

Criando o ambiente para o Curso Avaliação Genômica por Single Step

A parte prática do curso será executada em ambiente Linux. Para aqueles que não utilizam Linux, elaboramos um passo-a-passo para a instalação de uma máquina virtual para que possam executar os programas em sua própria máquina.

Para aqueles que já trabalham em ambiente Linux ou Mac OS, há um arquivo compactado para testar os programas que serão utilizados durante o curso (vide Passo 5). Caso queiram instalar a máquina virtual, podem seguir os mesmos passos abaixo.

Passo 1: Instalar o VirtualBox e o Extension Pack

Acessar o site <https://www.virtualbox.org/> e clicar em Downloads:



ATENÇÃO: A versão do VirtualBox precisa ser anterior à 5.2 por motivo de compatibilidade com o software Vagrant

Na tela seguinte, desça até que apareça “VirtualBox older builds” e clique no link **VirtualBox older builds**:



VirtualBox

Download VirtualBox

Here, you will find links to VirtualBox binaries and its source code.

VirtualBox binaries

By downloading, you agree to the terms and conditions of the respective license.

If you're looking for the VirtualBox 5.1.30 packages, see [VirtualBox 5.1 builds](#). Co

VirtualBox older builds

The binaries in this section for VirtualBox before version 4.0 are all released under other packages are released under the terms of the GPL version 2. By downloading

- [VirtualBox older builds](#)

Clique na opção **VirtualBox 5.1**:



VirtualBox

Download VirtualBox (Old Builds)

- [VirtualBox 5.1](#) (no longer supported, maintenance)
- [VirtualBox 5.0](#) (no longer supported, support ended 2017/05)
- [VirtualBox 4.3](#) (no longer supported, support ended 2015/12)
- [VirtualBox 4.2](#) (no longer supported, support ended 2015/12)
- [VirtualBox 4.1](#) (no longer supported, support ended 2015/12)
- [VirtualBox 4.0](#) (no longer supported, support ended 2015/12)

Clique na opção que cita o sistema operacional do seu notebook. Sendo Windows, por exemplo, clique em **Windows hosts x86/AMD64**:



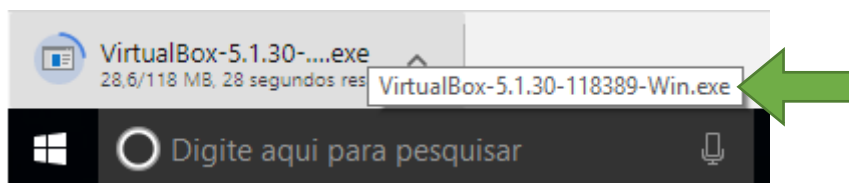
VirtualBox

Download VirtualBox (Old Builds): VirtualBox 5.1

The Extension Packs in this section are released under the [VirtualBox Personal Use and Evaluation License](#)

- [5.1 SDK \(5.1.30\)](#)
- **VirtualBox 5.1.30** (released September 14th 2017)
 - Windows hosts [x86/AMD64](#)
 - OS X hosts [Intel Macs](#)
 - Solaris and OpenSolaris hosts [AMD64](#)
 - Linux Hosts:

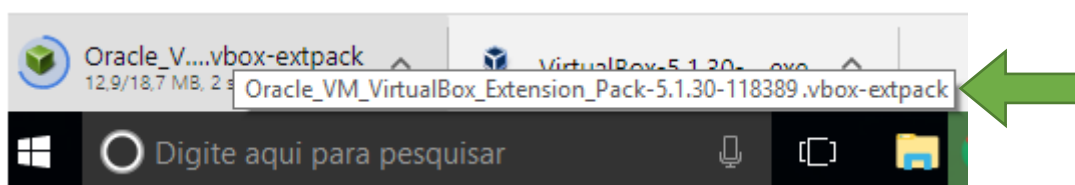
Aguarde o download do arquivo **VirtualBox-5.1.30-118389-Win.exe**. Tem cerca de 118 MB:



