

ProMetheus - Guía de uso

Este documento contiene información básica para la ejecución del software ProMetheus de la Cátedra Mecánica Computacional de la FICH. Actualmente, sólo se brinda soporte del software para Linux de 64 bits (en principio cualquier distribución). Para cubrir los casos de usuarios que no disponen una distribución de Linux para poder correr el software, se ejemplifica cómo utilizarlo a partir de una máquina virtual.

Linux

A continuación se especifican los requisitos mínimos para la ejecución del software ProMetheus. A modo de ejemplificar con alguna distribución en particular de Linux se toma un sistema basado en Ubuntu.

1. Instalar el paquete **build-essential**. Es una referencia para todos los paquetes necesarios para compilar un paquete Debian. Generalmente incluye los compiladores y bibliotecas GCC / g ++ y algunas otras utilidades.

```
sudo apt install build-essential
```

2. Instalar el paquete **mesa-utils**. Este paquete proporciona varias herramientas básicas de la biblioteca gráfica generada con Mesa, incluyendo glxinfo y glxgears.

```
sudo apt install mesa-utils
```

3. Instalar **GNU Octave**. Este IDE matemático es el motor principal de cálculo para la resolución de los modelos numéricos incluidos en ProMetheus. Se recomienda utilizar versión 4.2.2 o superior.

```
sudo apt install octave
```

4. Descargar el software ProMetheus (v1.5.201209_x86_64)

<https://drive.google.com/file/d/1uvDYDHEZe0k86NTreBeYo1eKzcTiXqXr/view?usp=sharing>

Otros SO (con VirtualBox)

Una alternativa para equipos que no poseen una instalación de alguna distribución de Linux es la utilización de una máquina virtual. Utilizaremos el software **VirtualBox de Oracle**.

1. Instalar VirtualBox. Se recomienda utilizar versión 6.0 o superior (ver más información en sitio oficial de VirtualBox: <https://www.virtualbox.org/>)
2. Descargar alguna distribución de Linux en formato de imagen ISO. Por ejemplo, [Ubuntu 18.04](#).
3. Abrir el software VirtualBox y crear una nueva máquina virtual:
 - Menú: *Máquina >>> Nueva*
 - Completar los datos iniciales de la nueva máquina virtual
 - Seleccionar la cantidad de memoria virtual a asignar. De manera inicial asignar al menos 1024 MB, aunque lo recomendable es 2048 MB o más (este valor se puede incrementar a posteriori en la configuración de la máquina virtual).
 - Crear un disco virtual con espacio asignado dinámicamente, para poder utilizar la máquina sin restricciones de espacio (tener en cuenta también el espacio disponible en el sistema operativo anfitrión)
4. Seguir los mismos pasos descriptos en la sección [Linux](#).

La cátedra provee una máquina virtual para VirtualBox 6.0 basada en Ubuntu 18.04. La misma cuenta con el software y demás paquetes previamente instalados, así como también GNU Octave.

1. Descargar archivo comprimido con la máquina virtual

<https://drive.google.com/file/d/1fvkWj7wrnZDZmDrPhymrHFch5D9aTqG4/view?usp=sharing>

2. Descomprimir el archivo
3. Abrir VirtualBox
4. Agregar la máquina virtual:

- Menú: *Máquina >>> Agregar >>> path/al/archivo/de/la/máquina/*

Esta máquina se creó con la idea de poder agregarle contenidos provenientes del Sistema Operativo anfitrión, por ejemplo una nueva versión de ProMetheus. Para ello se agregó una entrada en **/etc/fstab** para montar de forma permanente una carpeta de nombre **Compartido** que permita montar una carpeta existente en el sistema de archivos del anfitrión. El **usuario deberá necesariamente actualizar la configuración de esta carpeta en la máquina virtual o la misma no va a funcionar**.

5. Modificar las configuraciones de la máquina virtual
 - Botón derecho en la máquina *ubuntu MeCo >>> Configuración*
 - Ir a la pestaña *Carpetas compartidas*
 - Modificar la carpeta compartida:
 - *Ruta carpeta >>>* la carpeta deseada dentro del SO anfitrión
 - *Nombre carpeta >>>* **Compartido** (respetar mayúsculas y minúsculas)
 - Dejar los demás parámetros sin modificar

Detalles de la Máquina Virtual

- Linux Ubuntu 18.04 LTS

- Instalación mínima, con el agregado de los paquetes y programas necesarios para correr ProMetheus
- Memoria RAM dedicada inicialmente: 512 MB
- Disco rígido virtual de almacenamiento dinámico (permite que se incremente la capacidad bajo demanda)
- Usuario:
 - Nombre: alumno
 - Password: alumno
 - Sudoer: sí

Posibles problemas con la Virtualización

En algunos equipos, al tratar de correr VirtualBox con máquinas de 64 bits pueden originarse errores con la siguiente leyenda

"El hardware de virtualización está habilitado en la sección Aceleración de la página Sistema aunque no está soportado por el sistema anfitrión. Debería ser deshabilitado para iniciar la máquina virtual."

Para corregir esto, se debe acceder al BIOS de la máquina y buscar la opción **VT-x** (en sistemas Intel) o **AMD-v** (en sistemas AMD) para habilitar la virtualización. En el siguiente enlace se muestra un ejemplo e incluso otras soluciones al mismo problema.

https://www.eandbsoftware.org/virtualbox-fix-vt-x-is-not-available-verr_vmx_no_vmx/

Contacto

En caso de dudas o consultas sobre el software ProMetheus y/o su uso bajo Linux/VirtualBox, contactarse con el administrador csgentile@gmail.com.