Cookbooks planteados:

1. Apache y PHP: configuración de un servidor con Apache y PHP para mostrar una página web básica.

2. MySQL: configuración de una base de datos MySQL con acceso a la interfaz de administración (phpMyAdmin)

3. Jenkins: configuración de Jenkins para automatizar tareas de CI/CD

Paso 1. Configuración del Vagrantfile.

> vagrant init

Paso 2. Estructura de los Cookbooks.

> mkdir cookbooks

cd cookbooks

chef generate cookbook apache\_php

chef generate cookbook mysql\_server

chef generate cookbook jenkins

Paso 3. Cookbook de Apache y PHP

Receta de Apache:

Dentro del cookbook de apache\_php previamente generado crear recipes/apache.rb y agregar el siguiente contenido para poder tener el servidor de apache listo.

# Instala Apache

package 'apache2' do

    action :install

end

# Habilita y levanta el servicio de Apache

service 'apache2' do

    action [:enable, :start]

end

# Opcional: Elimina el index.html predeterminado

file '/var/www/html/index.html' do

    action :delete

end

Del mismo modo crear la receta para php (recipes/php.rb):

# Instala PHP y el módulo Apache para interpretar PHP

package 'php' do

  action :install

end

package 'libapache2-mod-php' do

  action :install

end

# Reinicia Apache para reconocer PHP

service 'apache2' do

  action :restart

end

# Crea un index.php de prueba

file '/var/www/html/index.php' do

  content '<?php phpinfo(); ?>'

  action :create

end

Actualizamos el archivo metadata.rb para poder especificar más información con respecto a este cookbook.

name 'apache\_php'

maintainer 'The Authors'

maintainer\_email 'you@example.com'

license 'All Rights Reserved'

description 'Instala y configura Apache y PHP'

long\_description 'Installs/Configures apache\_php'

version '0.1.0'

chef\_version '>= 14.0'

Debido a que quisimos modularizar nuestro cookbook entonces por eso tendremos que incluir nuestras recetas dentro de la receta default.rb:

include\_recipe 'apache\_php::apache'

include\_recipe 'apache\_php::php'

Paso 4. Cookbook de MySQL

Receta de MySQL:

Dentro del cookbook de mysql\_server previamente generado crear recipes/mysql.rb y agregar el siguiente contenido para mysql instalado.

# Instala MySQL Server

package 'mysql-server' do

    action :install

end

# Activa el servicio

service 'mysql' do

    action [:enable, :start]

end

# Ajustamos la configuración para escuchar en 0.0.0.0

cookbook\_file '/etc/mysql/mysql.conf.d/mysqld.cnf' do

    source 'mysqld.cnf'

    owner 'root'

    group 'root'

    mode '0644'

    notifies :restart, 'service[mysql]', :immediately

end

# Crear el usuario remoto

execute 'create\_remote\_user' do

    command <<-EOF

        mysql -u root -e "CREATE USER IF NOT EXISTS 'myuser'@'%' IDENTIFIED BY 'mypassword';

                        GRANT ALL PRIVILEGES ON \*.\* TO 'myuser'@'%' WITH GRANT OPTION;

                        FLUSH PRIVILEGES;"

    EOF

    action :run

end

# Crear la base de datos

execute 'create\_db' do

    command 'mysql -u root -e "CREATE DATABASE IF NOT EXISTS mydatabase"'

    action :run

end

Modificar nuestro archivo de metadatos.

name 'mysql\_server'

maintainer 'The Authors'

maintainer\_email 'you@example.com'

license 'All Rights Reserved'

description 'Instala y configura MySQL'

long\_description 'Installs/Configures mysql\_server'

version '0.1.0'

chef\_version '>= 14.0'

Debido a que quisimos modularizar nuestro cookbook entonces por eso tendremos que incluir nuestra receta dentro de la receta default.rb:

include\_recipe 'mysql\_server::mysql'

Paso 5. Cookbook de Jenkins

En el caso de Jenkins debido a que solo necesitaremos una receta lo mantendremos todo dentro de default.rb dentro del cookbook jenkins previamente generado.

# Instalar Java (requerido por Jenkins)

package 'openjdk-11-jdk' do

    action :install

end

# Instalar dependencias básicas que Jenkins necesita

package 'net-tools' do

    action :install

end

# Descargar el paquete .deb de Jenkins (versión estable elegida 2.387.2)

remote\_file '/tmp/jenkins.deb' do

    source 'https://pkg.jenkins.io/debian-stable/binary/jenkins\_2.387.2\_all.deb'

    action :create

end

# Instalar Jenkins usando el archivo .deb

dpkg\_package 'jenkins' do

    source '/tmp/jenkins.deb'

    action :install

end

# Iniciar y habilitar Jenkins

service 'jenkins' do

    action [:enable, :start]

end

Actualizar nuestro archivo de metadatos.

name 'jenkins'

maintainer 'The Authors'

maintainer\_email 'you@example.com'

license 'All Rights Reserved'

description 'Instala y configura Jenkins'

long\_description 'Installs/Configures jenkins'

version '0.1.0'

chef\_version '>= 14.0'

Creación de tests:  
chef exec rspec spec