Agora é necessário baixar o **Extension Pack**. Nesta mesma tela, clique no link **Extension Pack All platforms**:



Aguarde o download do arquivo **Oracle_VM_VirtualBox_Extension_Pack-5.1.30-118389.vbox-extpack**. Tem cerca de 19 MB:



Instalar primeiro o VirtualBox. Não é necessário modificar nenhum parâmetro, apenas clique nos botões Next e prossiga a instalação. Caixas de diálogo abrirão pedindo permissão de instalação. Aceite e prossiga até finalizar.

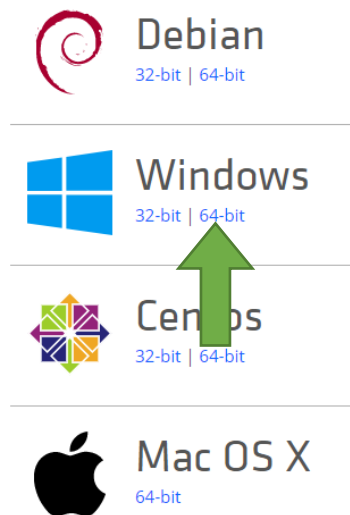
Encerrada a instalação do VirtualBox, instale o Extension Pack. Logo na primeira tela de instalação, aparece um termo de aceitação. Deslize a barra de rolagem vertical até o fim do texto para habilitar os botões de aceitação. Concorde e prossiga.

Passo 2: Instalar o Vagrant

Acessar o site <https://www.vagrantup.com/> e clicar em download:



Na tela seguinte, escolha qual sistema operacional do seu notebook, lembrando que deverá ser a opção de **64 bits**:



Se o seu ambiente de trabalho é o Windows, clique na opção **64-bit do Windows** e em seguida o arquivo **vagrant_2.0.0_x86_64.exe** começará a ser copiado para a sua máquina. Tem cerca de 232 MB.

