

UFRJ/ECO/Sistemas de Informacao - 2024\_2 - 12/08/2024 - VBox\_Linux\_InstalacaoInicial\_parte01

[https://pater.web.cip.com.br/SI2024/VBox\\_Linux\\_InstalacaoInicial\\_parte01.pdf](https://pater.web.cip.com.br/SI2024/VBox_Linux_InstalacaoInicial_parte01.pdf) (este arquivo)  
(formato texto: [https://pater.web.cip.com.br/SI2024/VBox\\_Linux\\_InstalacaoInicial\\_parte01.txt](https://pater.web.cip.com.br/SI2024/VBox_Linux_InstalacaoInicial_parte01.txt) )

Continua em [https://pater.web.cip.com.br/SI2024/VBox\\_Linux\\_InstalacaoInicial\\_parte02.pdf](https://pater.web.cip.com.br/SI2024/VBox_Linux_InstalacaoInicial_parte02.pdf)  
(formato texto: [https://pater.web.cip.com.br/SI2024/VBox\\_Linux\\_InstalacaoInicial\\_parte02.txt](https://pater.web.cip.com.br/SI2024/VBox_Linux_InstalacaoInicial_parte02.txt) )

Consulte tambem:

[https://pater.web.cip.com.br/SI2024/preparando\\_instalacao\\_virtualbox\\_e\\_linux.pdf](https://pater.web.cip.com.br/SI2024/preparando_instalacao_virtualbox_e_linux.pdf)  
(formato texto: [https://pater.web.cip.com.br/SI2024/preparando\\_instalacao\\_virtualbox\\_e\\_linux.txt](https://pater.web.cip.com.br/SI2024/preparando_instalacao_virtualbox_e_linux.txt) )

====HASHs e INDICACOES ADICIONAIS PARA A INSTALACAO DE UMA MAQUINA VIRTUAL LINUX - Parte 1====

#### COMPUTADOR

Conhecer algumas caracteristicas da nossa maquina permite, entre outras coisas, prever e tratar eventuais problemas de instalacao dos programas que vamos utilizar.

Que computador vamos usar? (desktop?, laptop?); que marca? (Sony, HP, Dell, Acer, Asus, etc.); que modelo (Vaio VPCY-, Pavilion G4, Inspiron 1564, etc.); que processador? (AMD, Intel, etc., 64bits, 32bits); quanto de memoria? (4GB, 8GB etc.); quanto de armazenamento permanente? (HD 250GB, 500GB, 1TB); que sistema operacional? (Windows, Mac, Linux), que versao/distribuicao (W2007, W8.1, Ubuntu 12.10, 64b/32b, etc.)?

VIRTUALBOX (user manual em <https://www.virtualbox.org/manual/> )

O Hipervisor (Monitor) VirtualBox permite implementar (simular) uma maquina virtual (um PC sem sistema operacional) como um processo (um programa em execucao) do sistema operacional nativo do seu computador. Uma vez criada a maquina virtual, voce pode instalar nela qualquer sistema operacional (Linux, Windows, OS X, DOS, etc.) que funcione em um PC comum.

Como uma maquina virtual simula um computador completo atraves de um programa comum, nao precisamos modificar o sistema operacional nativo do computador para dispor de um sistema operacional Gnu/Linux completo e funcional.

SISTEMA OPERACIONAL GNU/LINUX (ver <https://www.gnu.org/> e tambem <https://www.fsf.org> )

Com alguma distribuicao Gnu/Linux (Ubuntu, ou Debian, ou LinuxLite, etc.) instalada na maquina virtual que criamos no VirtualBox (ver acima), vamos trabalhar com

- . terminal de linha de comando
- . navegador e interface grafica (GUI)

executando comandos e controlando a maquina virtual para

- . coletar (baixar, copiar) dados
- . processar dados (arquivos, fluxos)
- . receber/transferir/armazenar dados
- . experimentar diferentes interfaces e modos de comunicacao
- . executar, compilar, modificar e escrever programas

Visite, para uma lista de distribuicoes linux livres:  
<http://www.gnu.org/distros/>

(Links verificados pela última vez em 27/02/2024)

COMO AS ATUALIZACOES DO VIRTUABOX SAO CONSTANTES (E RELATIVAMENTE FREQUENTES), CONSULTE PERIODICAMENTE OS ENDERECOS INDICADOS

\*\*\*\*\*NAO INSTALE NADA, APENAS BAIXE\*\*\*\*\*

=====baixando o VirtualBox=====

Va a pagina de downloads do VirtualBox e baixe o arquivo de instalacao correspondente ao seu sistema operacional.

