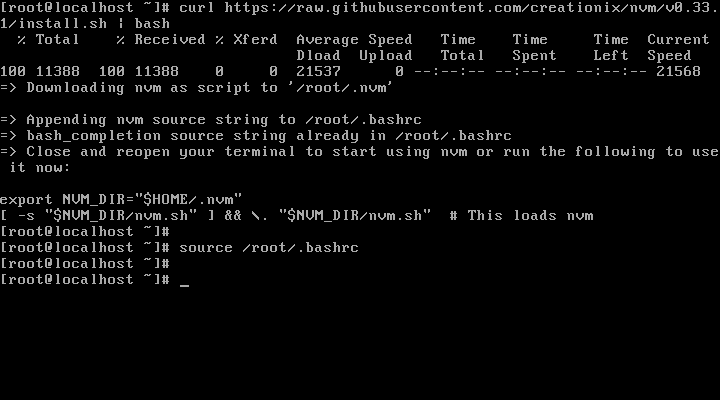
* 1. **Baixar e Executar Script para Instalação**

Baixar e executar o script para a instalação do NVM, versão 0.33.1, utilizando o comando. **# curl https://raw.githubusercontent.com/creationix/nvm/v0.33.1/install.sh | bash**



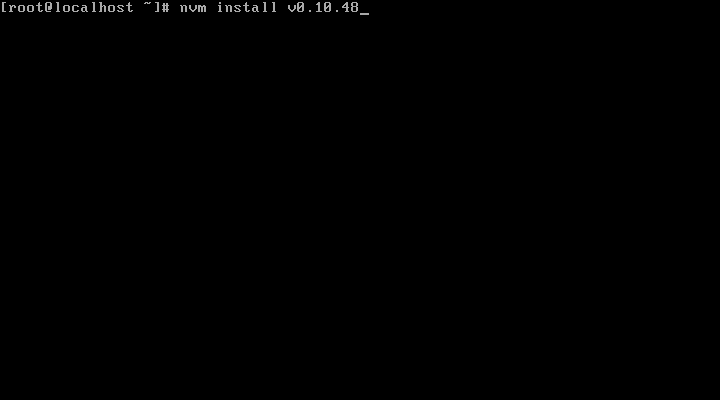
* 1. **Instalação do NVM**

Após finalizar a instalação do NVM, recarregar as variáveis de ambiente através do comando: **# source /root/.bashrc**

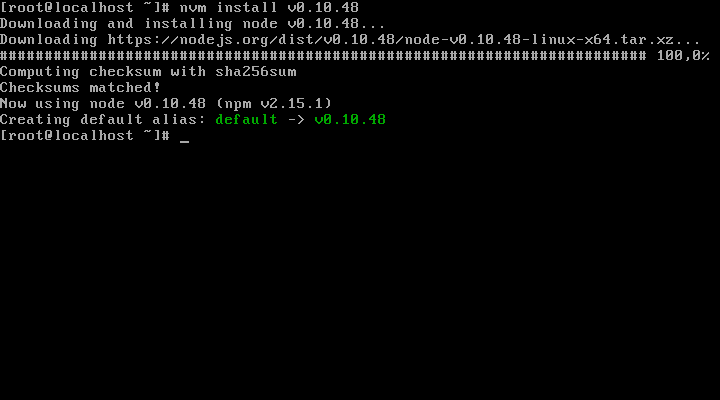


* 1. **Executar Instalação do NodeJS**

Executar a instalação do NodeJS versão 0.10.48, através do comando. **# nvm install v0.10.48**

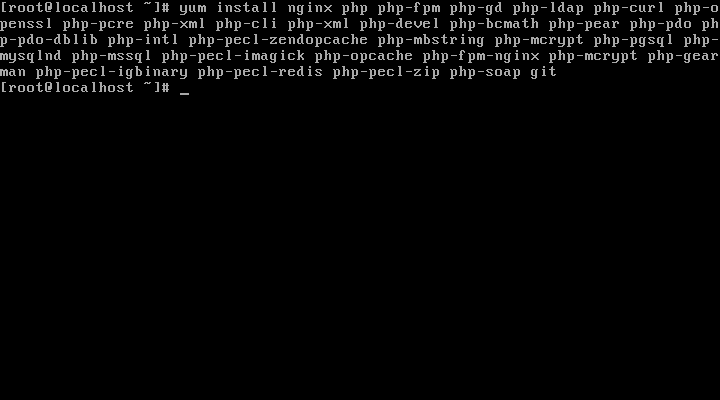


* 1. **Confirmar a instalação do NodeJS**



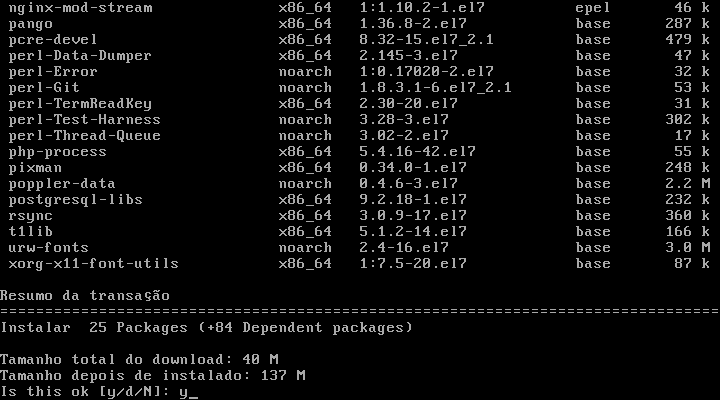
* 1. **Instalação dos Pacotes (NGINX e PHP)**

Instalação dos pacotes referentes ao servidor web NGINX e pacotes PHP necessários. Utilizar o comando **# yum install nginx php php-fpm php-gd php-ldap php-curl php-openssl php-pcre php-xml php-cli php-xml php-devel php-bcmath php-pear php-pdo php-pdo-dblib php-intl php-pecl-zendopcache php-mbstring php-mcrypt php-pgsql php-mysqlnd php-mssql php-pecl-imagick php-opcache php-fpm-nginx php-mcrypt php-gearman php-pecl-igbinary php-pecl-redis php-pecl-zip php-soap git**



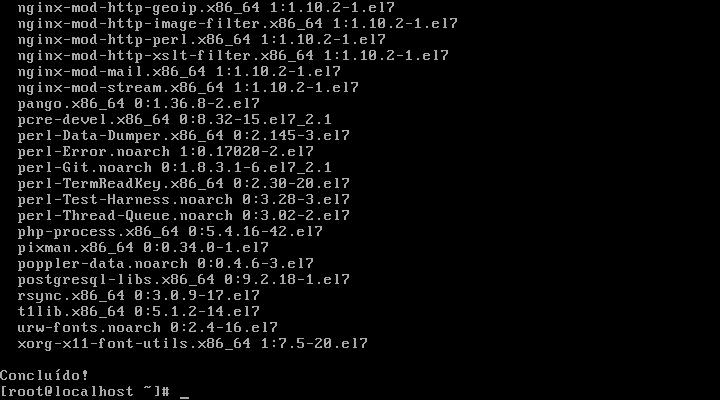
* 1. **Responder Para Iniciar o Download**

Responder **“y”** para iniciar o *download* e instalação dos pacotes.



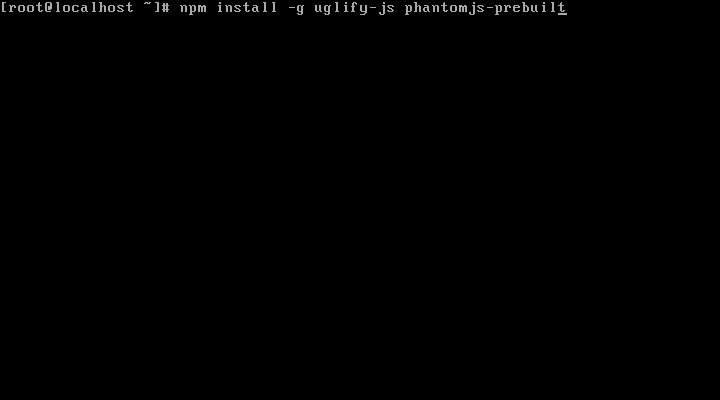
* 1. **Confirmar Instalação dos Pacotes**.

Confirmar a conclusão da instalação dos pacotes e dependências.

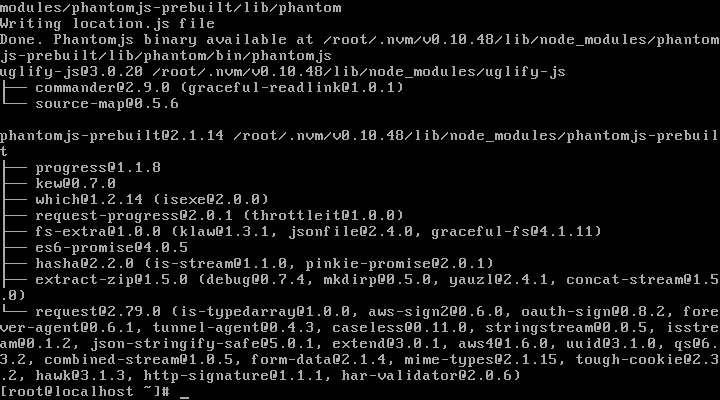


* 1. **Instalação dos Softwares**

Instalação dos *softwares* ‘uglify-js e phantomjs’, através do comando: **# npm install -g uglify-js phantomjs-prebuilt**

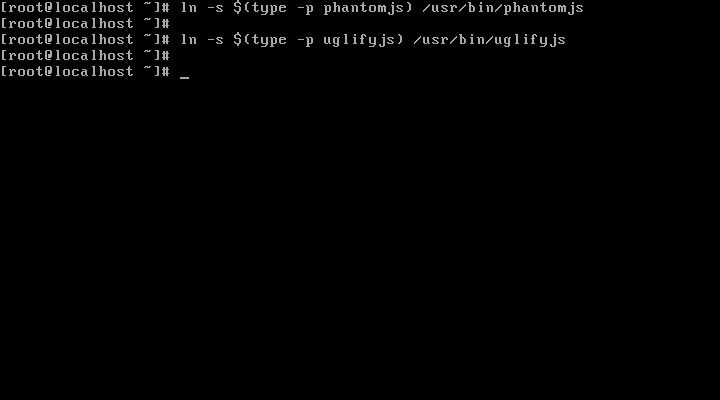


* 1. **Aguardar a finalização da instalação dos softwares**



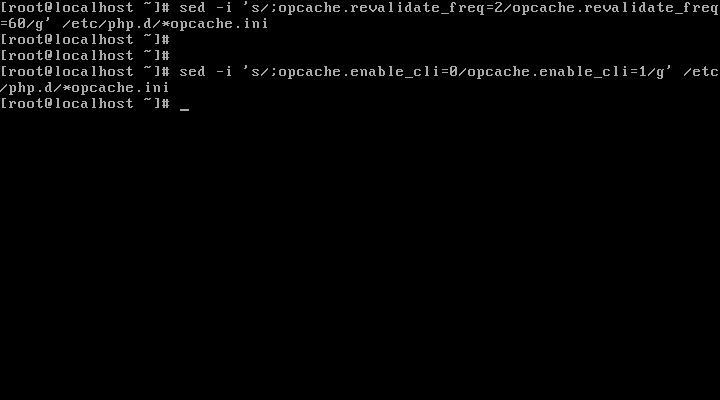
* 1. **Criar Link Simbólico dos Softwares**

Criar o link simbólico dos *softwares* ‘phantomjs e uglifyjs’ no diretório /usr/bin, utilizando os comandos: **# ln -s $(type -p phantomjs) /usr/bin/phantomjs** e **# ln -s $(type -p uglifyjs) /usr/bin/uglifyjs.**



* 1. **Alterar Configurações do OPCache**

Alterar duas configurações do OPCache, do PHP e executar os comandos: **# sed -i 's/;opcache.revalidate\_freq=2/opcache.revalidate\_freq=60/g' /etc/php.d/\*opcache.ini** e **# sed -i 's/;opcache.enable\_cli=0/opcache.enable\_cli=1/g' /etc/php.d/\*opcache.ini**



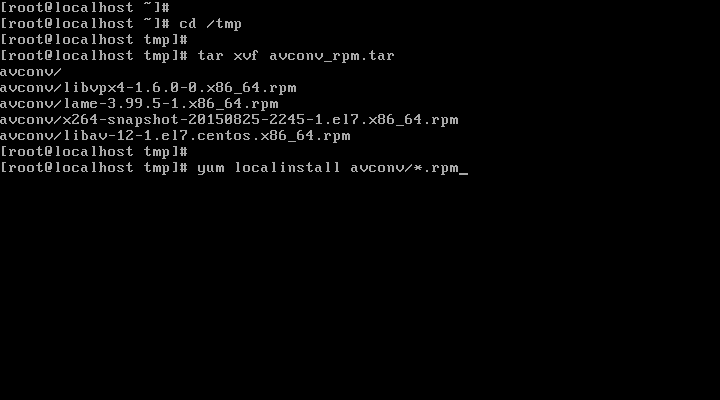
* 1. **Instalação do Software ‘avconv’**

Instalação do *software* ‘avconv’. O pacote avconv\_rpm.tar será disponibilizado juntamente com o pacote do software. O arquivo deve ser transferido para o servidor, sendo armazenado no diretório /tmp. Executar os comandos:

**# cd /tmp**

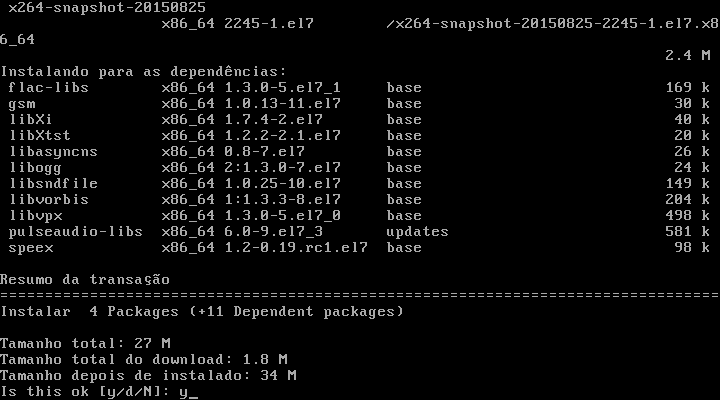
**# tar xvf avconv\_rpm.tar**

**# yum localinstall avconv/\*.rpm**



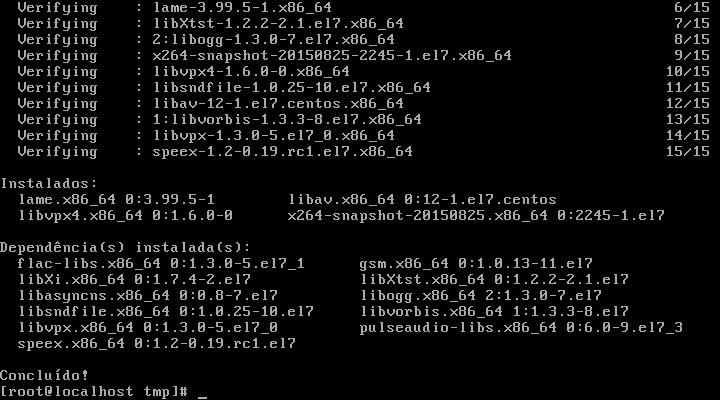
* 1. **Responder Para Iniciar o Download**

Responder **“y”** para iniciar o download e instalação dos pacotes.



* 1. **Confirmar a Instalação dos Pacotes**

Confirmar a conclusão da instalação dos pacotes e dependências.



* 1. **Ajustes no PHP**.

Ajuste necessários no PHP.INI e php-fpm:

Ajuste do *timezone* para America/Sao\_Paulo:

**# sed -i 's/;date.timezone =/date.timezone = America\/Sao\_Paulo/g' /etc/php.ini**

Ajuste do limite de memória utilizada na execução de *scripts*:

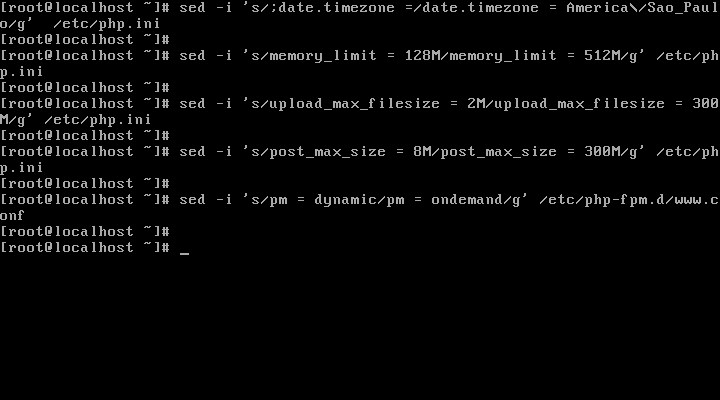
**# sed -i 's/memory\_limit = 128M/memory\_limit = 512M/g' /etc/php.ini**

Tamanho máximo de um método POST:

**# sed -i 's/upload\_max\_filesize = 2M/upload\_max\_filesize = 300M/g' /etc/php.ini**

Alterar configuração do PHP-FPM para alocação de processo sob demanda:

**# sed -i 's/post\_max\_size = 8M/post\_max\_size = 300M/g' /etc/php.ini**



* 1. **Renomear Arquivo**.