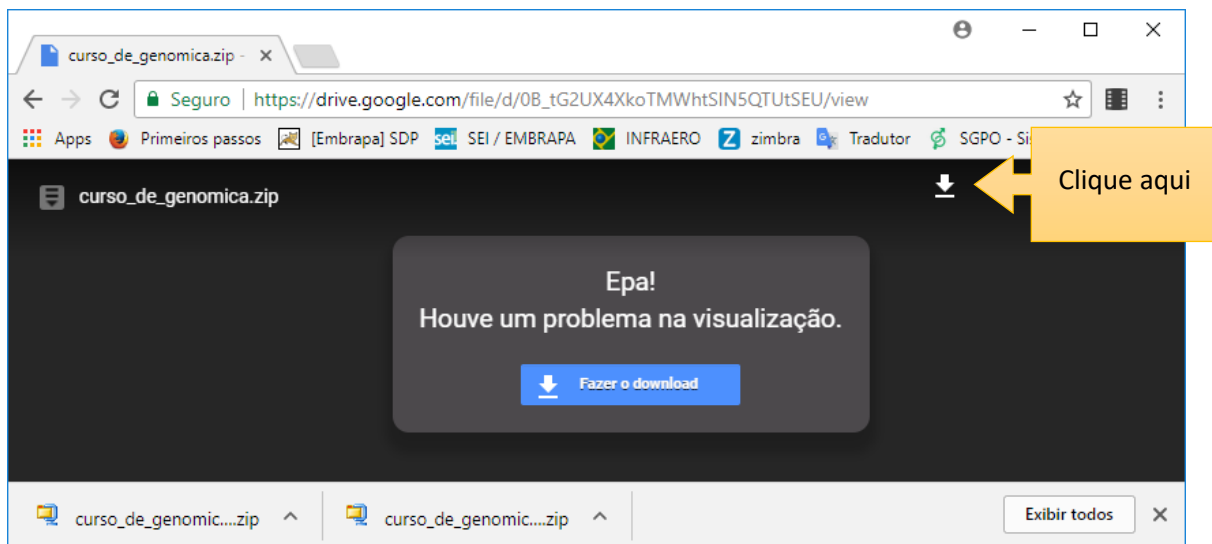
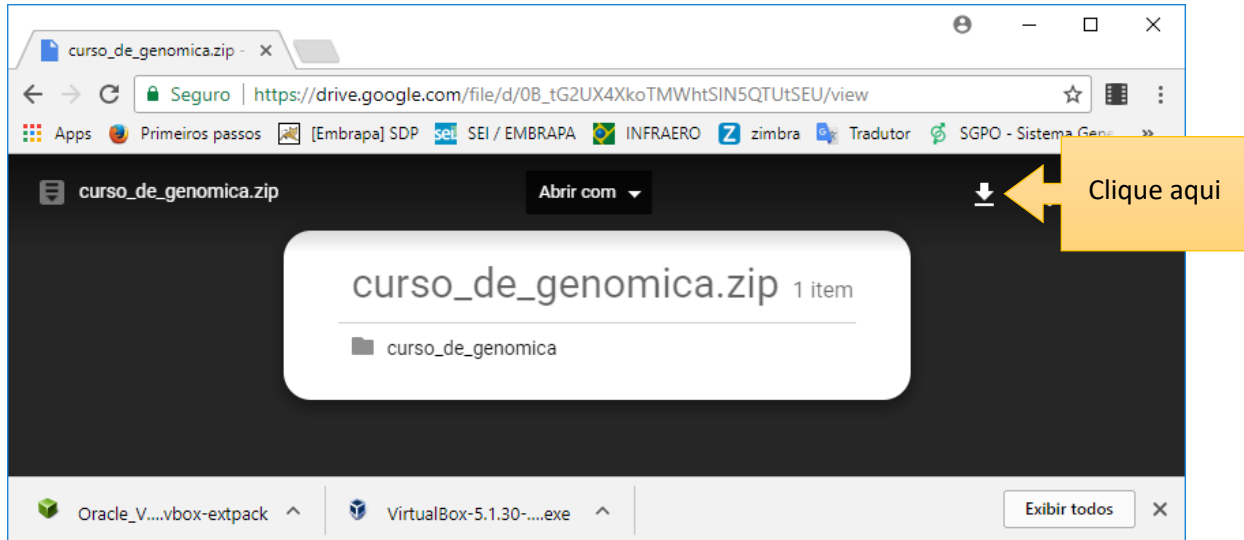
Instale o Vagrant e reinicie a máquina.

Passo 3: Configurar a máquina virtual para notebooks Windows

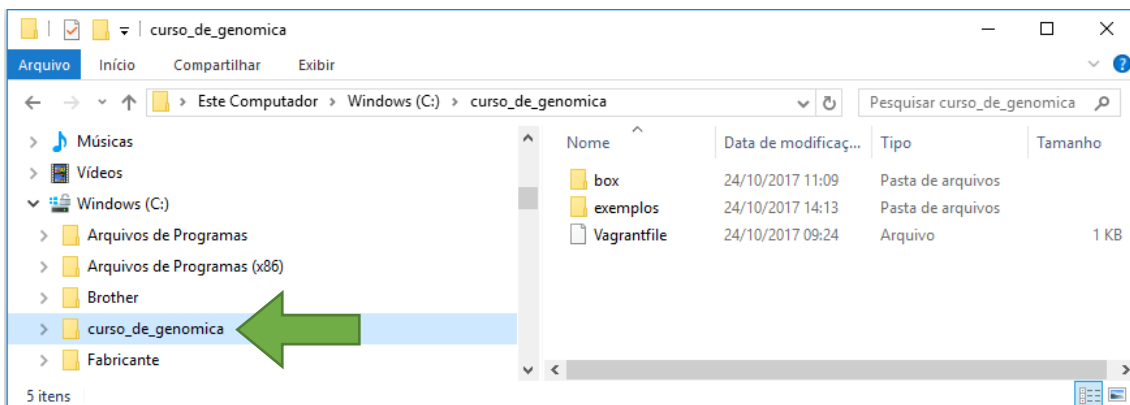
Baixe o arquivo compactado chamado curso_de_genomica.zip pelo seguinte link:

https://drive.google.com/file/d/0B_tG2UX4XkoTMWhtSIN5QTUtSEU/view?usp=sharing

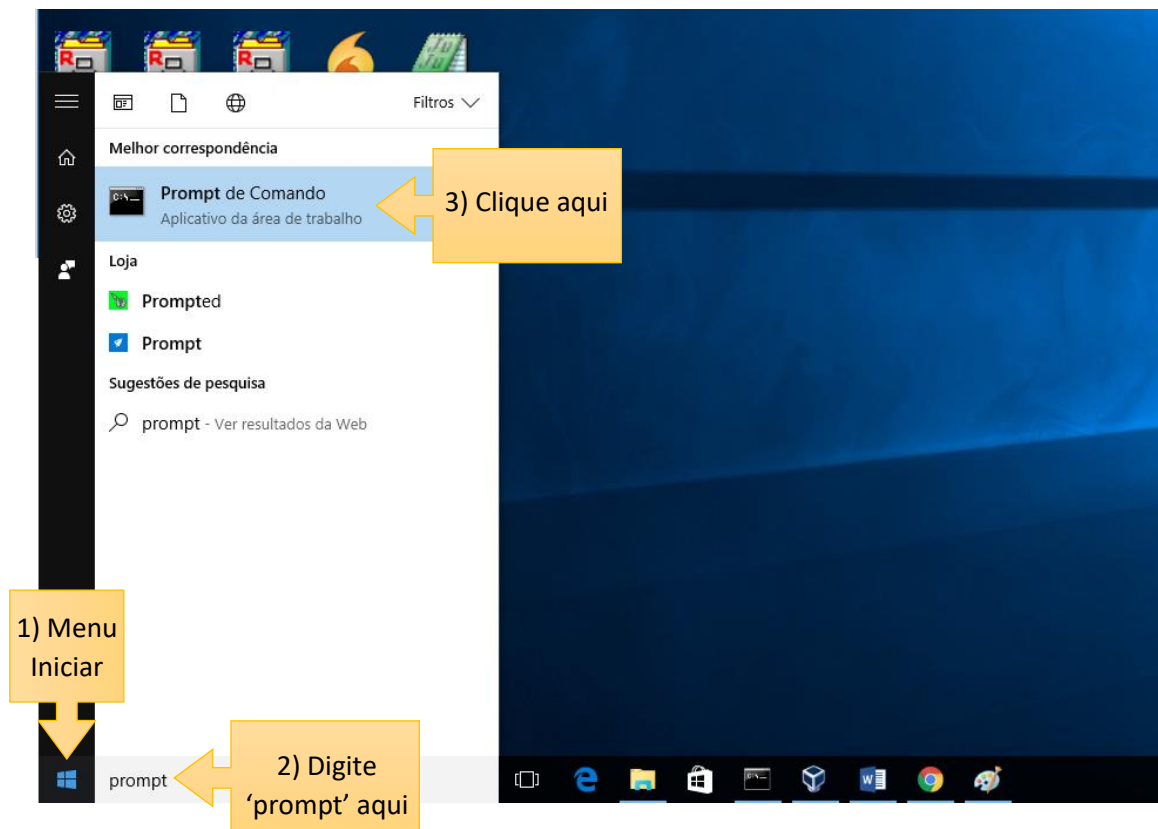
Uma das duas janelas abaixo abrirá:



Descompacte este arquivo de modo que ele fique na raiz do seu computador:



Vá no Menu Iniciar do Windows e localize o Prompt de Comando (digite prompt no localizador):



Provavelmente aparecerá algo como:

```
C:\> Prompt de Comando
Microsoft Windows [versão 10.0.10586]
(c) 2015 Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

C:\Users\andrea.gondo>
```

Digite: `cd\curso_de_genomica` e dê um enter para que fique assim:

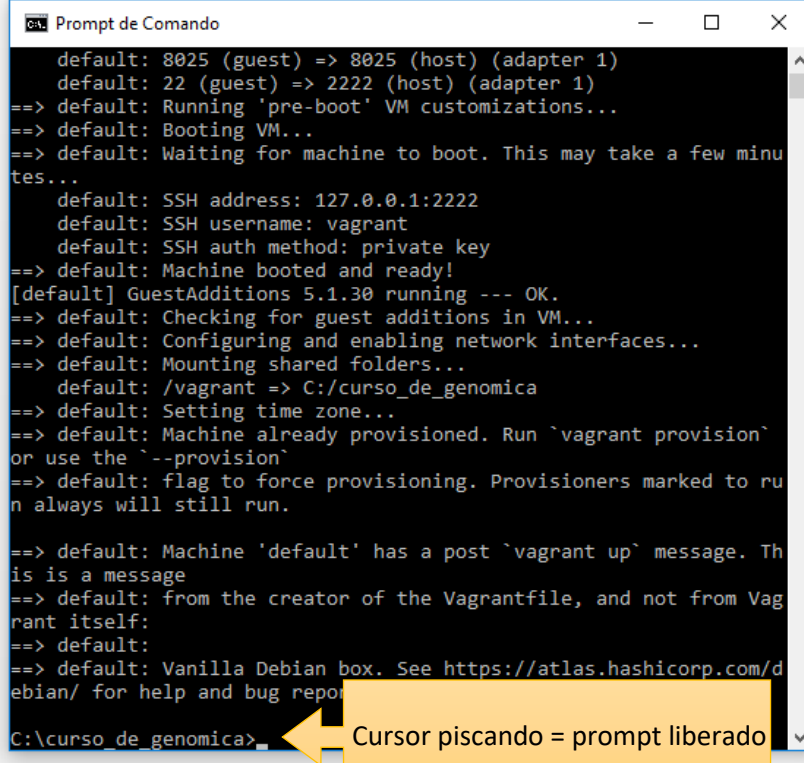
```
C:\> Prompt de Comando
Microsoft Windows [versão 10.0.10586]
(c) 2015 Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

C:\Users\andrea.gondo>cd\curso_de_genomica
C:\curso_de_genomica>
```

Digite: `vagrant up` (vagrant espaço up, depois dê um enter).

Aguarde. O primeiro acesso pode demorar um pouco. A máquina virtual será configurada para o ambiente Linux, distribuição Debian/Jessie64. Talvez abra uma janela do Windows Firewall. Permita o acesso.

Aguarde até que o prompt esteja liberado:



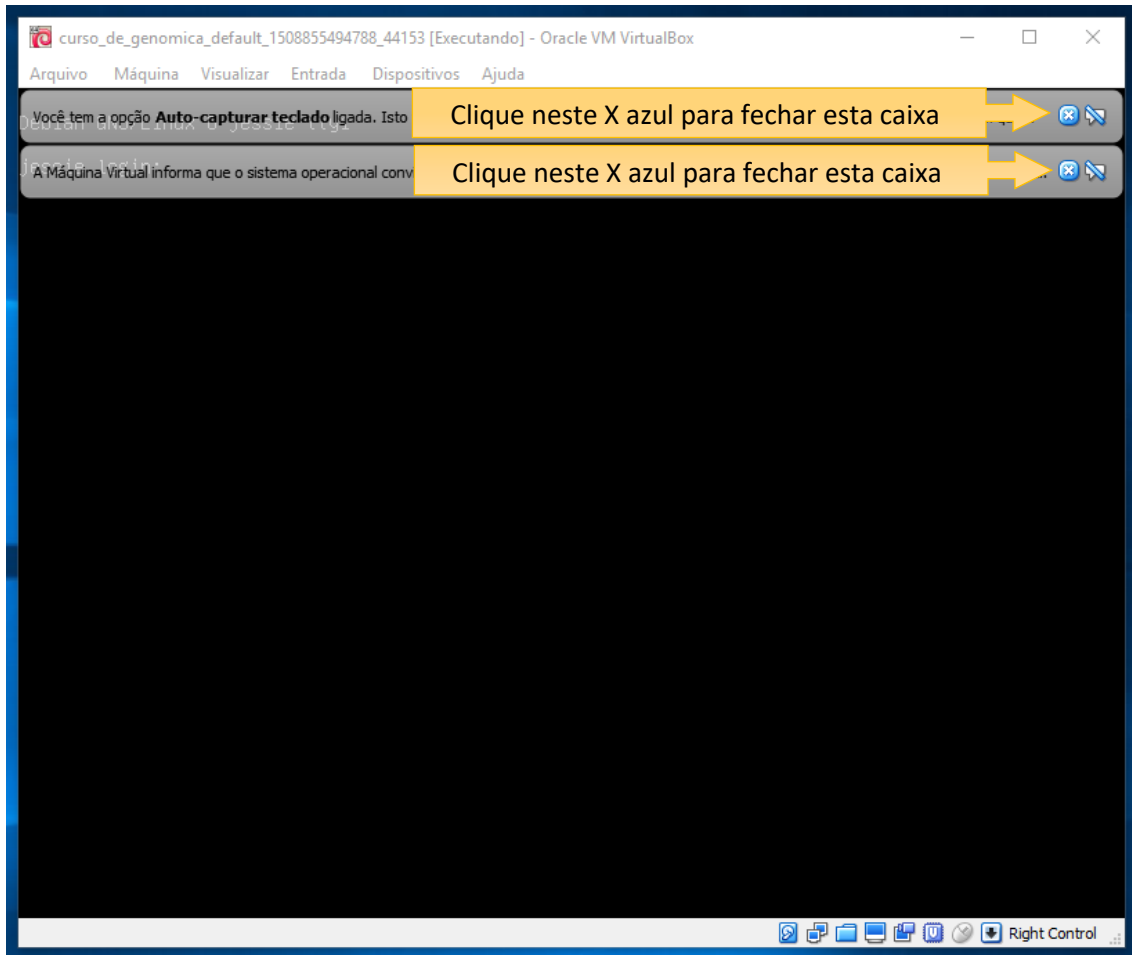
```
Prompt de Comando
default: 8025 (guest) => 8025 (host) (adapter 1)
default: 22 (guest) => 2222 (host) (adapter 1)
==> default: Running 'pre-boot' VM customizations...
==> default: Booting VM...
==> default: Waiting for machine to boot. This may take a few minutes...
default: SSH address: 127.0.0.1:2222
default: SSH username: vagrant
default: SSH auth method: private key
==> default: Machine booted and ready!
[default] GuestAdditions 5.1.30 running --- OK.
==> default: Checking for guest additions in VM...
==> default: Configuring and enabling network interfaces...
==> default: Mounting shared folders...
default: /vagrant => C:/curso_de_genomica
==> default: Setting time zone...
==> default: Machine already provisioned. Run `vagrant provision`
or use the `--provision`
==> default: flag to force provisioning. Provisioners marked to run
always will still run.

==> default: Machine 'default' has a post `vagrant up` message. This
is is a message
==> default: from the creator of the Vagrantfile, and not from Vagrant
itself:
==> default:
==> default: Vanilla Debian box. See https://atlas.hashicorp.com/debian/
for help and bug reports.

C:\curso_de_genomica>
```

