# ESCENARIOS CLIMÁTICOS DE CORTO PLAZO

## ENTORNO DE MODELACIÓN





El entorno de modelación de los escenarios de corto plazo mediante SIMGEN requiere el uso de librerías del soft <u>UVCDAT</u> por lo que el sistema sólo funciona bajo LINUX o OSX de 64 bits

Para modelar en entornos Windows se puede usar una máquina virtual







En Informática, **virtualización** es la creación -a través de software- de una versión virtual de algún recurso tecnológico, como puede ser una plataforma de hardware, un sistema operativo, un dispositivo de almacenamiento u otros recursos de red.

Esta capa de software (VMM) maneja, gestiona y arbitra los cuatro recursos principales de una computadora (CPU, Memoria, Dispositivos Periféricos y Conexiones de Red) y así podrá repartir dinámicamente dichos recursos entre todas las máquinas virtuales definidas en el computador central. Esto hace que se puedan tener varios ordenadores virtuales ejecutándose en el mismo ordenador físico.





### https://www.virtualbox.org/

M dpkgget-selection	s   gre x 🔃 Chapter L. First steps x 🕼 Oracle VM VirtualBox x +	
A https://www.virtua	lbox.org 🖉 C 🔯 🛪 Google	오 ☆ 🖻 🖡 🎓 🚍
🙆 Más visitados 🗍 Prime	os pasos 🗌 📊 🙎 💭 Pectra Portal - Digital M GMAIL	
	VirtualBox	search Login Preferences
	Welcome to VirtualBox.org!	
About Screenschots Downloads Documentation End-user docs Technical docs Contribute Community	VirtualBox is a powerful x86 and AMD64/Intel64 virtualExation product for enterprise as well as home use. Not only is VirtualBox an extremely feature rich, high performance product for enterprise customers, it is also the only professional solution that is freely available as Open Source Software under the terms of the GNU General Public License (GPL) version 2. See "About VirtualBox" for an introduction. Presently, VirtualBox Iruns on Windows, Linux, Macintosh, and Solaris hosts and supports a large number of guest operating systems including but not limited to Windows (NT 4.0, 2000, XP, Server 2003, Vista, Windows 50, DOS/Windows 3.x, Linux (24, 2, 6 and 3.x, Solaris and OpenSolaris, OS/2, and Open	News Flash  News F











#### Obtención e Instalación de Oracle Virtual Box







Obtención e Instalación de Oracle Virtual Box



VirtualBox utiliza unas extensiones que entre otras cosas permite compartir carpetas y archivos entre los SO Host y Guest.

Instalación de los addins de VB

Oracle\_VM\_VirtualBox\_Extension\_Pack-4.3.12-93733.vbox-extpack



















#### http://www.ubuntu.com/download/desktop







Una vez Instalado el software de virtualización se debe crear la maquina virtual que recibirá al Sistema Operativo GUEST (Ubuntu Linux)

🞯 Oracle VM VirtualBox A	dministrador 🗖 🔲 🖾	
Archivo Máquina Ayu	ida iar Descartar   Descartar	
	<ul> <li>iBienvenido a VirtualBox!</li> <li>La parte izquierda de esta ventana está destinada a mostrar la lista de máquinas virtuales de su computadora. En este momento esta lista está vacía porque todavía no se ha creado ninguna máquina virtual.</li> <li>Para crear una nueva máquina virtual presione el botón Nueva en la barra de herramientas principal localizada en la parte superior de la ventana.</li> <li>Puede utilizar la tecla F1 para obtener ayuda o visitar www.virtualbox.org para las útimas novedades e información.</li> </ul>	
	Crear máquina virtual  Crear máquina virtual  Nombre y sistem a operativo  Seleccione un nombre descriptivo para la nueva máquina virtual y seleccione el tipo de sistema operativo que tiene intención de instalar en ella. El nombre que seleccione será usado nor VirtualBox para identificar esta máquina  Nombre: SIMGEN  Tipo: Linux Versión: Lubuntu (64 bit)	O la b
	Ocultar descripción Next Cancelar	~
		NTA

OJO Seleccionar la version de 64 bits.





#### Debemos asignarle la memoria que dispondrá la maquina virtual



La zona verde se considera segura. Aquí hay que hacer un balance entre la performance del equipo host y virtual





#### Debemos asignarle el disco que dispondrá la maquina virtual

Crear máquina virtual	Crear unidad de disco duro
Unidad de disco duro Si desea puede agregar una unidad de disco duro virtual a la nueva máquina. Puede crear un nuevo archivo de unidad de disco duro o seleccionar uno de la lista o de otra ubicación usando el icono de la carpeta Si necesita una configuración de almacenamiento más compleja puede omitir este paso y hacer los cambios a la configuración de la máquina virtual una vez creada. El tamaño recomendado de la unidad de disco duro es 8.00 GB No agregar un disco duro a la máquina virtual . Crear un disco duro virtual ahora . Vacío Crear Cancelar	Tipo de archivo de unidad de disco duro         Seleccione el tipo de archivo que le gustaría usar para la unidad de disco duro virtual. Si no necesita usarla con otro software de virtualización puede dejar esta preferencia sin cambiar.         VDI (VirtualBox Disk Image)         VMDK (Virtual Machine Disk)         VHD (Virtual Hard Disk)         HDD (Parallels Hard Disk)         QED (QEMU enhanced disk)         QCOW (QEMU Copy-On-Write)