/usr/bin/node para /usr/bin/nodev6, através do comando:

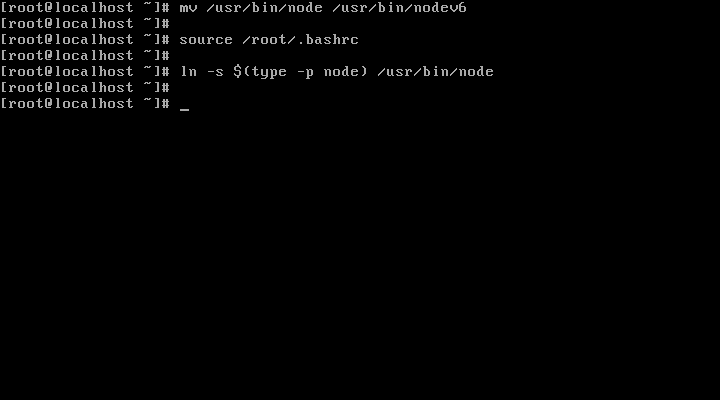
**# mv /usr/bin/node /usr/bin/nodev6**.

Recarregar o arquivo bashrc, do root, através do comando**:**

**# source /root/.bashrc**.

Criar um link simbólico da versão do node 0.10.48 no diretório /usr/bin, com o comando:

**# ln -s $(type -p node) /usr/bin/node**



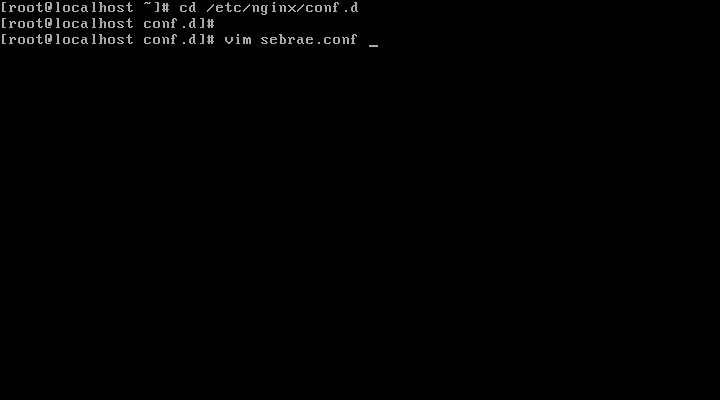
* 1. **Criar Arquivo de Configuração**

Para o funcionamento da Biosfera, é necessário criar um arquivo de configuração específico para o site dentro do NGINX, onde é necessário entrar no diretório: /etc/nginx/conf.d

**# cd /etc/nginx/conf.d**

Criar o arquivo sebrae.conf:

**#vim sebrae.conf**



* 1. **Conteúdo do arquivo**.

/etc/nginx/conf.d/sebrae.conf.

**server {**

**listen 80;**

**server\_name conexao.sebrae.com.br;**

**root /var/www/html/web;**

**client\_max\_body\_size 200m;**

**location / {**

**# try to serve file directly, fallback to rewrite**

**try\_files $uri @rewriteapp;**

**}**

**location @rewriteapp {**

**# rewrite all to app.php**

**rewrite ^(.\*)$ /app.php/$1 last;**

**}**

**location ~ ^/(app|app\_dev|config)\.php(/|$) {**

**fastcgi\_pass 127.0.0.1:9000;**

**fastcgi\_split\_path\_info ^(.+\.php)(/.\*)$;**

**include fastcgi\_params;**

**fastcgi\_param SCRIPT\_FILENAME $document\_root$fastcgi\_script\_name;**

**fastcgi\_param HTTPS off;**

**set $no\_cache 1;**

**if ($request\_uri ~ ^/thumbnail/(.\*)$){**

**set $no\_cache 0;**

**}**

**fastcgi\_cache\_bypass $no\_cache;**

**}**

**# ProxyPass for nodejs**

**location /socket.io {**

**proxy\_pass http://IP\_SERVIDOR\_APOIO/socket.io;**

**proxy\_http\_version 1.1;**

**proxy\_set\_header Upgrade $http\_upgrade;**

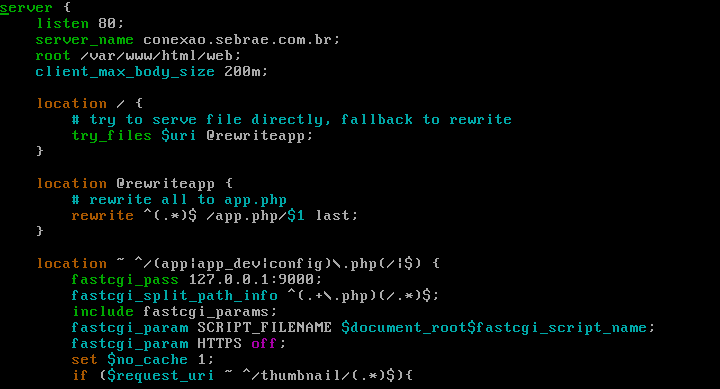
**proxy\_set\_header Connection "upgrade";**

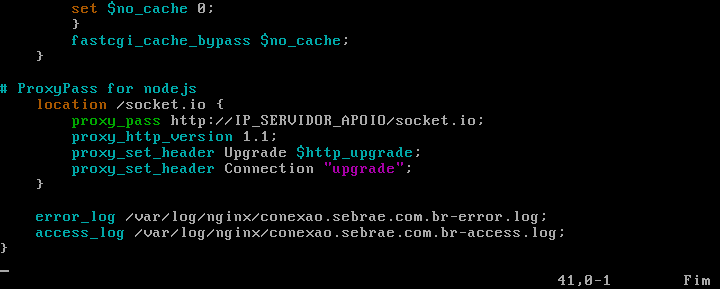
**}**

**error\_log /var/log/nginx/conexao.sebrae.com.br-error.log;**

**access\_log /var/log/nginx/conexao.sebrae.com.br-access.log;**

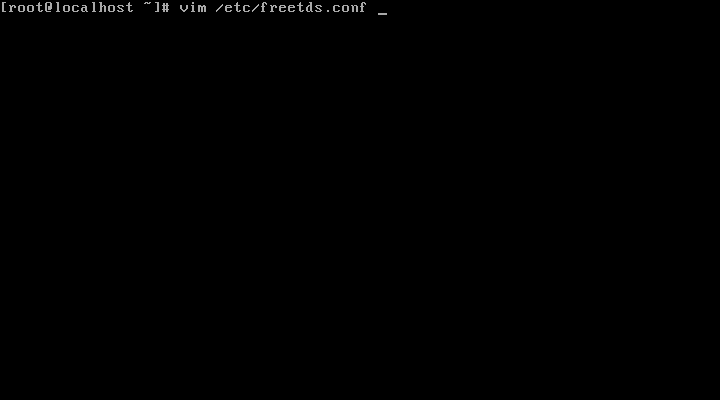
**}**





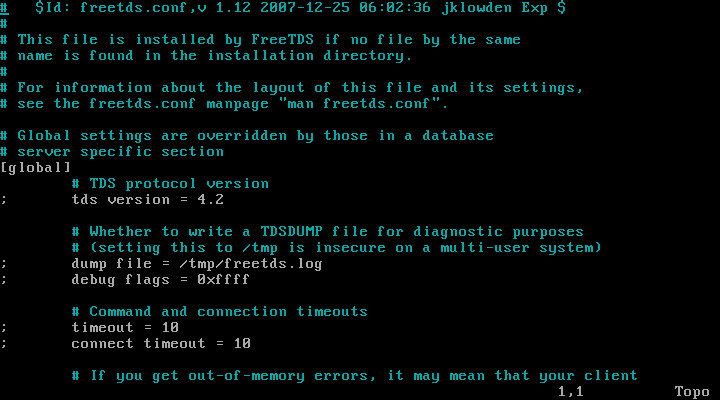
* 1. **Editar o Arquivo /etc/freetds.conf**

Editar o arquivo /etc/freetds.conf, para inclusão das informações do servidor MS SQL Server. Executar o comando **# vim /etc/freetds.conf**



* 1. **Acessar o Arquivo**

Ao acessar o arquivo, ir até o final dele.



* 1. **Incluir Informações**.

Incluir as seguintes informações ao final do arquivo.

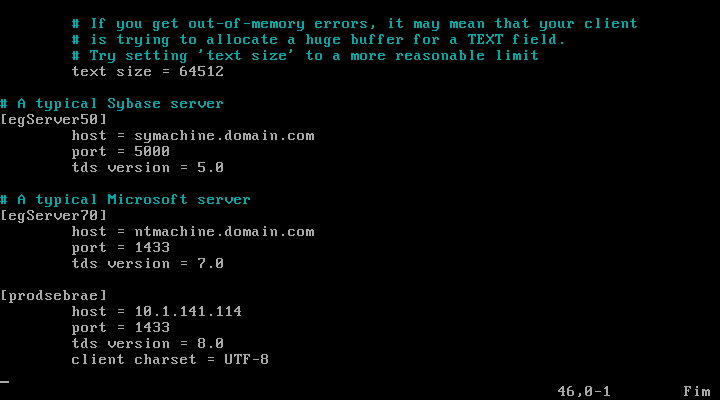
[prodsebrae]

host = 10.1.141.114

port = 1433

tds version = 8.0

client charset = UTF-8



* 1. **Transferir Arquivo**.

Transferir o arquivo conexao\_sebrar.tar.gz, que contém a estrutura da aplicação, para o diretório /var/www.

Acessar o diretório /var/www, através do comando:

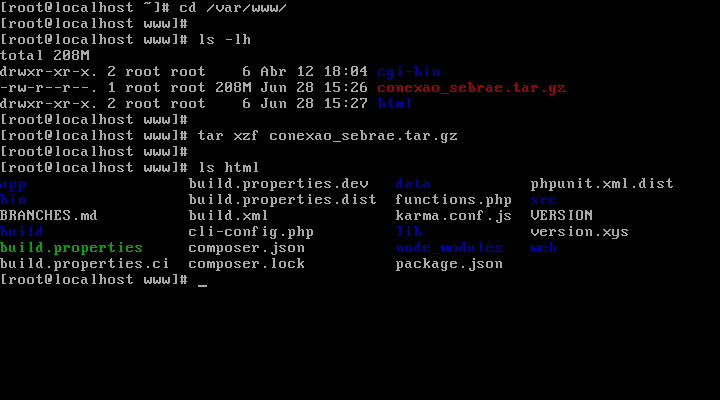
**# cd /var/www**.

Extrair o arquivo conexao\_sebrae.tar.gz com o comando tar:

**# tar xzf conexao\_sebrae.tar.gz**.

Confirmar a extração verificando os arquivos dentro do diretório html:

**# ls html**



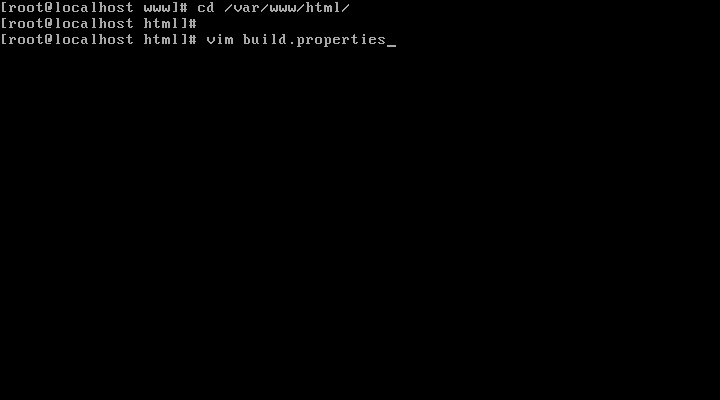
* 1. **Entrar no Diretório**.

Entrar no diretório /var/www/html, através do comando:

**# cd /var/www/html**.

Criar o arquivo build.properties, com o comando:

**#vim build.properties.**

****

* 1. **Trocando IP**.

O arquivo deve ter o seguinte conteúdo, trocando o **IP\_SERVIDOR\_APOIO** pelo endereço IP ou nome do servidor de apoio. Também é necessário trocar o **SENHA\_CONEXA\_BANCO\_DE\_DADOS** pela senha de conexão ao MS SQLServer:

**; secret**

**secret = xcorp**

**; URL da raiz da aplicação**

**app.url = http://conexao.sebrae.com.br/**

**; properties db**

**db.driver\_class = Core\SystemBundle\Driver\PDODblib\Driver**

**db.driver = null**

**db.hostname = prodsebrae**

**db.port = 1433**

**db.name = Nova\_RedeCorporativa**

**db.username = rede02**

**db.password = SENHA\_CONEXAO\_BANCO\_DE\_DADOS**

**; properties node**

**mailer.transport = smtp**

**mailer.hostname = relay.na.sebrae.corp**

**mailer.port = 25**

**mailer.username = ~**

**mailer.password = ~**

**mailer.encryption = ~**

**mailer.sender = conexao.sebrae@sebrae.com.br**

**; properties node**

**node.server = conexao.sebrae.com.br**

**node.notify\_server = IP\_SERVIDOR\_APOIO**

**node.chat\_port = 80**

**node.notify\_port = 50154**

**node.use\_ssl = false**

**node.notify\_email = false**

**; properties redis**

**redis.dsn.cache = redis://IP\_SERVIDOR\_APOIO:6379/0**

**redis.dsn.analytics = redis://IP\_SERVIDOR\_APOIO:6379/1**

**; elasticsearch ###**

**; servidor utilizado**

**elasticsearch.host = IP\_SERVIDOR\_APOIO**

**elasticsearch.port = 9200**

**; prefixo colocado em todos os indices**

**elasticsearch.prefix = prod**

**; properties bbb**

**bbb.security\_salt = c4b7c3bb4d4b73400160b0fae1640eaf**

**bbb.server\_scheme = http://**

**bbb.server\_host = conexao.strg2.sebrae.com.br**

**bbb.server\_uri\_path = /bigbluebutton/**

**bbb.max\_participants = 10**

**bin.php = /usr/bin/php**

**bin.phpcs = ${dir.root}/bin/phpcs**

**bin.phpcpd = ${dir.root}/bin/phpcpd**

**bin.phpmd = ${dir.root}/bin/phpmd**

**bin.phpunit = ${dir.root}/bin/phpunit**

**bin.pdepend = ${dir.root}/bin/pdepend**

**bin.phploc = ${dir.root}/bin/phploc**

**bin.phpcb = ${dir.vendor}/php\_codebrowser/php\_codebrowser/PHP\_CodeBrowser-1.0.2/bin/phpcb.php**

**bin.phantom = /usr/bin/phantomjs**

**gearman\_servers = IP\_SERVIDOR\_APOIO:4730**

**route\_sic =**

**url\_wsdl\_sic =**

**bundles.message.secret\_key=%secret%**

**pushwoosh.application\_code =**

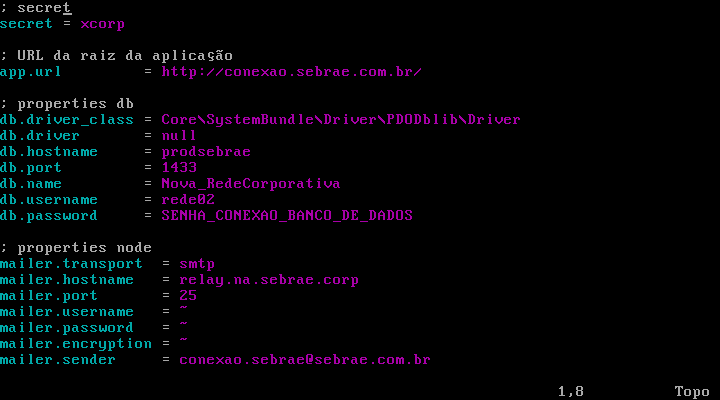
**pushwoosh.api\_access\_token =**

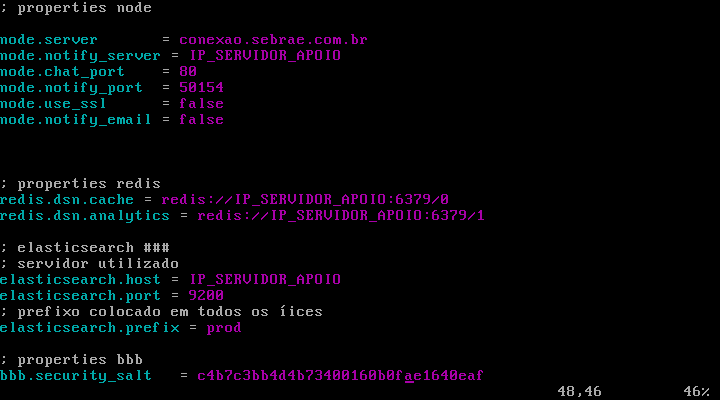
**; serviço do VCS**

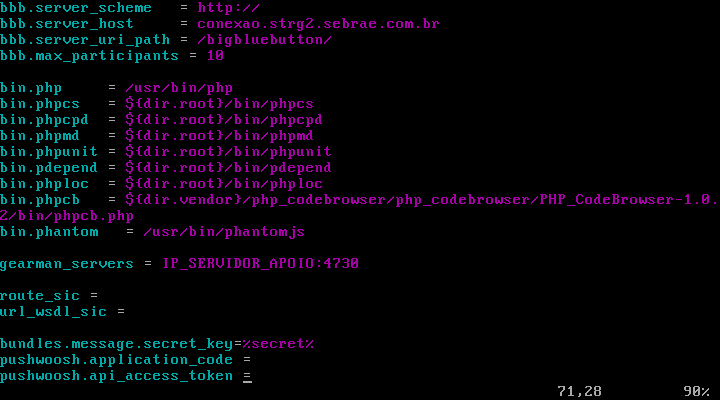
**vcs.url = http://www.api.sebrae.com.br/api/**