Cursor piscando = prompt liberado

Uma janela do VirtualBox abrirá:



Na Barra de Tarefas aparecerá:

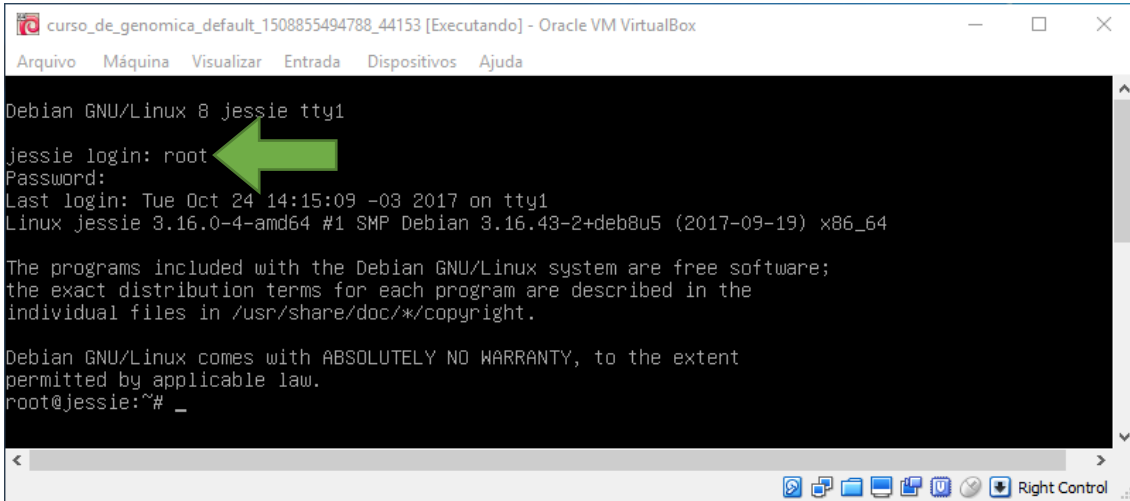


Na VirtualBox, entre com o usuário e senha:

jessie login: root

password: vagrant

Ficará assim:



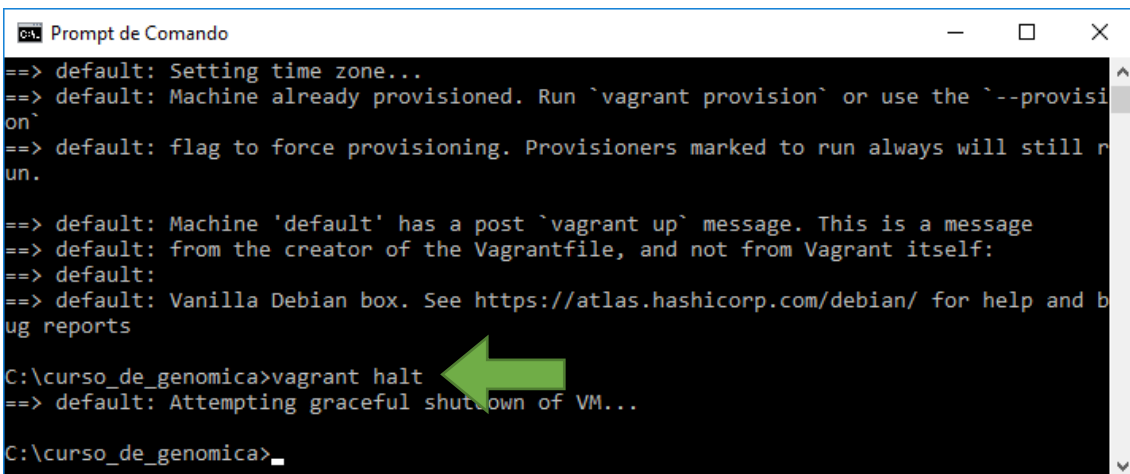
```
curso_de_genomica_default_1508855494788_44153 [Executando] - Oracle VM VirtualBox
Arquivo  Máquina  Visualizar  Entrada  Dispositivos  Ajuda
Debian GNU/Linux 8 jessie tty1
jessie login: root
Password:
Last login: Tue Oct 24 14:15:09 -03 2017 on tty1
Linux jessie 3.16.0-4-amd64 #1 SMP Debian 3.16.43-2+deb8u5 (2017-09-19) x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
root@jessie:~# _
```