<https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>

Se voce tem uma maquina Windows, baixe a versao para 'Windows hosts'

Para OS X (Mac) baixe a versao para 'OS X hosts'

Para computadores rodando certa distribuicao Linux, baixe a versao especifica para aquela distribuicao

[https://www.virtualbox.org/wiki/Linux\\_Downloads](https://www.virtualbox.org/wiki/Linux_Downloads)

\*\*\*\*\*NAO INSTALE NADA, APENAS BAIXE\*\*\*\*\*

=====baixando o ExtensionPack do VirtualBox=====

Agora baixe o 'Extension Pack' no link 'All supported platforms' para a versao que escolheu acima (nao instale nada, apenas baixe)

=====verificando os arquivos baixados=====

Note que na pagina de downloads do VirtualBox existe um link 'SHA256 checksums' com hashes (assinaturas) dos arquivos

PARA VERSOES ANTERIORES (COMO A DOS EXEMPLOS A SEGUIR) DO VirtualBox E DO ExtensionPack, VISITE

[https://www.virtualbox.org/wiki/Download\\_Old\\_Builds](https://www.virtualbox.org/wiki/Download_Old_Builds)

E SELECIONE A VERSAO ANTERIOR ESPECIFICA DESEJADA

No caso da versao 6.1.38, por exemplo, a lista de hashes esta em

<https://www.virtualbox.org/download/hashes/6.1.38/SHA256SUMS>

(Tambem existe uma lista de 'MD5 checksums' com assinaturas MD5 dos arquivos. Prefira 'SHA256' a 'MD5').

Localize na coluna direita da lista a linha com o nome do arquivo que baixou e COPIE para algum lugar o hash SHA256 correspondente daquela linha (a sequencia de 32 caracteres (=256 bits) hexadecimal na coluna esquerda da lista)

Por exemplo, na lista (ja mencionada acima) em <https://www.virtualbox.org/download/hashes/6.1.38/SHA256SUMS>

a linha

e987f1705d8779959320a4d968be53d98dd5389425ebc66292a1b1d5241153f7 \*VirtualBox-6.1.38-153438-Win.exe

indica que o hash

e987f1705d8779959320a4d968be53d98dd5389425ebc66292a1b1d5241153f7

corresponde ao arquivo 'VirtualBox-6.1.38-153438-Win.exe' (Windows)

que contem o instalador do VirtualBox para computadores com o sistema operacional Windows

Para Mac (OSX), a linha

94743df6a01cc78cc9b4bcdfd06f5dd1b3e66cf06ee3b44b35488381fcca6c98 \*VirtualBox-6.1.38-153438-OSX.dmg

indica que o hash

94743df6a01cc78cc9b4bcdfd06f5dd1b3e66cf06ee3b44b35488381fcca6c98

corresponde ao arquivo 'VirtualBox-6.1.38-153438-OSX.dmg' (Mac)

que contem o instalador do VirtualBox para computadores com o sistema operacional OSX (Mac)

Ainda na mesma lista de hashes, a linha

052f26cf8c619b1aa0cad94c05ece0c1ae326248b4746c95e1deb0729ae4417a \*Oracle\_VM\_VirtualBox\_Extension\_Pack-6.1.38-153438.vbox-extpack

indica que o hash

052f26cf8c619b1aa0cad94c05ece0c1ae326248b4746c95e1deb0729ae4417a

corresponde ao arquivo 'Oracle\_VM\_VirtualBox\_Extension\_Pack-6.1.38-153438.vbox-extpack'

(tambem chamado abreviadamente na lista como 'Oracle\_VM\_VirtualBox\_Extension\_Pack-6.1.38.vbox-extpack')

com pacotes suplementares (alguns nao-livres) para computadores com qualquer dos sistemas operacionais nativos acima

LOCALIZE na lista 'SHA256SUMS' e utilize o hash de cada arquivo especifico que baixou. Usar outro hash nao vai funcionar.