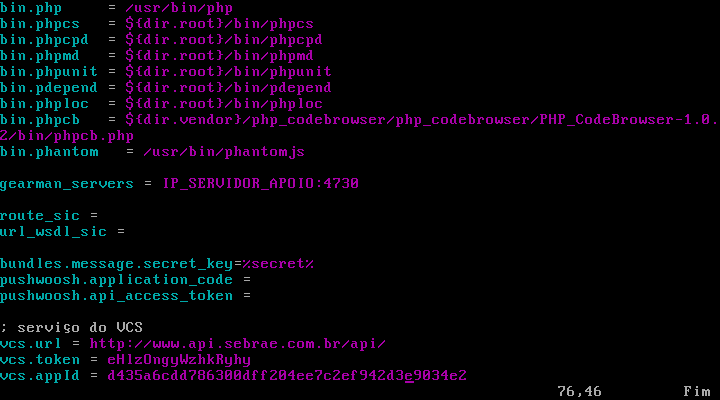
**vcs.token = eHlzOngyWzhkRyhy**

**vcs.appId = d435a6cdd786300dff204ee7c2ef942d3e9034e2**



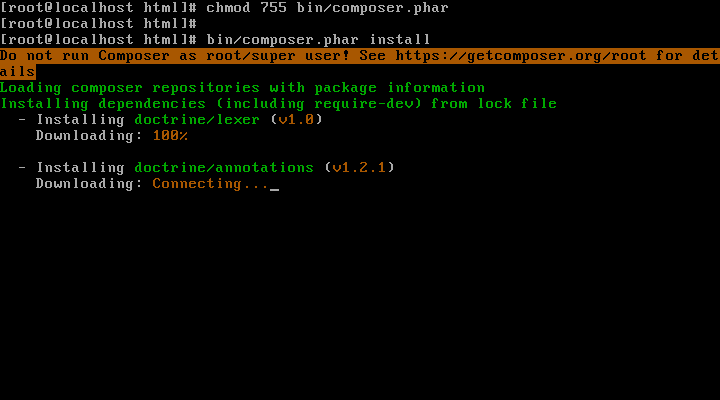






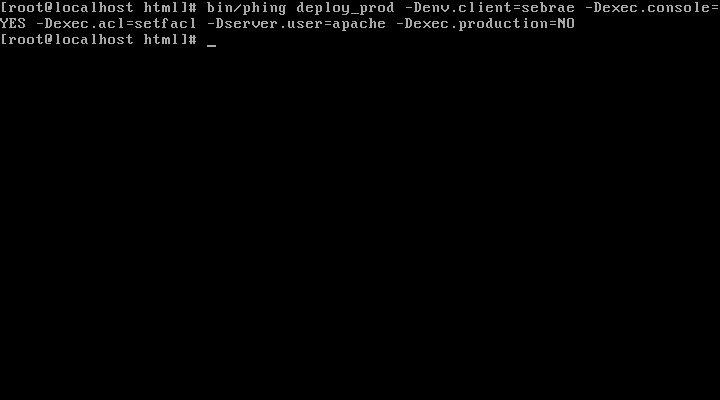
* 1. **Executar Comando chmod**.

Após salvar o arquivo, executar o comando chmod, para tornar o programa composer.phar executável. Utilizar o comando **# chmod 755 bin/composer.phar**. Executar o composer.phar install para baixar e instalar os pacotes necessários para o funcionamento da aplicação: **# bin/composer.phar install**.

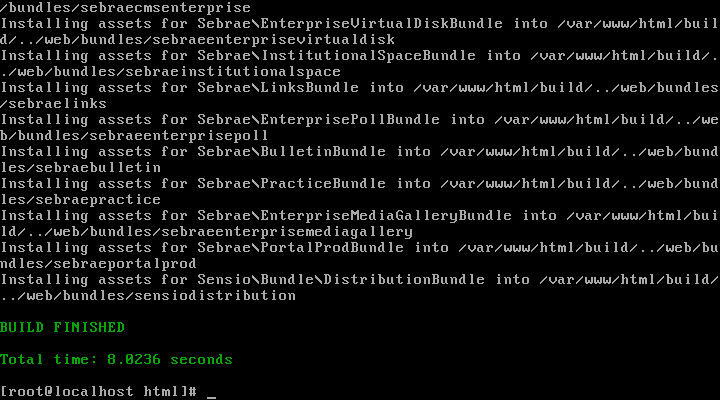


* 1. **Executar Comando phing.**

Executar o comando *phing* para realizar os ajustes e configurações necessárias na aplicação após a edição do build.properties. **# bin/phing deploy\_prod -Denv.client=sebrae -Dexec.console=YES -Dexec.acl=setfacl -Dserver.user=apache -Dexec.production=NO**



* 1. **Finalização do Build da Aplicação**



* 1. **Criar Arquivo update.sh**

Criar o arquivo update.sh com o comando:

**# vim update.sh**.

A execução desse *script* é necessária após qualquer alteração feita no build.properties ou de código fonte.



* 1. **Conteúdo do update.sh**

#!/bin/bash

rm -rf app/cache/\* web/bundles/\* web/css/\* web/js/\*

bin/composer.phar install

bin/phing deploy\_prod -Denv.client=sebrae -Dexec.console=YES -Dexec.acl=setfacl -Dserver.user=apache -Dexec.production=NO

php app/console assets:install web/ --symlink

php app/console cache:clear --env=prod --no-debug

php app/console --env=prod --no-debug coresystem:assets:compile

php app/console assetic:dump --env=prod --no-debug

chown -R apache: app/cache

chown -R apache: app/logs

chown -R apache: app/spool

chown -R apache: web/upload

chown -R apache: src/Core/CommunicationPanelBundle/Resources/public

chown -R apache: src/Core/ImageBundle/Resources/public

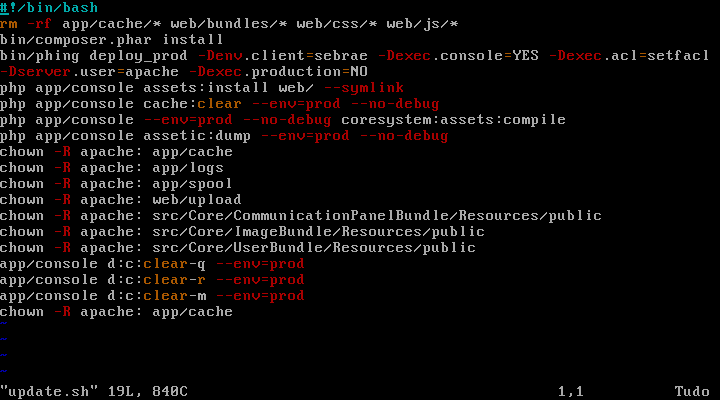
chown -R apache: src/Core/UserBundle/Resources/public

app/console d:c:clear-q --env=prod

app/console d:c:clear-r --env=prod

app/console d:c:clear-m --env=prod

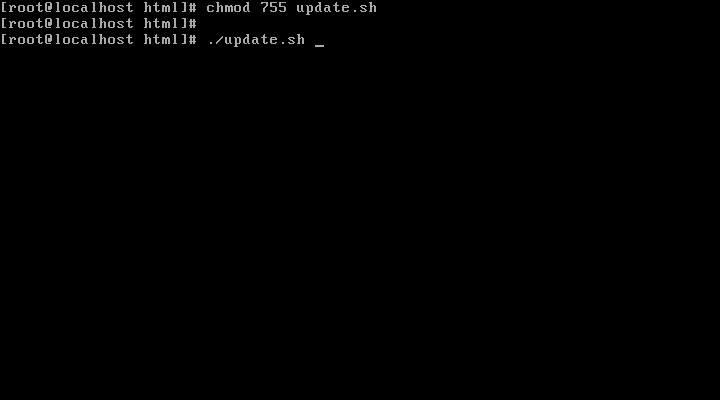
chown -R apache: app/cache



* 1. **Tornar o Script Executável**.

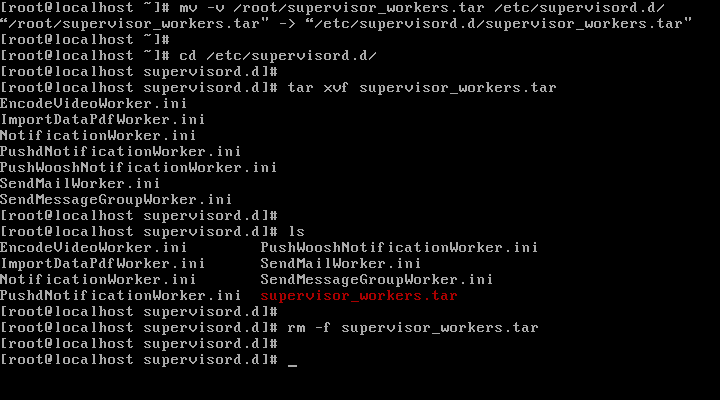
Tornar o *script* executável através do comando: **# chmod 755 update.sh**.

Executar o *script* com o comando **# ./update.sh**



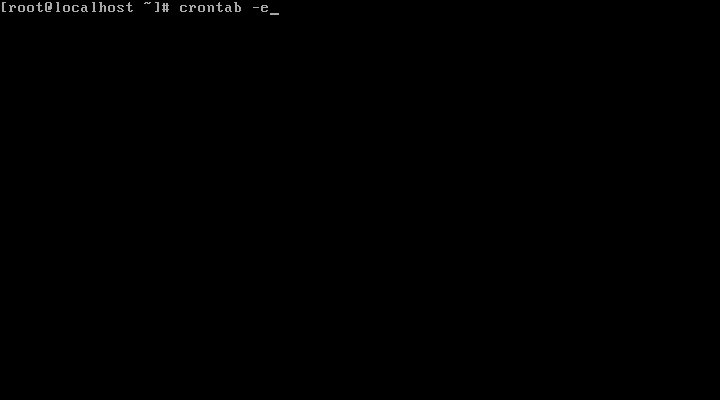
* 1. **Configurar Workers**

É necessário configurar os ‘Workers’, utilizado pela aplicação para execução de tarefas assíncronas. O arquivo supervisor\_workers.tar deve ser transferidos para os servidores, movido para o diretório /etc/supervisord.d usando o comando **# mv -v /root/supervisor\_workers.tar /etc/supervisord.d**. Entrar no diretório /etc/supervisord.d: **# cd /etc/supervisord.d**. Executar o comando para extrair o arquivo: **# tar xzf supervisor\_workers.tar**. Verificar os arquivos com o comando: **# ls**.Apagar o arquivo supervisor\_workers.tar com o comando: **# rm -f supervisor\_workers.tar**.



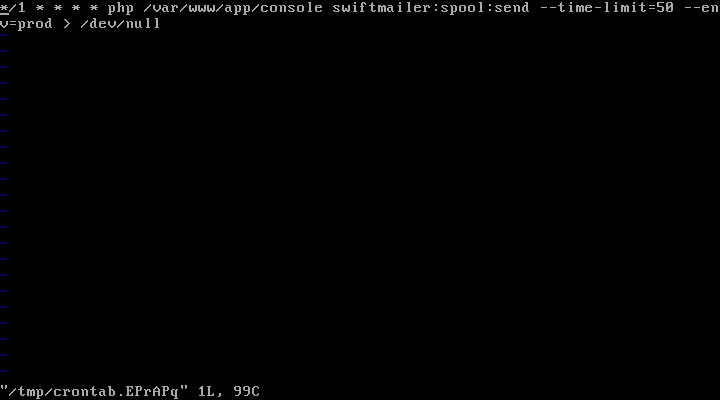
* 1. **Adicionar um Agendamento nos Servidores**.

Executar o comando # **crontab -e** para adicionar um agendamento nos servidores.



* 1. **Incluir a Linha**

**\*/1 \* \* \* \* php /var/www/app/console swiftmailer:spool:send --time-limit=50 --env=prod > /dev/null**.



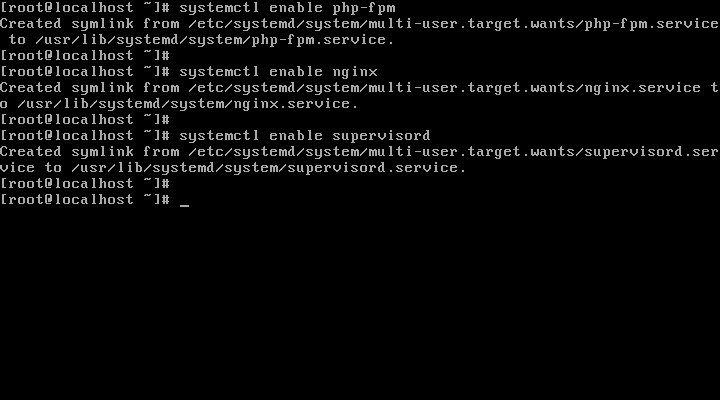
* 1. **Habilitar os Serviços**.

Habilitar os serviços para serem carregados na inicialização:

**# systemctl enable php-fpm**

**# systemctl enable nginx**

**# systemctl enable supervisord**



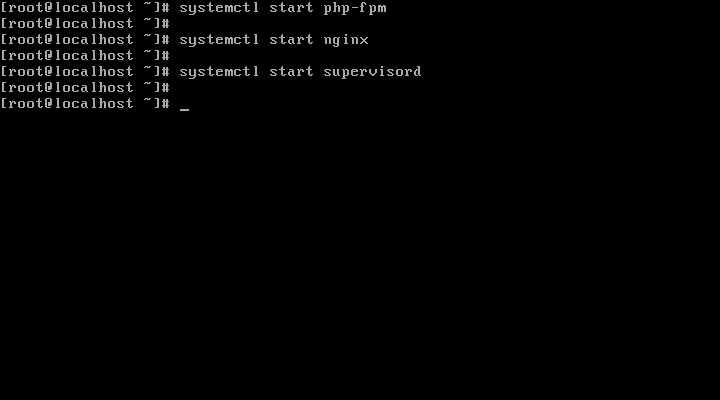
* 1. **Iniciar os Serviços**

Iniciar os serviços para serem utilizados:

**# systemctl start php-fpm**

**# systemctl start nginx**

**# systemctl start supervisord**



* 1. **Verificar os Serviços**.

Verificar se os serviços estão ativos:

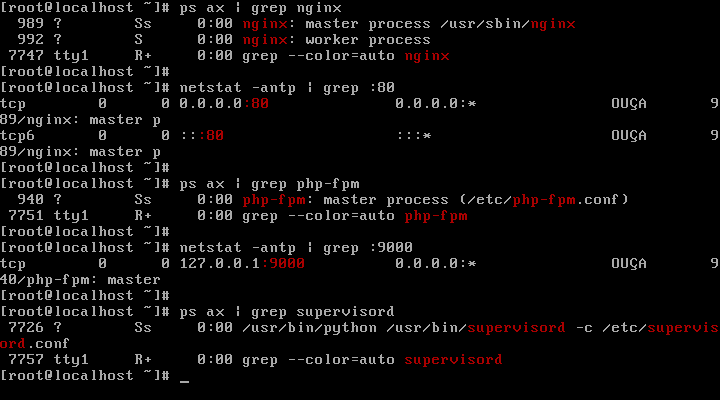
**ps ax | grep nginx**

**netstat -antp | grep :80**

**ps ax | grep php-fpm**

**netstat -antp | grep :9000**

**ps ax | grep supervisord**



* 1. **Acessar a Biosfera**.



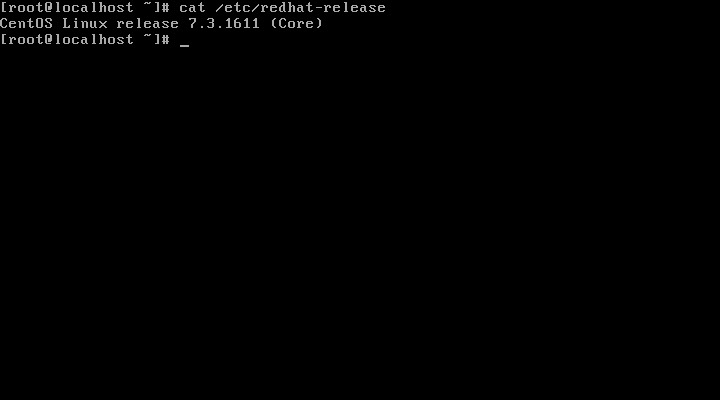
# PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO DOS SOFTWARES (Servidor de Apoio).

O procedimento deve ser executado em todos os servidores de apoio:

* 1. **Verificação Sistema Operacional**.

Confirmar se está instalado o CentOS Linux 7.3, através do comando:

**# cat /etc/redhat-release**

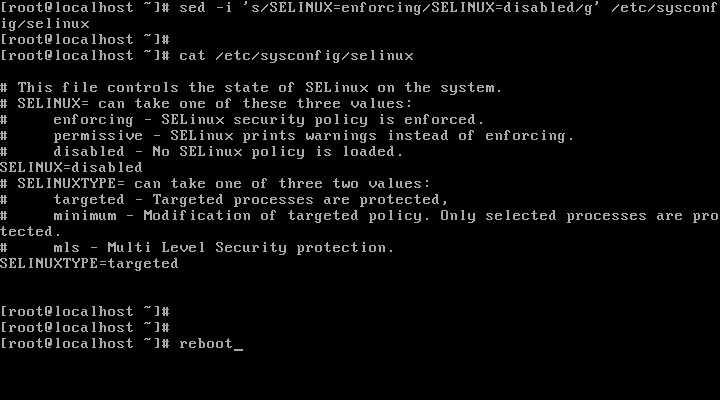


* 1. **Desabilitar o SELINUX**, através do comando:

**# sed -i 's/SELINUX=enforcing/SELINUX=disabled/g' /etc/sysconfig/selinux**. Confirmar se a alteração foi realizada através do comando:

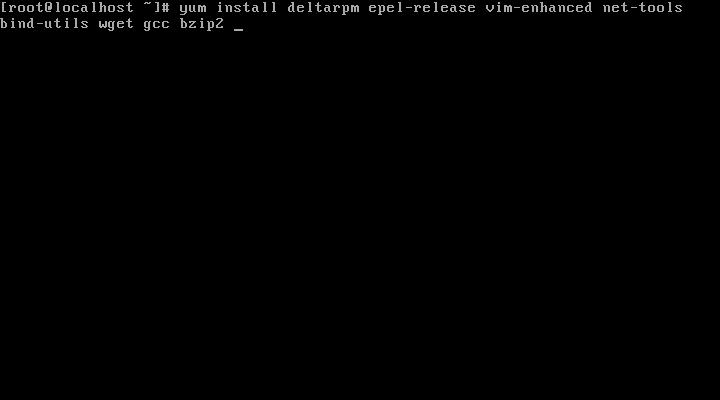
**# cat /etc/sysconfig/selinux**.