Pronto! O ambiente está pronto para o curso. Só falta testar se os programas funcionam.

Para fechar a máquina virtual, no Prompt de Comando do Windows, digite: `vagrant halt`



```
Prompt de Comando
==> default: Setting time zone...
==> default: Machine already provisioned. Run `vagrant provision` or use the `--provisi
on`
==> default: flag to force provisioning. Provisioners marked to run always will still r
un.

==> default: Machine 'default' has a post `vagrant up` message. This is a message
==> default: from the creator of the Vagrantfile, and not from Vagrant itself:
==> default:
==> default: Vanilla Debian box. See https://atlas.hashicorp.com/debian/ for help and b
ug reports

C:\curso_de_genomica>vagrant halt
==> default: Attempting graceful shutdown of VM...

C:\curso_de_genomica>
```

Toda vez que for abrir a máquina virtual, no Prompt de Comando do Windows, digite: `vagrant up`. Para fechar, digite: `vagrant halt`.

Passo 4: Testando o ambiente

Na pasta C:\Curso_de_Genomica\exemplos estão alguns arquivos para testar o ambiente. Temos que acessar esta pasta pela VirtualBox. E esta pasta ficará compartilhada para os dois ambientes, Windows e Linux. Portanto, qualquer necessidade de copiar arquivos entre um e outro, basta utilizar esta pasta.

Baixe os arquivos blupf90 e renumf90:

<http://nce.ads.uga.edu/html/projects/programs/Linux/64bit/blupf90>

<http://nce.ads.uga.edu/html/projects/programs/Linux/64bit/renumf90>

Copie-os para a pasta C:\Curso_de_Genomica\exemplos.

Na VirtualBox, digite pwd. Deverá mostrar /root.

Digite: cd / (cd espaço /)

Digite: pwd de novo e deverá mostrar somente a barra /

Digite: cd vagrant/exemplos (cd espaço vagrant/exemplos)

Digite: ./renumf90

Digite o nome do arquivo de parâmetros: renum.par

Aguarde rodar e veja se alguma mensagem de erro ocorreu.

Digite: ./blupf90

Digite o nome do arquivo de parâmetros: renf90.par

Aguarde rodar e veja se alguma mensagem de erro ocorreu.

Se funcionou tudo, seu ambiente estará preparado para o curso.

Passo 5: Para aqueles que já utilizam Linux

Baixe o arquivo Teste_Curso_de_Genomica.zip pelo link abaixo e descompacte-o:

https://drive.google.com/file/d/0B_tG2UX4XkoTcUIJUEVhWUJfZnc/view?usp=sharing

Baixe os arquivos blupf90 e renumf90:

<http://nce.ads.uga.edu/html/projects/programs/Linux/64bit/blupf90>

<http://nce.ads.uga.edu/html/projects/programs/Linux/64bit/renumf90>

Digite: `./renumf90`

Digite o nome do arquivo de parâmetros: `renum.par`

Aguarde rodar e veja se alguma mensagem de erro ocorreu.

Digite: `./blupf90`

Digite o nome do arquivo de parâmetros: `renf90.par`

Aguarde rodar e veja se alguma mensagem de erro ocorreu.

Se funcionou tudo, seu ambiente estará preparado para o curso.