Para uma primeira ideia sobre hash, veja a nota 55 em

<http://pater.web.cip.com.br/SI2016/textos/pdfs/wgmw/notas133a138.pdf> (tambem em <https://bit.ly/32pq3Xw>)

Veja tambem o capitulo sobre nomeacao em

<http://pater.web.cip.com.br/SI2016/textos/pdfs/wgmw/quandoogoogleencontrouwikileaks69a82.pdf> (tambem em <https://bit.ly/2CV3vW7>)

Leituras suplementares sobre hashes e nomeacao importantes para o curso estao em

[https://pater.web.cip.com.br/SI2024/sobre\\_nomes.html](https://pater.web.cip.com.br/SI2024/sobre_nomes.html)

e

[https://pater.web.cip.com.br/SI2024/mais\\_hashes.html](https://pater.web.cip.com.br/SI2024/mais_hashes.html)

Sempre que puder, voce deve verificar a integridade e autenticidade dos arquivos que baixar.

Isto significa calcular o hash do arquivo baixado e comparar o resultado com o hash original, como acima mencionado.

Ambos hashes devem coincidir, o hash original (da lista) com o hash calculado (do arquivo baixado), ja que se referem a um mesmo arquivo.

Para calcular o hash do arquivo baixado,

use algum VERIFICADOR de assinatura (ha muitos) que funcione no seu sistema operacional.

-----

PARA VERIFICAR AS ASSINATURAS DOS ARQUIVOS NO WINDOWS, baixe, por exemplo

<http://www.krylack.com/file-checksum-tool/>

Nota: nao precisa instalar, apenas baixe o programa e clique no icone cada vez que quiser executa-lo.

Preencha os campos do calculador 'hashtool' e verifique a coincidencia de hashes.

No campo 'File:' coloque (browse) o caminho e o nome do arquivo a verificar.

No campo 'Hash:' coloque (cole) o hash original do arquivo que copiou do site

Marque a opcao especifica para o tipo de hash desejado ('SHA256' ou 'MD5'. ou outro apropriado), no caso dos nossos exemplos acima, 'SHA256'

-----

PARA VERIFICAR AS ASSINATURAS DOS ARQUIVOS BAIXADOS NO MAC OS X, abra um terminal (em geral desde 'Applications/Utilities')

Navegue para o diretorio (pasta) do arquivo baixado, digitando no terminal:

```
cd ~/Downloads
```

Para gerar um hash 'SHA256' do arquivo no exemplo acima, supondo que seja o ue baixou, digite no terminal:

```
openssl dgst -sha256 VirtualBox-6.1.38-153438-OSX.dmg
```

Compare o resultado com o hash que voce COPIOU. Neste exemplo, o hash 'SHA256'

```
94743df6a01cc78cc9b4bcd06f5dd1b3e66cf06ee3b44b35488381fcca6c98
```

obtido na lista

```
https://www.virtualbox.org/download/hashes/6.1.38/SHA256SUMS
```

deve coincidir com o 'SHA256' agora calculado.

-----

Se o seu computador roda LINUX, abra um terminal e proceda de modo semelhante ao descrito acima para o MAC OS X, verificando a integridade e autenticidade do arquivo instalador do VBox da versao e da distribuicao escolhida.

-----

PARA TODOS OS EXEMPLOS, utilize o hash da versao especifica que baixou. Usar outro hash nao vai funcionar.

Veja exemplos, links e outras observacoes sobre verificacao de assinatura (SHA256/MD5) para o OpenOffice na pagina

```
https://www.openoffice.org/download/checksums.html
```

Veja, a seguir,

```
https://pater.web.cip.com.br/SI2024/VBox\_Linux\_InstalacaoInicial\_parte02.pdf
```

ou, em formato texto,

```
https://pater.web.cip.com.br/SI2024/VBox\_Linux\_InstalacaoInicial\_parte02.txt
```