Reiniciar o servidor após a alteração.



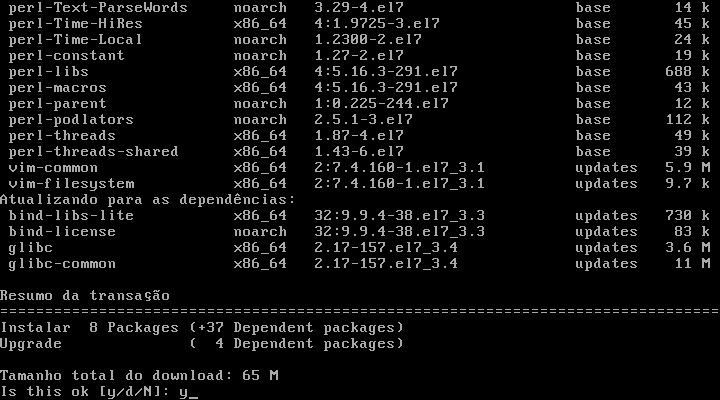
* 1. **Instalar Pacotes Essenciais**.

Instalar pacotes essenciais para o funcionamento da aplicação. Utilizar o comando **# yum install deltarpm epel-release vim-enhanced net-tools bind-utils wget gcc bzip2**



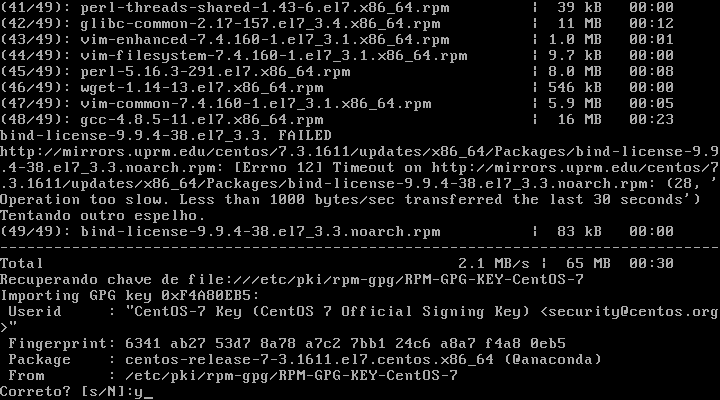
* 1. **Responder Para Iniciar o Download**

Responder **“y”** para iniciar o *download* e instalação dos pacotes.



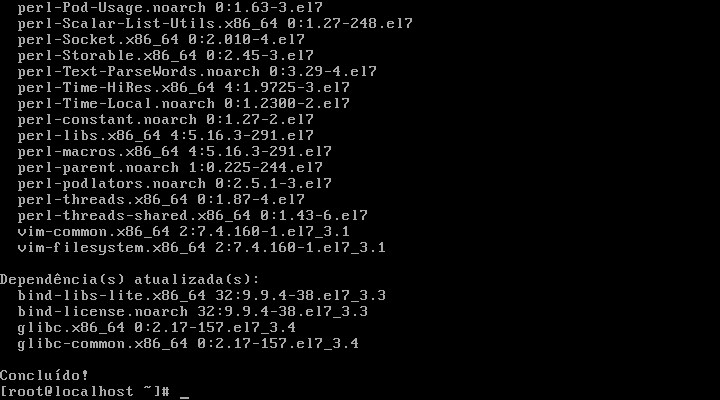
* 1. **Responder Para Iniciar o Download**

Responder **“y”** para confirmar a chave de criptografia do repositório de pacotes do CentOS.



* 1. **Confirmar a Instalação dos Pacotes**

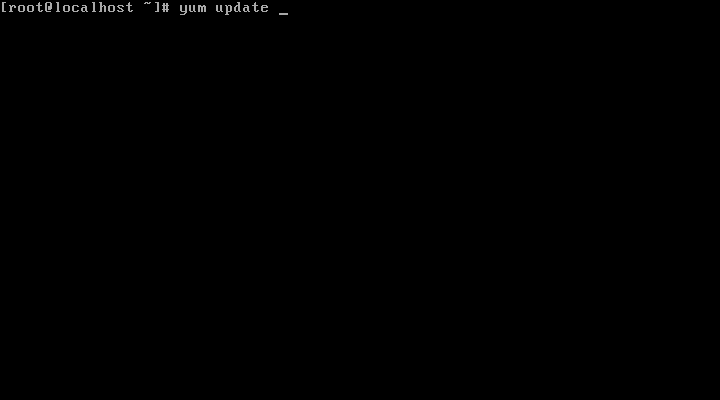
Confirmar a conclusão da instalação dos pacotes.



* 1. **Realizar Update**.

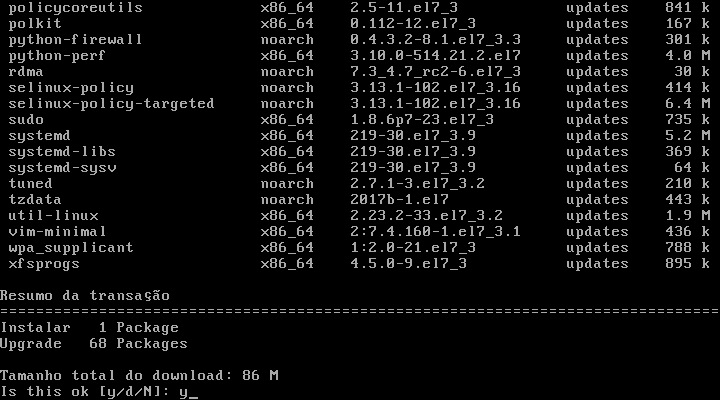
Realizar o *update* dos pacotes através do comando:

**# yum update**.



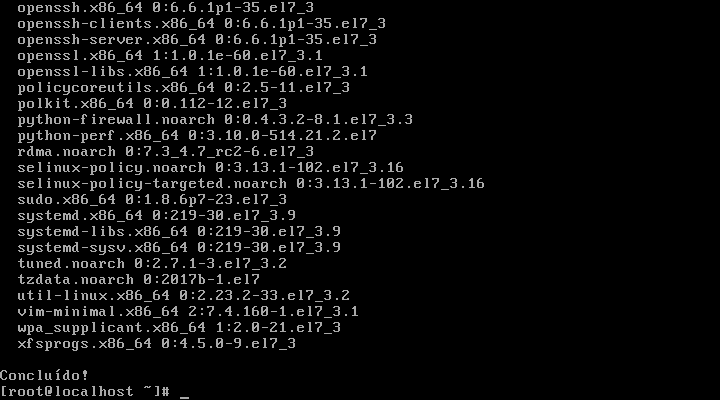
* 1. **Responder Para Iniciar o Download**

Responder **“y”** para iniciar o *download* e instalação dos pacotes.



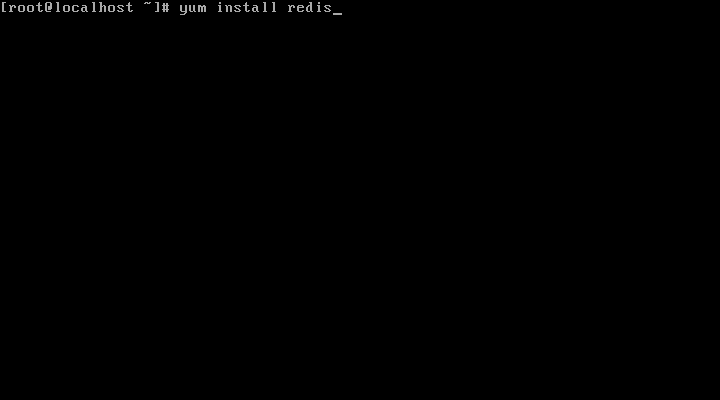
* 1. **Confirmar Atualização dos Pacotes**

Confirmar a conclusão da atualização dos pacotes da distribuição.



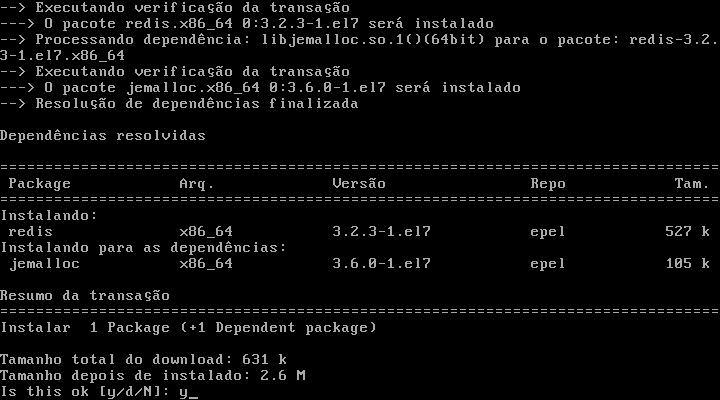
* 1. **Instalação do Redis**.

Instalação do Redis, utilizado para o compartilhamento das sessões do PHP. Executar o comando **# yum install redis**.



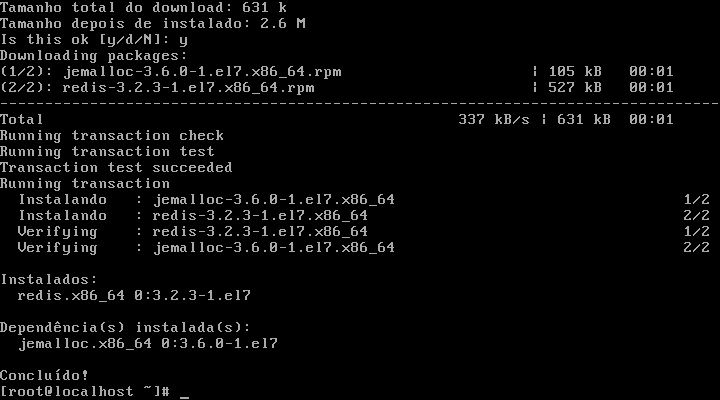
* 1. **Responder Para Iniciar o Download**

Responder **“y”** para iniciar o *download* e instalação dos pacotes.



* 1. **Confirmar Instalação dos Pacotes**

Confirmar a conclusão da instalação dos pacotes.



* 1. **Ajustar Configurações do Redis**

É necessário ajustar algumas configurações do Redis:

Trocar conexão do *loopback* para todas as interfaces de rede:

# **sed -i 's/bind 127.0.0.1/bind 0.0.0.0/g' /etc/redis.conf**

Ajustar a quantidade de databases, de 16 para 32:

**# sed -i 's/databases 16/databases 32/g' /etc/redis.conf**

Desabilitar a gravação dos dados do Redis em disco:

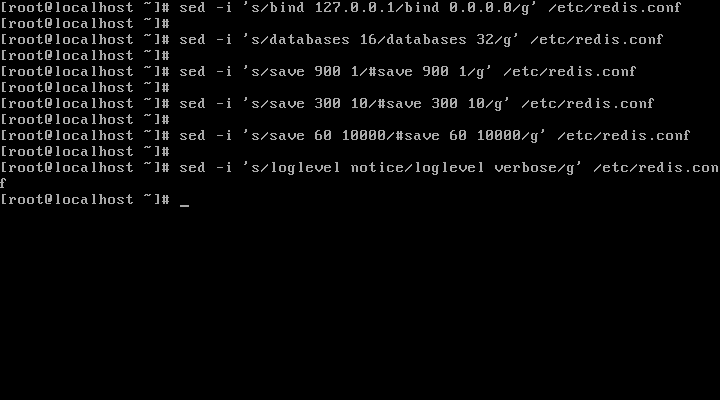
**# sed -i 's/save 900 1/#save 900 1/g' /etc/redis.conf**

**# sed -i 's/save 300 10/#save 300 10/g' /etc/redis.conf**

**# sed -i 's/save 60 10000/#save 60 10000/g' /etc/redis.conf**

Alterar o nível do log para verbose:

**# sed -i 's/loglevel notice/loglevel verbose/g' /etc/redis.conf**



* 1. **Habilitar o Redis**

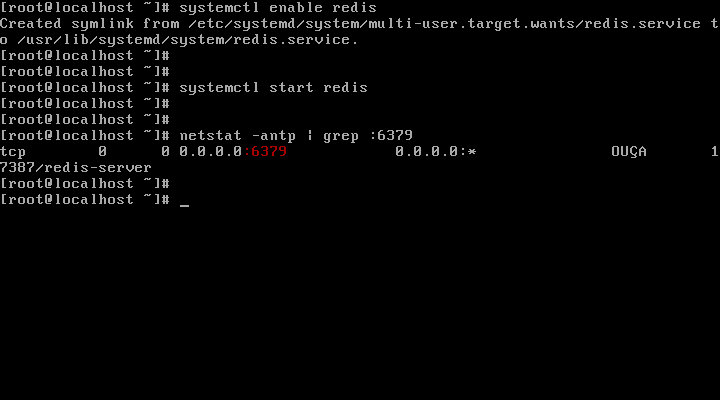
Para subir na inicialização: **# systemctl enable redis**

* 1. **Iniciar o serviço do Redis**.

Através do comando: **# systemctl start redis**

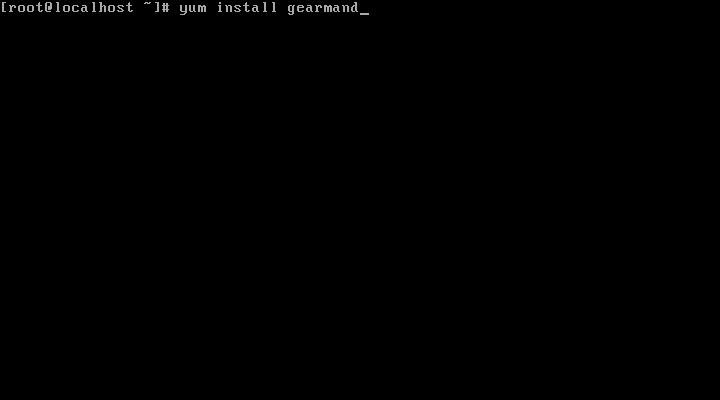
* 1. **Verificar Serviço Ativo**

Verificar se o serviço está ativo e a porta aberta, através do comando: **# netstat -antp | grep :6379**



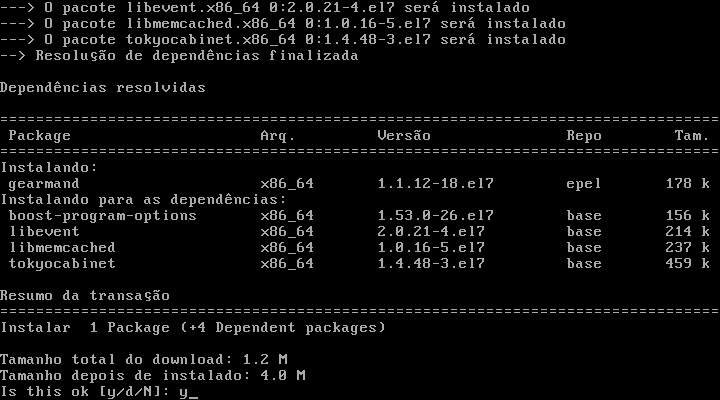
* 1. **Instalação do Gearmand**, através do comando:

**# yum install gearmand**



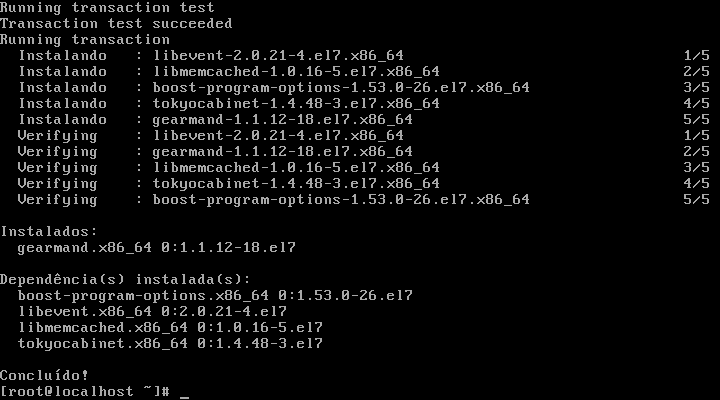
* 1. **Responder Para Iniciar o Download**

Responder **“y”** para iniciar o *download* e instalação dos pacotes.



* 1. **Confirmar Instalação dos Pacotes**

Confirmar a conclusão da instalação dos pacotes.



* 1. **Habilitar o Gearmand** para subir na inicialização:

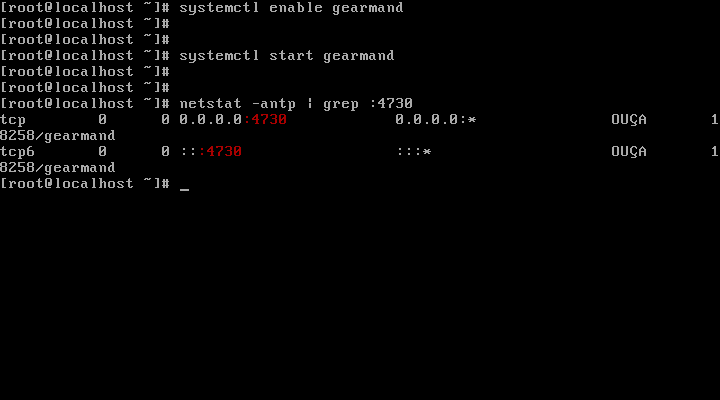
**# systemctl enable gearmand**

* 1. **Iniciar o Serviço do Gearmand**:

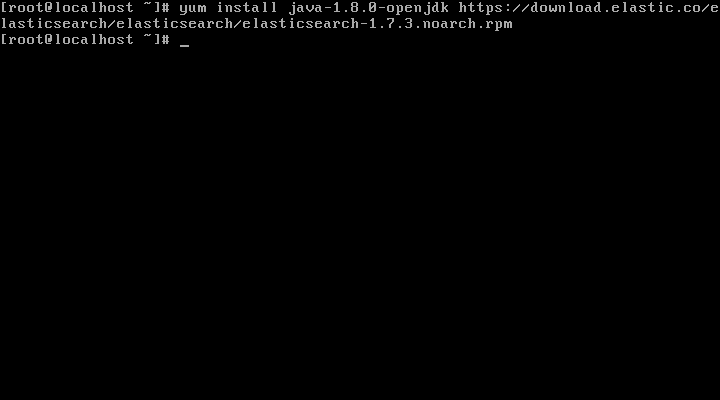
**# systemctl start gearmand**

* 1. **Verificar Serviço Ativo**

Verificar se o serviço está ativo e a porta aberta, através do comando: **# netstat -antp | grep :4730**

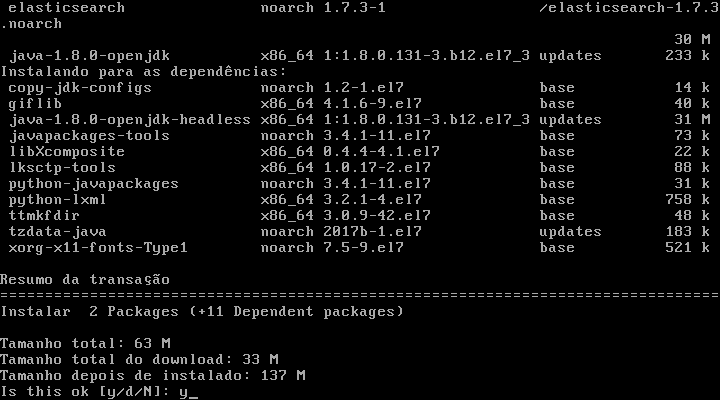


* 1. Instalação do JAVA 1.8 e do Elasticseach versão 1.7.3 **# yum -y install java-1.8.0-openjdk https://download.elastic.co/elasticsearch/elasticsearch/elasticsearch-1.7.3.noarch.rpm**



* 1. **Responder Para Iniciar o Download**

Responder **“y”** para iniciar o *download* e instalação dos pacotes.



* 1. Habilitar o ElasticSearch para subir na inicialização.:

**# systemctl enable elasticsearch**

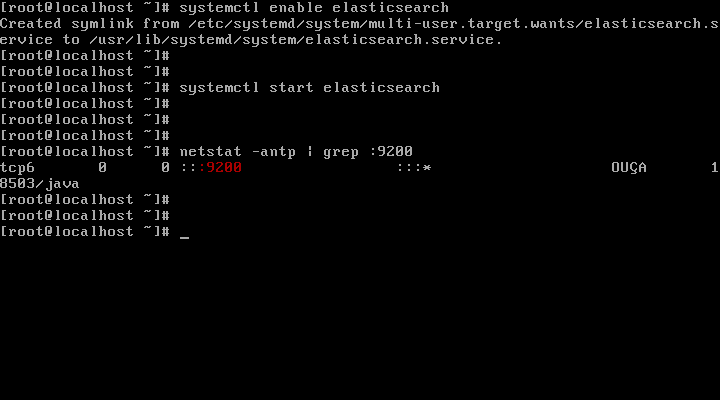
* 1. Iniciar o Serviço do Elasticsearch:

**# systemctl start elasticsearch**

* 1. **Verificar Serviço Ativo**

Verificar se o serviço está ativo e a porta aberta, através do comando:

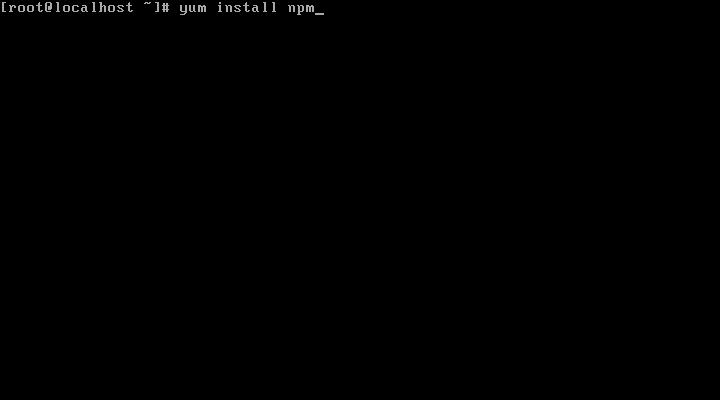
**# netstat -antp | grep :9200**



* 1. **Instalação do NPM**.

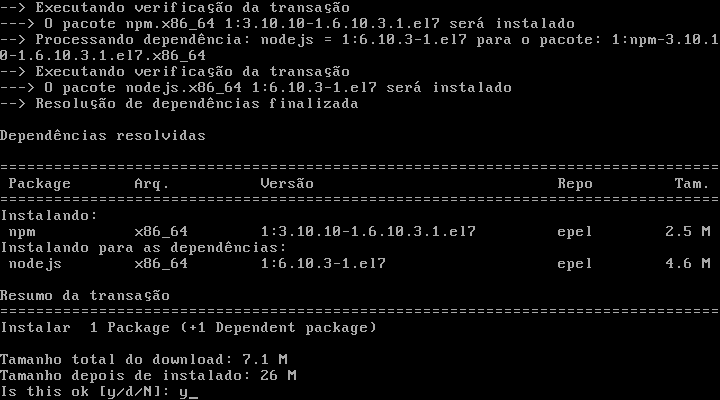
Instalação do npm, necessário para a utilização do NodeJS. Executar o comando:

**# yum install npm**



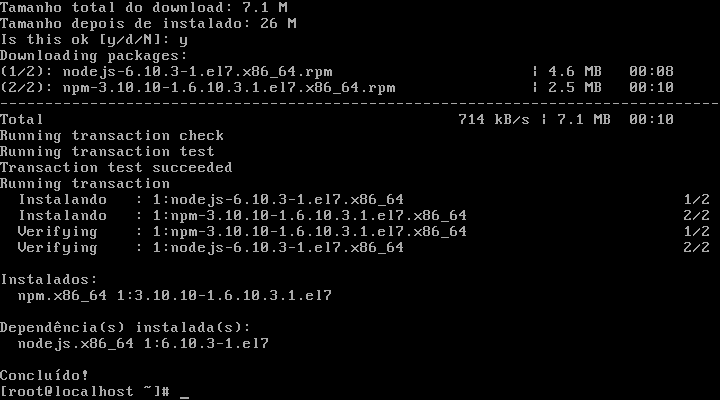
* 1. **Responder Para Iniciar o Download**

Responder **“y”** para iniciar o *download* e instalação dos pacotes.



* 1. **Confirmar Instalação dos Pacotes**

Confirmar a conclusão da instalação dos pacotes.



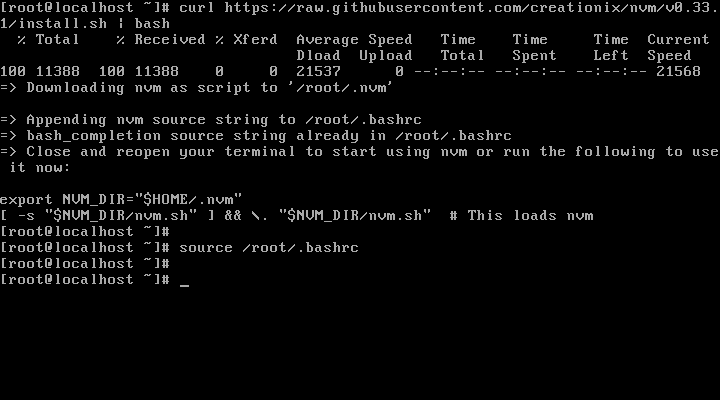
* 1. **Executar Script de Instalação**.

Executar o *script* de instalação do NVM, versão 0.33.1.**: # curl https://raw.githubusercontent.com/creationix/nvm/v0.33.1/install.sh | bash**



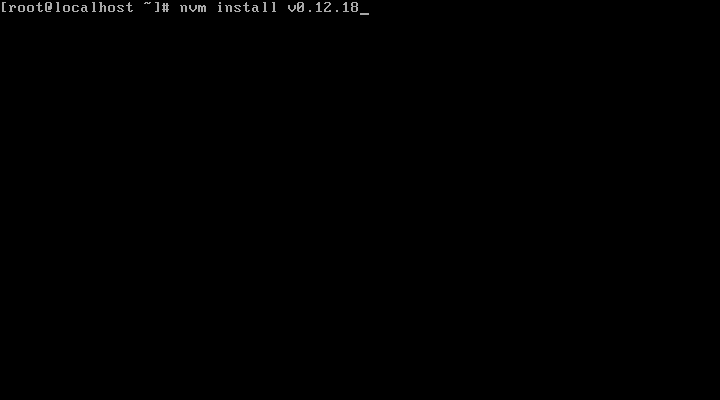
* 1. **Executar Comando**.

Executar o comando **# source /root/.bashrc**, para recarregar as variáveis de ambiente.



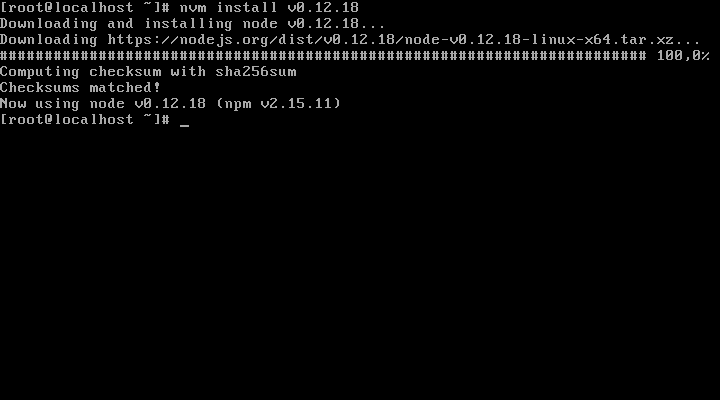
* 1. **Executar Instalação do NodeJS**.

Executar a instalação do NodeJS, versão 0.12.18.: **# nvm install v0.12.18**



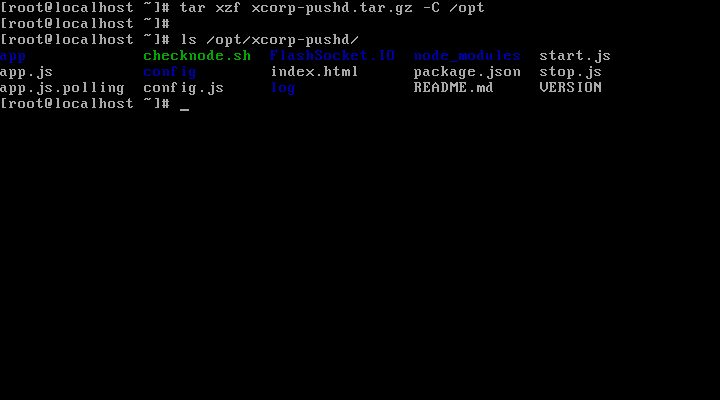
* 1. **Confirmar Instalação do NodeJS**.

Confirmar a instalação da versão 0.12.18 do NodeJS.



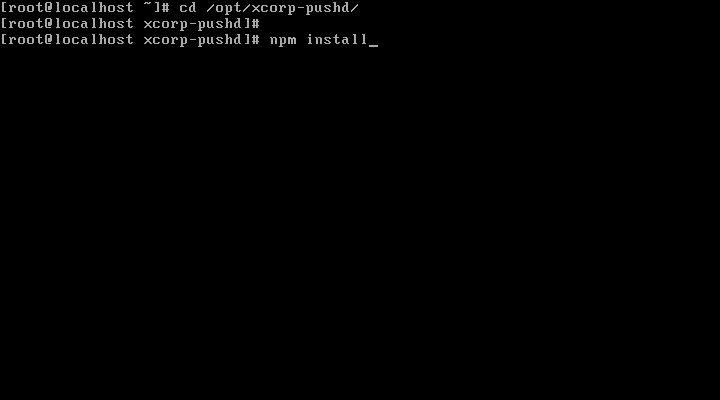
* 1. **Transferir Arquivo xcorp-pushd.tar.gz**

Transferir o arquivo xcorp-pushd.tar.gz para o diretório /root. Nele contém o conteúdo da aplicação chat. Executar o comando **# tar xzf xcorp-pushd.tar.gz -C /opt**. Verificar os arquivos com o comando **# ls /opt/xcorp-pushd.**

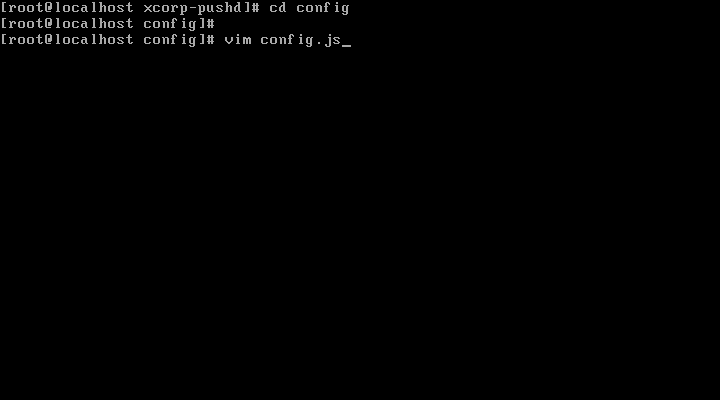


* 1. **Entrar no Diretório /opt/xcorp-pushd** utilizando o comando.

**# cd /opt/xcorp-pushd**. Executar o comando **# npm install**.



* 1. **Entrar no Diretório config** através do comando. **# cd config**, editar o arquivo config.js, com o comando **# vim config.js**.



* 1. **Ajustar Configurações de Arquivo**

Ajustar as configurações do arquivo para ficar conforme os itens abaixo:

var GlobalServer = {

serverPort: 50153,

serverPortPHP: 50154,

phpPort: 80,

basePath: '',

serverIp: 'conexao.sebrae.com.br',

notificationEnable: true,

chatEnable: true,

emailEnable: false,

enableWorkspaceList: false,

enableDepartmentList: false,

enableMixContacts: true,

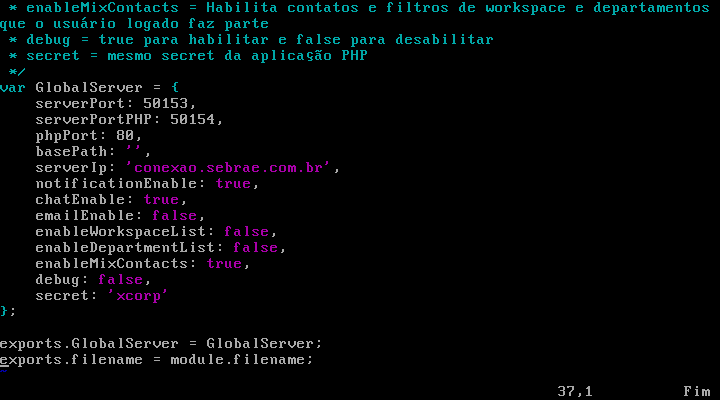
debug: false,

secret: 'xcorp'

};

exports.GlobalServer = GlobalServer;

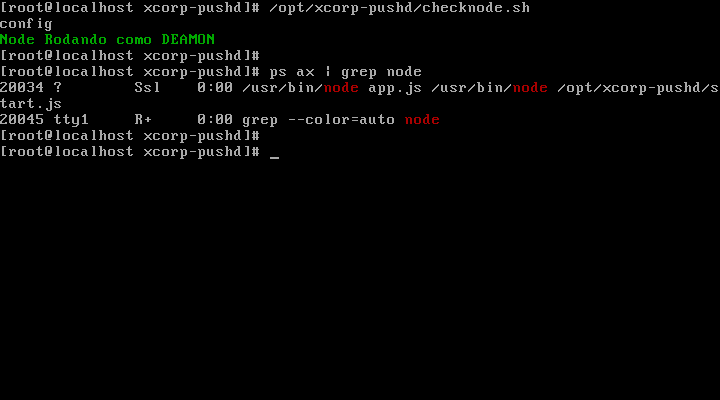
exports.filename = module.filename;



* 1. **Executar Comando**

**# /opt/xcorp-pushd/checknode.sh** para iniciar o NodeJS.

Verificar se o processo está ativo, através do comando: **# ps ax | grep node.**



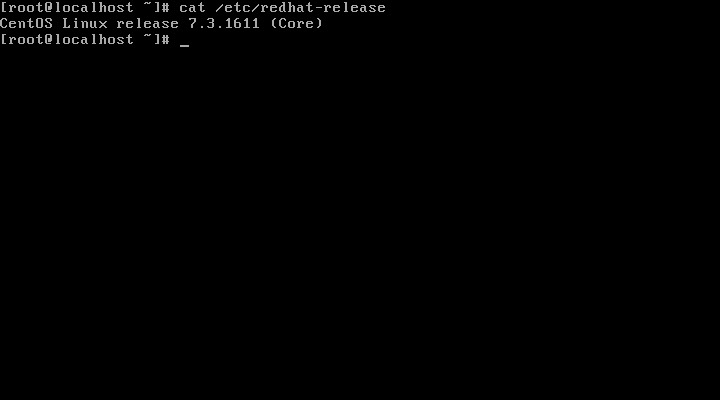
# PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO DE SOFTWARE (Reunião Virtual)

O procedimento deve ser executado no servidor de Reunião Virtual:

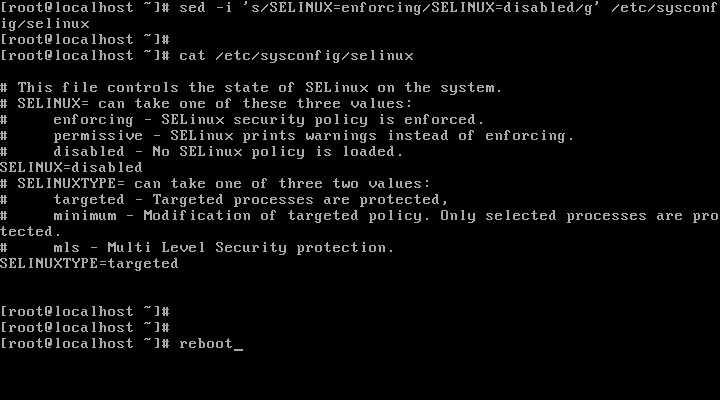
* 1. **Verificação do Sistema Operacional**

Confirmar se está instalado o CentOS Linux 7.3, através do comando:

**# cat /etc/redhat-release**:

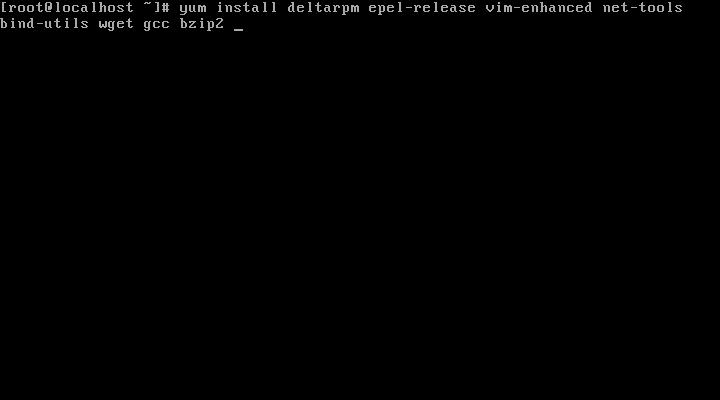


* 1. Desabilitar o SELINUX, através do comando. **# sed -i 's/SELINUX=enforcing/SELINUX=disabled/g' /etc/sysconfig/selinux**. Confirmar se a alteração foi realizada através do comando **# cat /etc/sysconfig/selinux**. Reiniciar o servidor após a alteração.



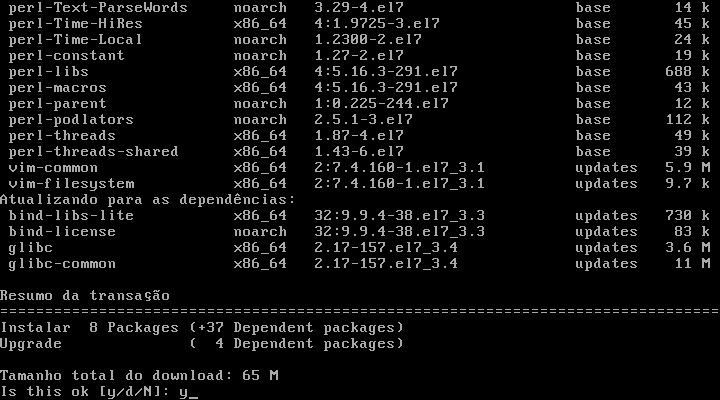
* 1. **Instalar Pacotes Essenciais**

Instalar pacotes essenciais para o funcionamento da aplicação. Utilizar o comando **# yum install deltarpm epel-release vim-enhanced net-tools bind-utils wget gcc bzip2**



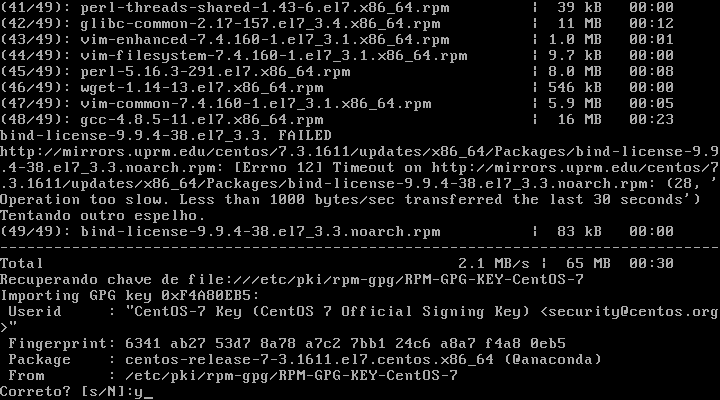
* 1. **Responder Para Iniciar o Download**

Responder **“y”** para iniciar o *download* e instalação dos pacotes.



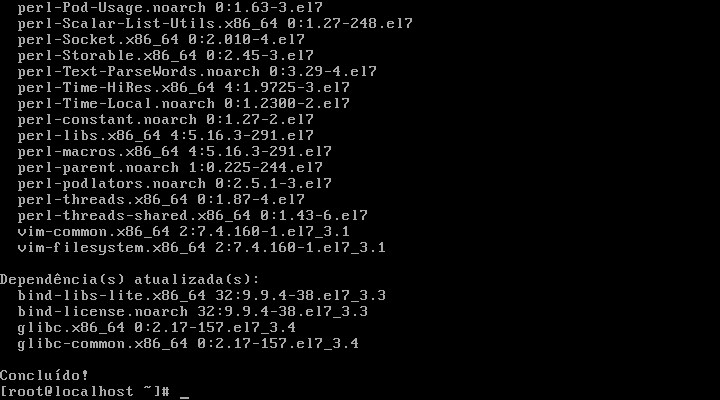
* 1. **Responder Para Iniciar o Download**

Responder **“y”** para confirmar a chave de criptografia do repositório de pacotes do CentOS.



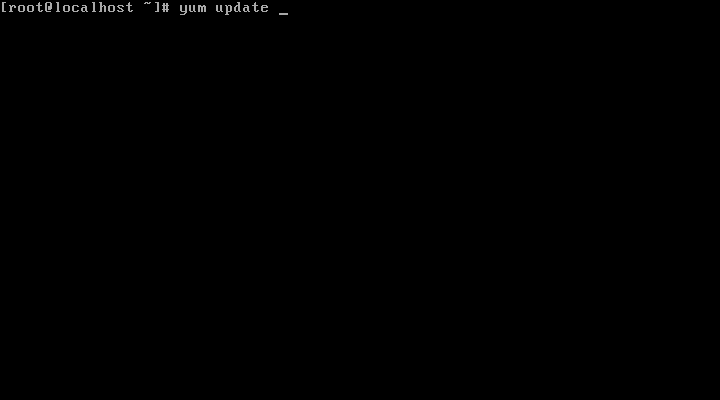
* 1. **Confirmar Instalação de Pacotes**.

Confirmar a conclusão da instalação dos pacotes.



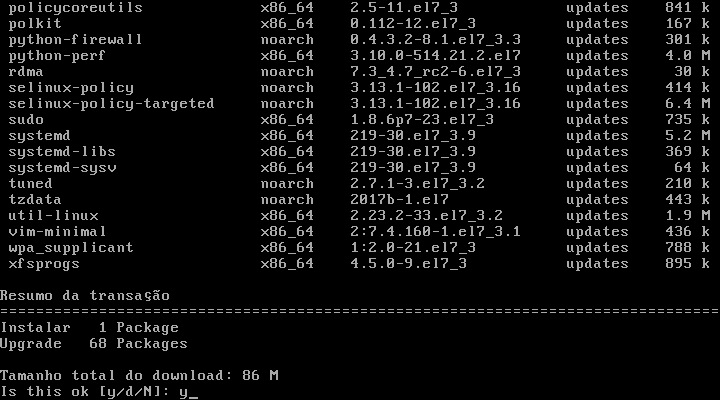
* 1. **Realizar Update dos Pacotes**

Realizar o *update* dos pacotes através do comando: **# yum update**.



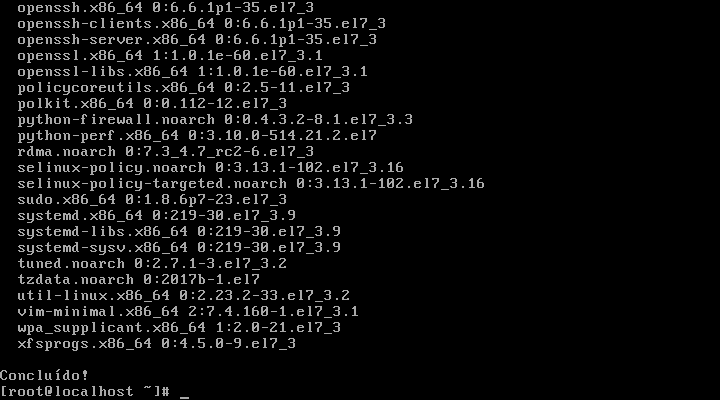
* 1. **Responder Para Iniciar o Download**

Responder **“y”** para iniciar o *download* e instalação dos pacotes.



* 1. **Confirmar Atualização dos Pacotes**

Confirmar a conclusão da atualização dos pacotes da distribuição.



* 1. **Executar a Instalação do Docker CE**

Executar a instalação do Docker CE, utilizado para rodar o Container do software BigBlueButton, responsável por provê o Reunião Virtual:

**# yum -y install yum-utils wget epel-release sysstat \**

**&& yum-config-manager --add-repo https://download.docker.com/linux/centos/docker-ce.repo \**

**&& yum makecache fast \**

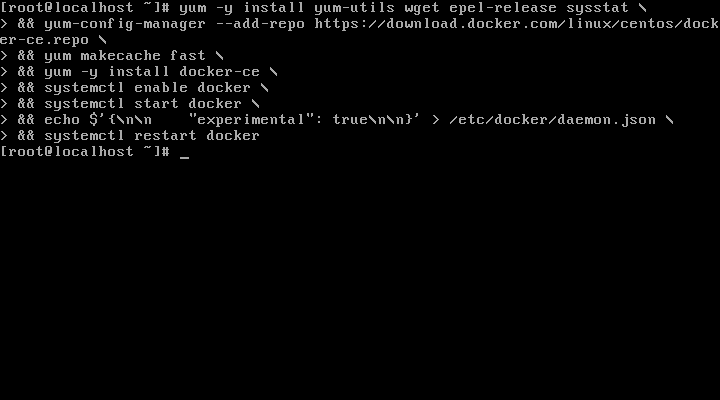
**&& yum -y install docker-ce \**

**&& systemctl enable docker \**

**&& systemctl start docker \**

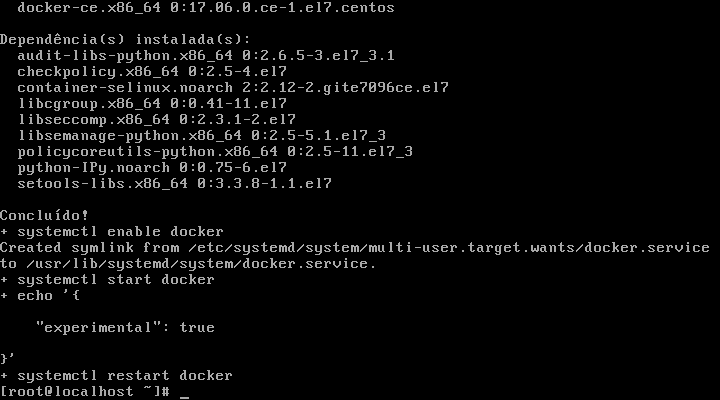
**&& echo $'{\n\n "experimental": true\n\n}' > /etc/docker/daemon.json \**

**&& systemctl restart Docker**



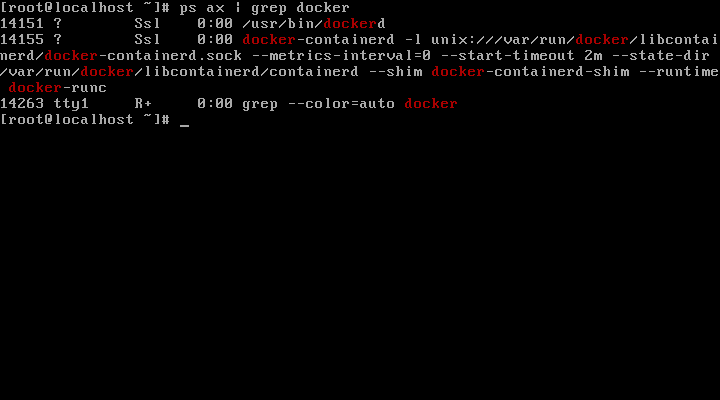
* 1. **Confirmar Instalação do Docker**

Confirmar a finalização da instalação do Docker e a ativação/inicialização do serviço.



* 1. **Verificar o Processo do Docker**

Verificar se o processo do Docker está ativo, utilizando o comando: **# ps ax | grep docker**.



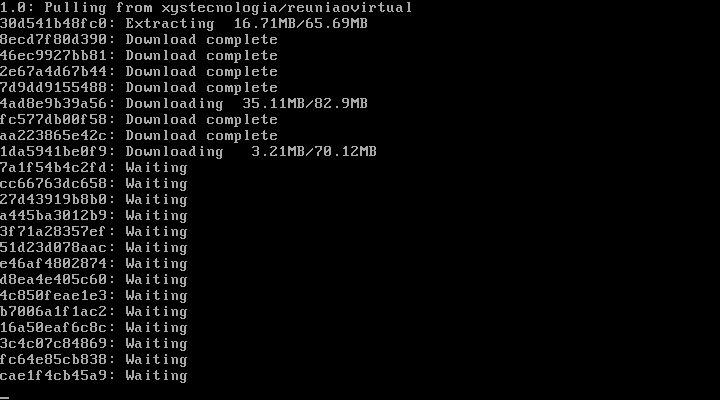
* 1. **Executar Comando**

Executar o comando: **# docker pull xystecnologia/reuniavirtual:1.0**, para baixar a imagem do Reunião Virtual.

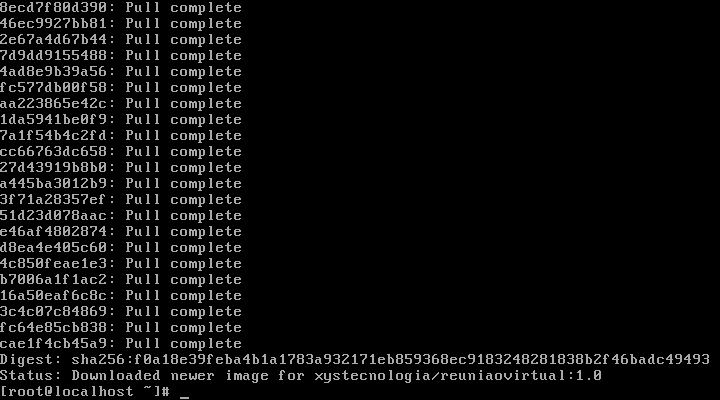


* 1. **Aguardar Conclusão do Download**.

Aguardar a conclusão do *download* e extração da imagem.



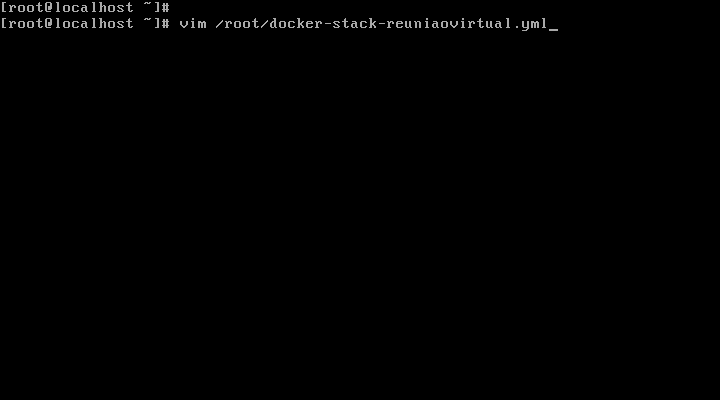
* 1. **Confirmar o Download da Imagem**



* 1. **Criar Arquivo**

Criar o arquivo /root/docker-stack-reuniaovirtual.yml, através do comando:

**# vim /root/docker-stack-reuniaovirtual.yml**.



* 1. **Adicionar Conteúdo**

Adicionar o seguinte conteúdo no arquivo, respeitando a indentação:

version: "3"

services:

bbb:

image: xystecnologia/reuniaovirtual:1.0

deploy:

mode: replicated

replicas: 1

resources:

limits:

memory: 7168M

restart\_policy:

condition: on-failure

delay: 5s

ports:

- "80:80"

- "9123:9123"

- "1935:1935"

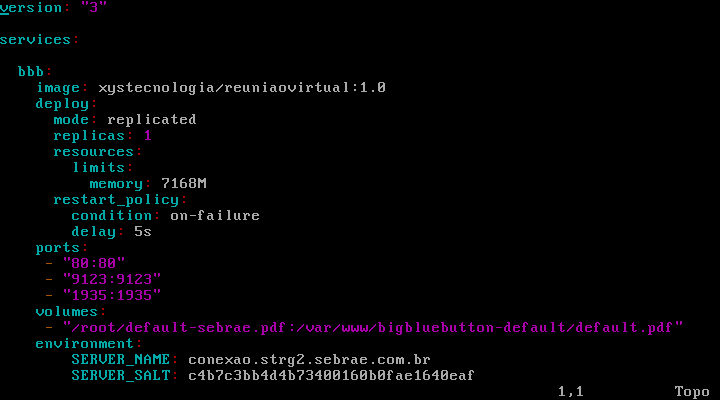
volumes:

- "/root/default-sebrae.pdf:/var/www/bigbluebutton-default/default.pdf"

environment:

SERVER\_NAME: conexao.strg2.sebrae.com.br

SERVER\_SALT: c4b7c3bb4d4b73400160b0fae1640eaf

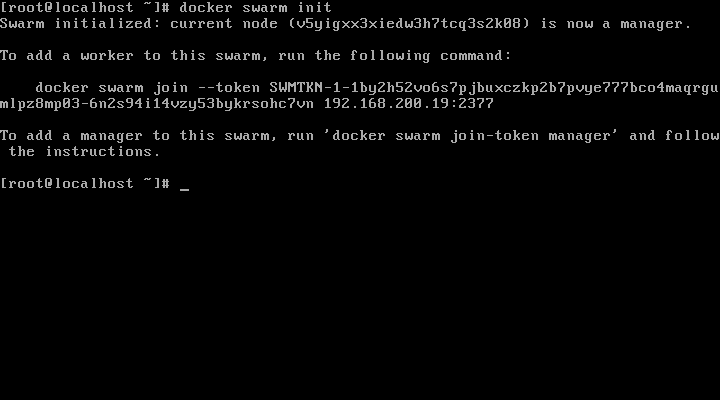


**Observação:**

É necessário que o arquivo /root/default-sebrae.pdf esteja no servidor antes da execução dos próximos passos. O pdf em questão pode ser uma página em branco.

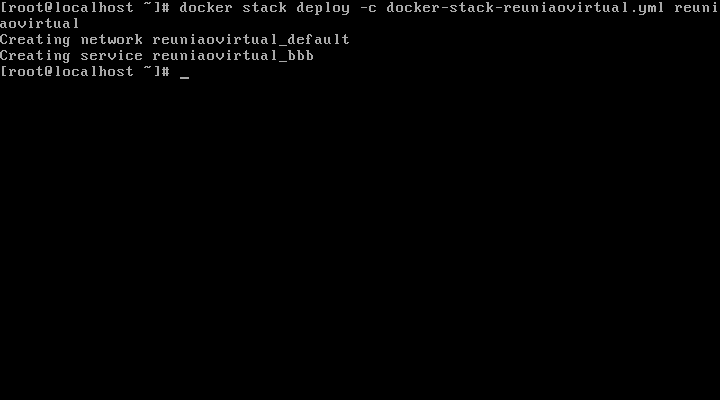
* 1. **Habilitar Modo Swarm no Docker**

Habilitar o modo Swarm no Docker, através do comando: **# docker swarm init**



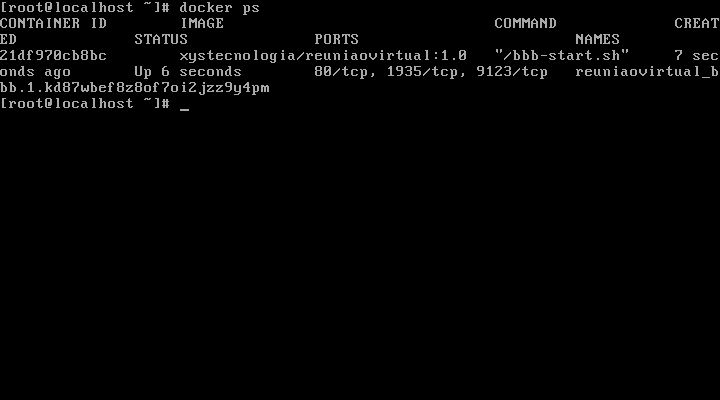
* 1. Executar o Comando: **# docker stack deploy -c docker-stack-reuniaovirtual.yml reuniaovirtual.**

O container será criado, com as configurações necessárias.



* 1. **Confirmar Container Ativo**

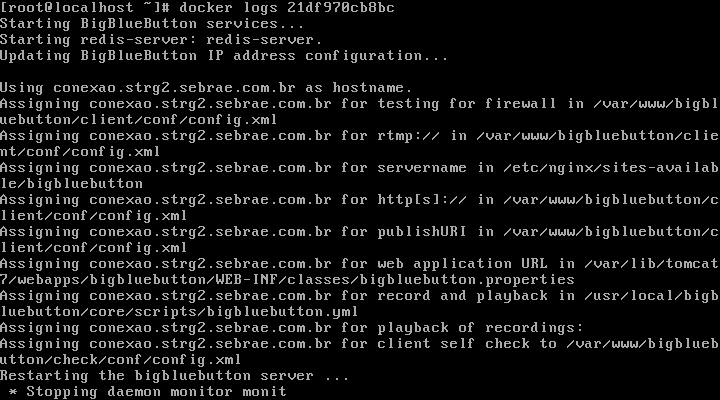
Confirmar que o container está ativo com o comando: **# docker ps**.



* 1. **Verificar Logs de Inicialização do Container**

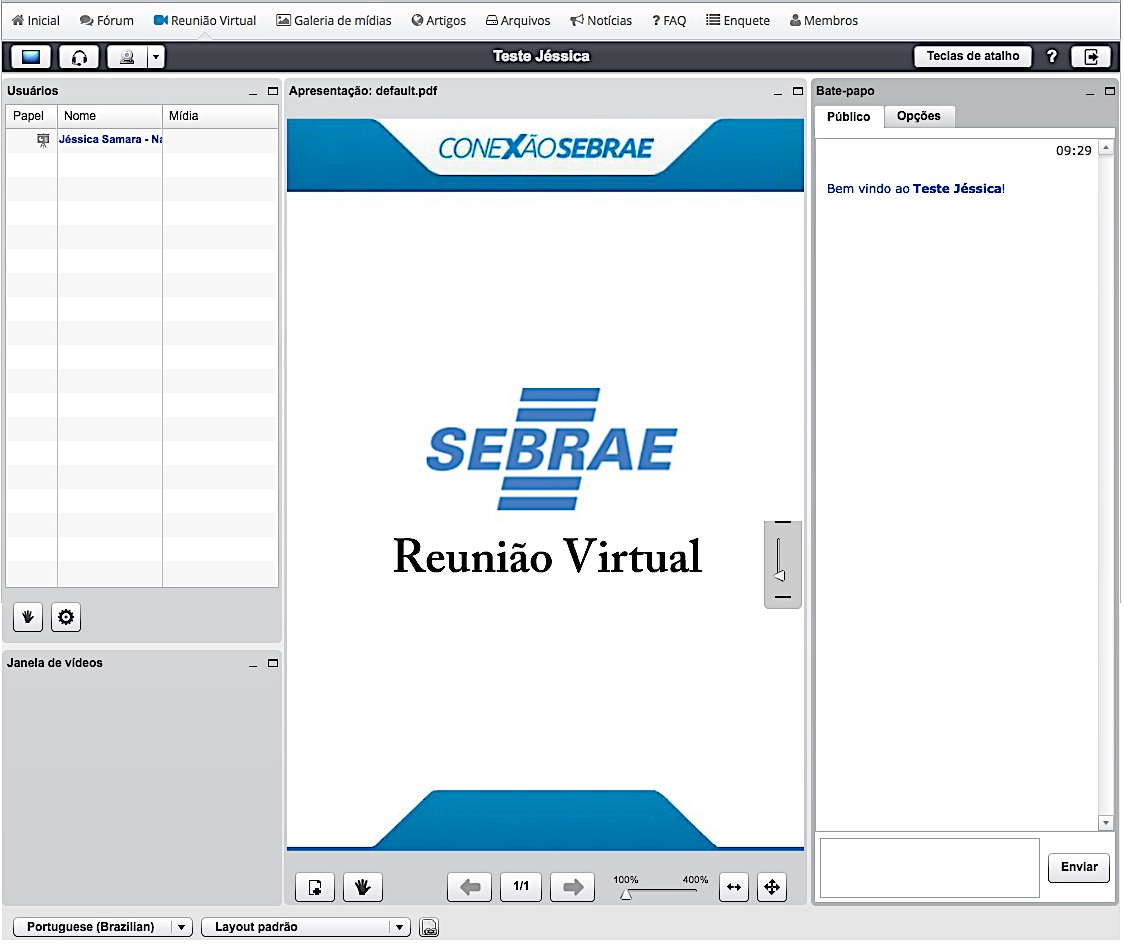
Para verificar os logs da inicialização do container, basta executar o comando:

**# docker logs ID\_DO\_CONTAINER** (obtido a partir do comando anterior).



* 1. Acessar Serviço Através da Biosfera:

Acessar uma Comunidade – Reunião Virtual



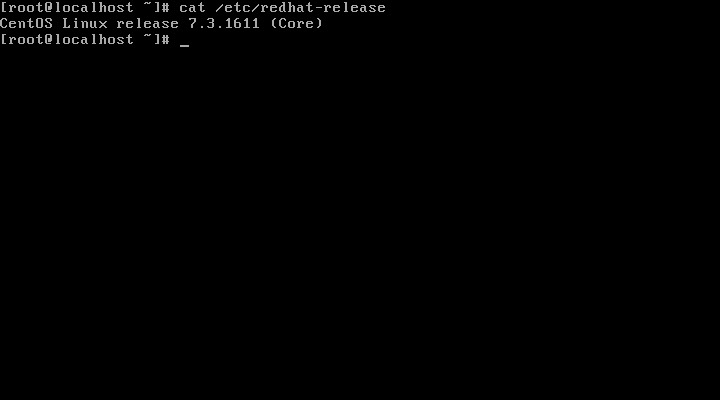
1. **PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO DO NFS.**

Procedimento para instalação de NFS para compartilhamento de arquivos dos usuários. Deve ser executado no servidor que contém o disco que será compartilhando via NFS para os servidores de aplicação:

* 1. **Verificação do Sistema Operacional**

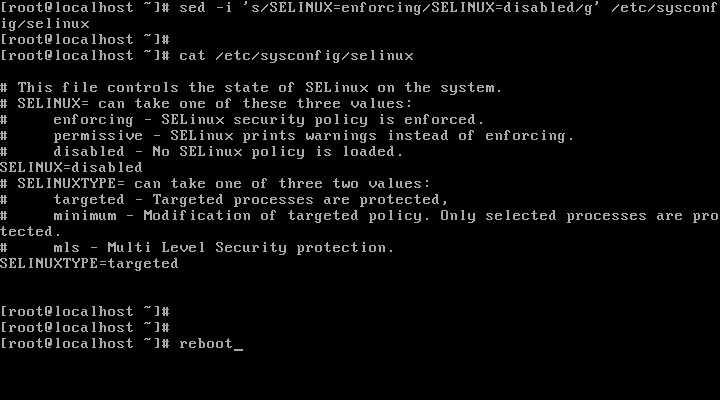
Confirmar se está instalado o CentOS Linux 7.3, através do comando:

**# cat /etc/redhat-release**:



* 1. Desabilitar o SELINUX, através do comando **# sed -i 's/SELINUX=enforcing/SELINUX=disabled/g' /etc/sysconfig/selinux**. Confirmar se a alteração foi realizada através do comando **# cat /etc/sysconfig/selinux**.

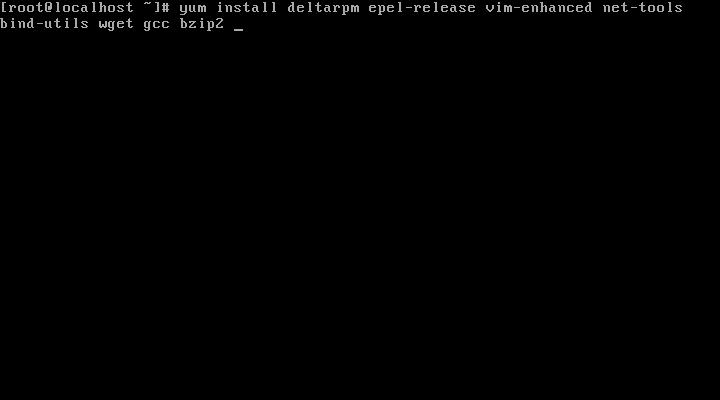
Reiniciar o servidor após a alteração.



* 1. **Instalar Pacotes Essenciais**

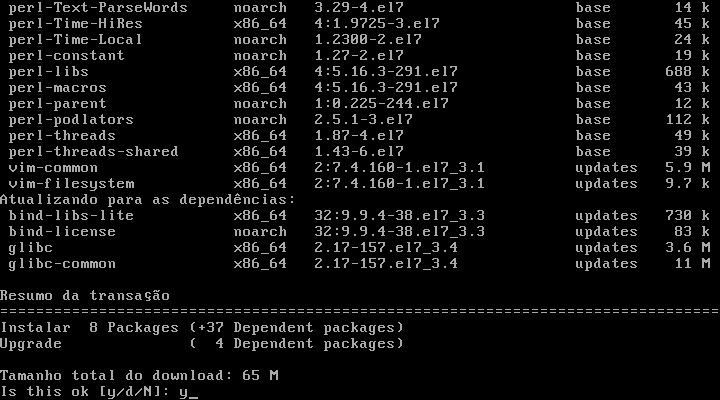
Instalar pacotes essenciais para o funcionamento da aplicação. Utilizar o comando:

**# yum install deltarpm epel-release vim-enhanced net-tools bind-utils wget bzip2**



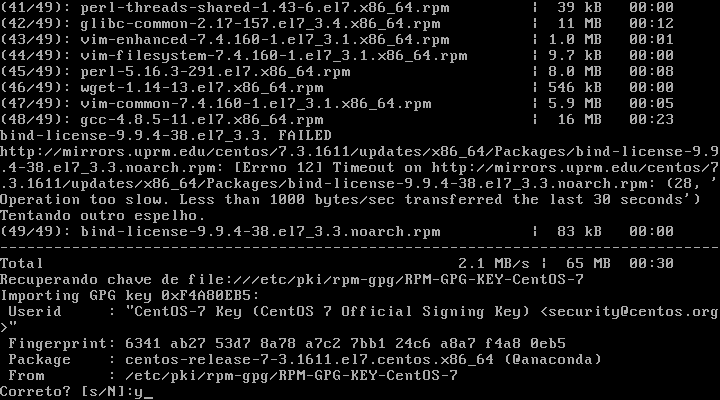
* 1. **Responder Para Iniciar Download**

Responder **“y”** para iniciar o download e instalação dos pacotes.



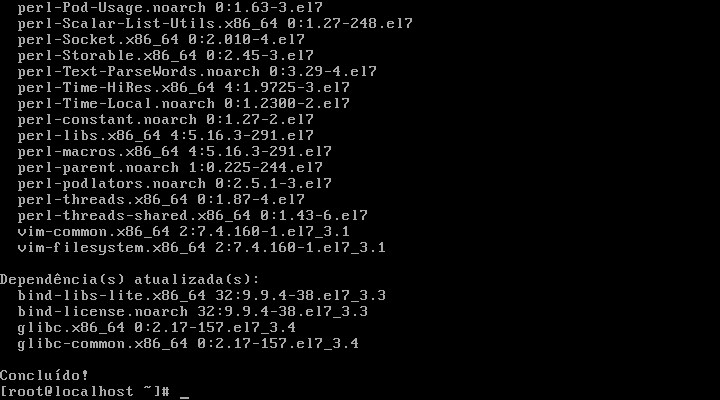
* 1. **Responder Para Iniciar Download**

Responder **“y”** para confirmar a chave de criptografia do repositório de pacotes do CentOS.



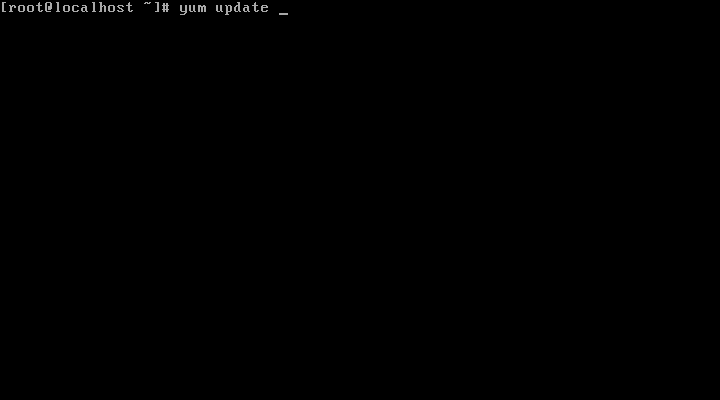
* 1. **Confirmar Instalação dos Pacotes**

Confirmar a conclusão da instalação dos pacotes.



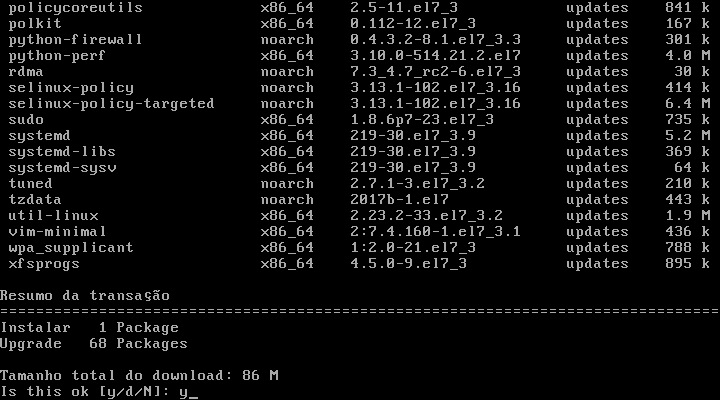
* 1. **Realizar Update dos Pacotes**

Realizar o update dos pacotes através do comando **# yum update**.



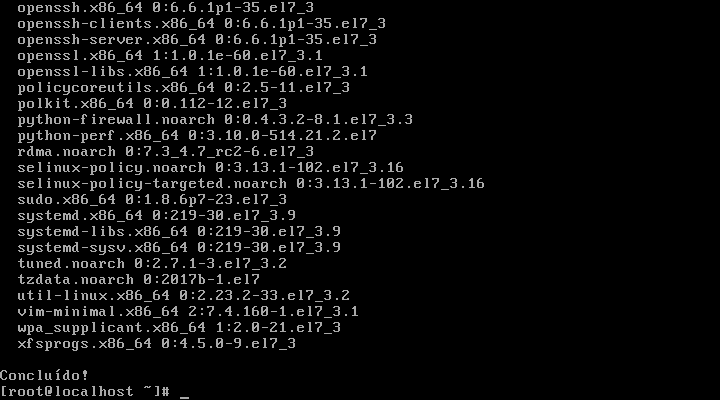
* 1. **Responder Para Iniciar Download**

Responder **“y”** para iniciar o download e instalação dos pacotes.



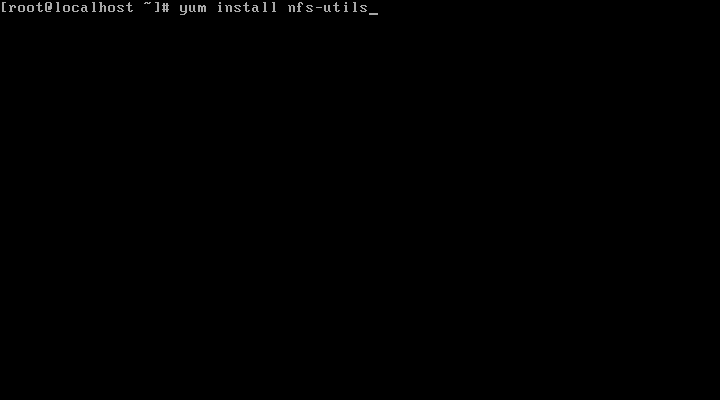
* 1. **Confirmar Atualização dos Pacotes**

Confirmar a conclusão da atualização dos pacotes da distribuição.



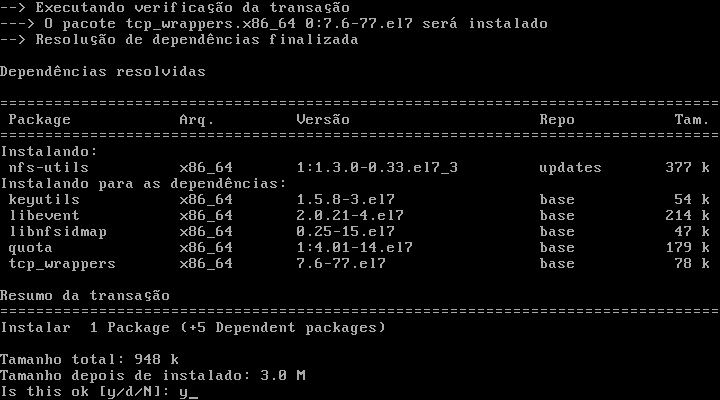
* 1. **Executar Instalação do Pacote nfs-utils**

Executar a instalação do pacote nfs-utils através do comando # **yum install nfs-utils**.



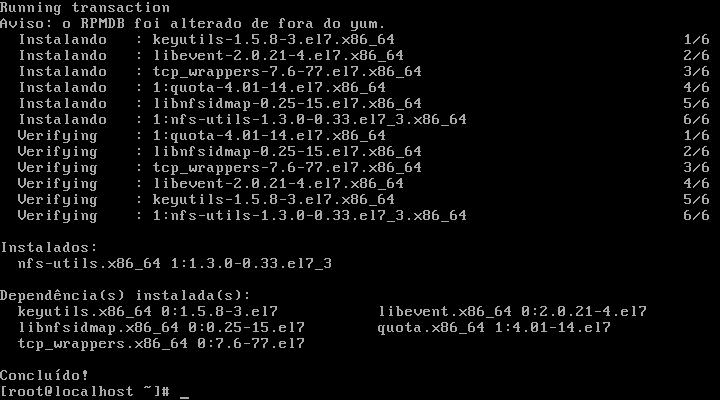
* 1. **Responder Para Iniciar Download**

Responder **“y”** para iniciar o download e instalação dos pacotes.



* 1. **Confirmar Instalação dos Pacotes**

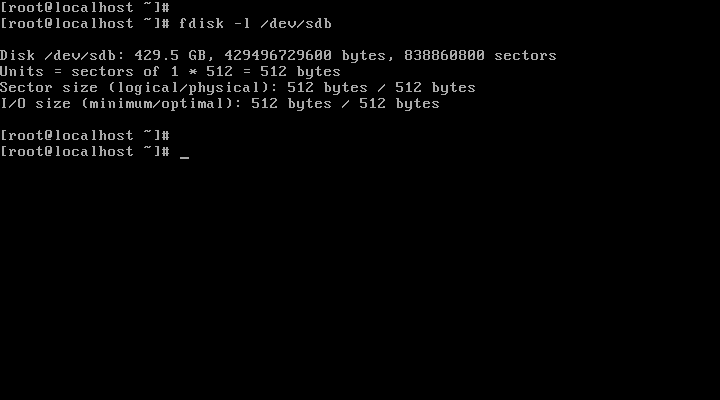
Confirmar a conclusão da instalação dos pacotes.



* 1. **Verificar Disco Disponível**

Verificar se o disco de 400GB está disponível utilizando o comando:

# **fdisk -l /dev/sdb** (o device sdb pode variar de nome, ex: sdc, sdd,etc).



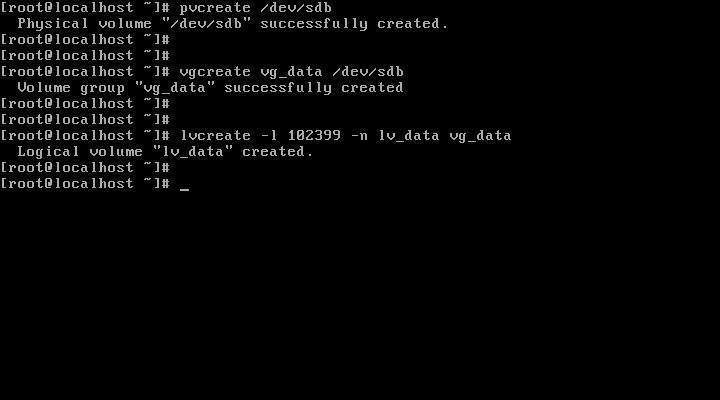
* 1. **Configurar Disco**

Configurar disco para utilizar LVM, usando os comandos:

Criar o volume físico: # pvcreate /dev/sdb

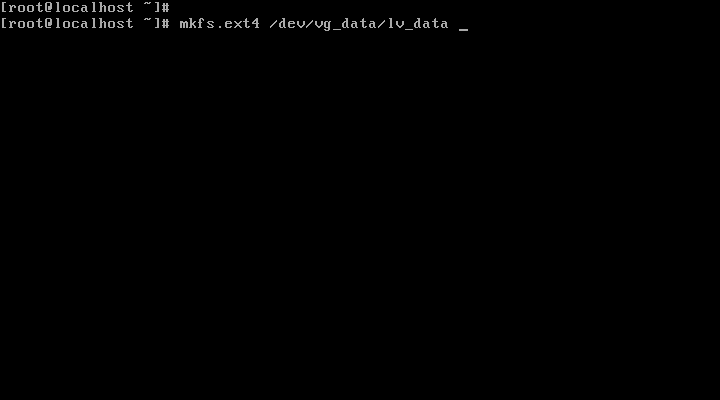
Criar o grupo do volume: # vgcreate vg\_data /dev/sdb

Criar o volume: # lvcreate -l 102399 –n lv\_data vg\_data

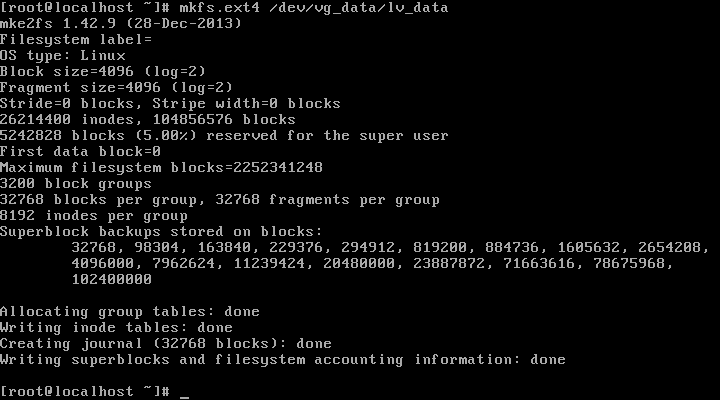


* 1. **Criar Sistemas de Arquivos**

Criar o sistema de arquivos com o comando: # **mkfs.ext4 /dev/vg\_data/lv\_data**.



* 1. **Aguardar a Conclusão da Criação do Sistema de Arquivos**



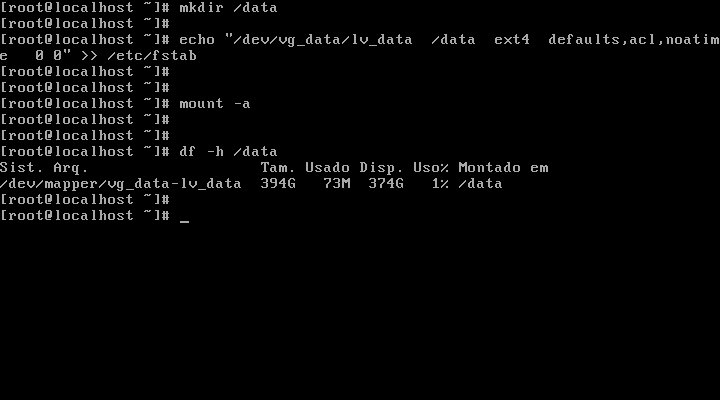
* 1. **Criar o Diretório**

/data: # **mkdir /data**. Adicionar uma nova entrada no arquivo /etc/fstab para a montagem automática do disco:

Adicionar entrada: # **echo “/dev/vg\_data/lv\_data /data ext4 defaults,acl,noatime 0 0” >> /etc/fstab**

Montar dispositivo: # **mount -a**

Verificar se o disco foi montando: # **df -h /data**



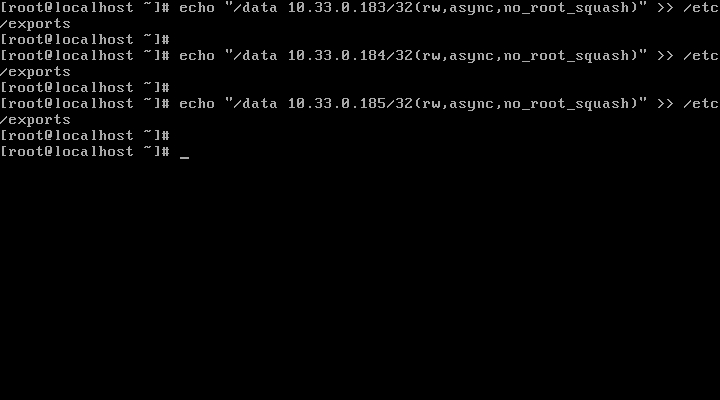
* 1. **Adicionar Endereços dos Servidores**

Adicionar os endereços dos servidores de aplicação no arquivo /etc/exports:

**# echo “/data 10.33.0.183/32(rw,async,no\_root\_squash)” >> /etc/exports**

**# echo “/data 10.33.0.184/32(rw,async,no\_root\_squash)” >> /etc/exports**

**# echo “/data 10.33.0.185/32(rw,async,no\_root\_squash)” >> /etc/exports**



* 1. **Habilitar Serviços Pelo Servidor NFS**

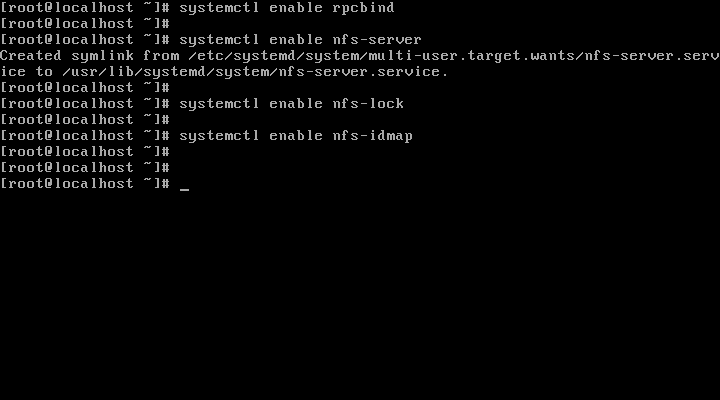
Habilitar os serviços necessários pelo servidor NFS para carregarem na inicialização do sistema operacional:

**# systemctl enable rpcbind**

**# systemctl enable nfs-server**

**# systemctl enable nfs-lock**

**# systemctl enable nfs-idmap**



* 1. **Iniciar Serviços Necessários**

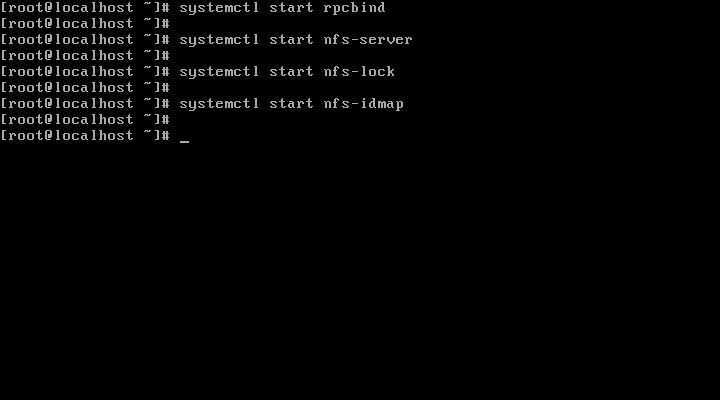
Iniciar os serviços necessários para o funcionamento do servidor NFS:

**# systemctl enable rpcbind**

**# systemctl enable nfs-server**

**# systemctl enable nfs-lock**

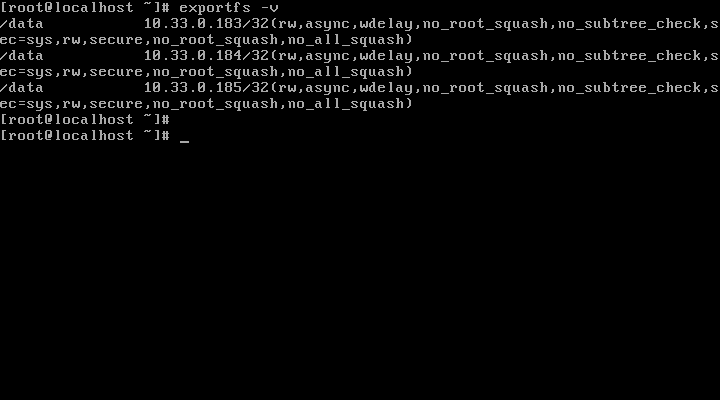
**# systemctl enable nfs-idmap**



* 1. **Verificar Compartilhamentos NFS**

Verificar se os compartilhamentos NFS estão disponíveis, utilizando o comando:

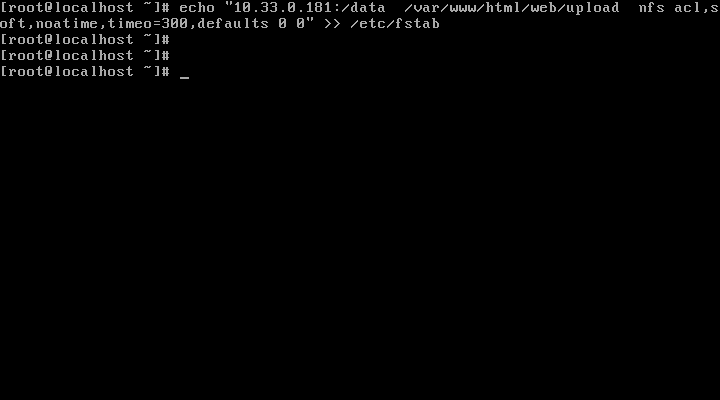
# **exportfs -v**.



* 1. **Adicionar Uma Nova Entrada**

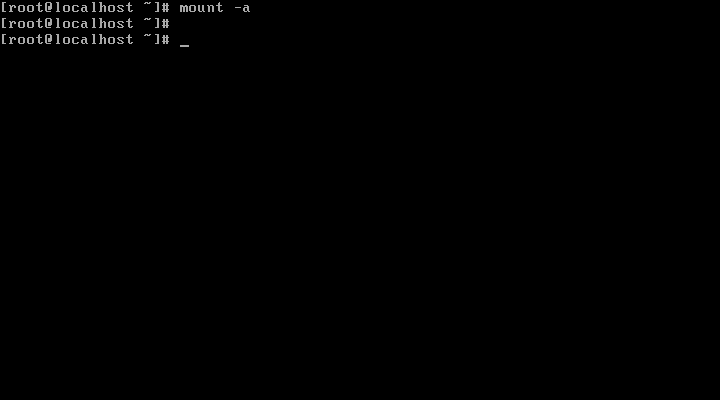
Adicionar uma nova entrada em cada um dos servidores de aplicação para montar o compartilhamento NFS:

**# echo “10.33.0.181:/data /var/www/html/web/upload nfs acl,soft,noatime,timeo=300,defaults 0 0” >> /etc/fstab**



* 1. **Executar Comando # mount –a**

Executar o comando # **mount -a** para montar o compartilhamento NFS.



* 1. **Verificar Disco**

Verificar se o disco foi montado usando o comando: # **df -h /data**.