#### Otras configuraciones de la VM





2



#### Seteamos que los S.O. compartan el portapapeles.

Esto permite que podamos Copiar algo en el Host y Pegarlo en el Guest y viceversa

📃 General	General
<ul> <li>Sistema</li> <li>Pantalla</li> <li>Almacenamiento</li> <li>Audio</li> <li>Red</li> <li>Puertos serie</li> <li>USB</li> </ul>	Básico       Avanzado       Descripción         Carpeta instantáneas:       Imaq_virtuales\SIMGEN\Snapshots         Compartir portapapeles:       Bidireccional         Arrastrar y soltar:       Bidireccional         Medios extraíbles:       Imag_recordar cambios en ejecución         Mini barra herramientas:       Imag_recordar a pantalla completa/fluído
Carpetas compartidas	Mostrar en la parte superior de la pantalla





#### Cargar la imagen de disco de instalación de UBUNTU

S Oracle VM VirtualBox Administrador					
Nueva Configuración Iniciar Descartar			设 Detalles 🛛 💿	🛯 Instantáneas	
SIMGEN (a) Apagada (b) SIMGEN - Configuración	eral		Previsualización	2	
📃 General 🗾 Sistema Ár	Almacenamiento	Atributos			
Pantella     Almacenamiento	Controlador: IDE	Unidad CD/DVD:	IDE secundario maestro		onar un archivo de disco virtual de CD/DVD
Puertos serie	🔌 Controlador: SATA	Información Tipo: Tamaño: Ubicación: Conectado a:	-	Unidad ubuntu ubuntu	l anfitrión «D:» u-14.04-desktop-i386.iso u-14.04-desktop-amd64.iso
🥟 USB 📄 Carpetas compartidas				C Elimine	ar disco de la unidad virtual
	Z				
		Aceptar	Cancelar A	yuda	





Creamos una carpeta compartida entre los SO Guest y Host

Los archivos que estén en esa carpeta estarán disponibles en ambos sistemas operativos









#### Instalación de Ubuntu Linux en la VM

🗿 Oracle VM VirtualBox Administrador 📃 💷 💌
Archivo Máquina Ayuda
Image: Configuración Iniciar Descartar       Image: Configuración Iniciar Descartar
SIMGEN General Previsualización
Nombre: SIMGEN Sistema operativo: Ubuntu (64 bit)
🔝 Sistema
Memoria base: 4096 MB Orden de arranque: Disquete, CD/DVD, Disco duro Aceleración: VT-x/AMD-V, Paginación anidada
Pantalla
Memoria de vídeo: 12 MB Servidor de escritorio remoto: Inhabilitado Captura de vídeo: Inhabilitado
Almacenamiento
Controlador: IDE IDE secundario maestro: [CD/DVD] ubuntu-14.04-desktop-amd64.iso (964.00 MB) Controlador: SATA Puerto SATA 0: SIMGEN.vdi (Normal, 8.00 GB)
🕞 Audio
Controlador de anfitrión: Windows DirectSound Controlador: ICH AC97
🗗 Red
Adaptador 1: Intel PRO/1000 MT Desktop (NAT)
SB USB
Filtros de dispositivos: 0 (0 activo)
Carpetas compartidas
Carpetas compartidas: 1
🥪 Descripción
Crear una nueva máquina virtual

Una vez finalizada la creación de la maquina virtual se debe instalar el sistema operativo GUEST







#### Instalación de Ubuntu Linux en la VM



Ventana del S.O. Guest



Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca Presidencia de la Nación









#### Configurar localización y distribución del teclado







Configurar la cuenta de usuario que utilizaremos en la VM

SIMGEN [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox		
Maquina ver Dispositivos Ayuda	👔 tı	En (1)) (1)
Instalar		
¿Quién es usted?		
Su nombre:	simgen	
El nombre de su equipo:	simgen-VirtualBox	
Introduzca un nombre de usuario:	singen	
Introduzca una contraseña:	Contraseña débil	
Confirme su contraseña:		Importante:
	O Iniciar sesión automáticamente	No olvidar el
	🔿 Solicitar mi contraseña para iniciar sesión	nassword
	🗌 Cifrar mi carpeta personal	pussword
	Atrás	Continuar
•		
N		CTRL DERECHA



### Comienza la Instalación del sistema operativo GUEST





Finaliza la Instalación del sistema operativo GUEST y es necesario reiniciar (SOLO LA VM)





#### Instalación de Ubuntu Linux en la VM



Instalar las Addins en la VM







#### Password de root

#### Con el sistema Guest operando hay que configurar el entorno de trabajo para aplicar la metodología de Simgen





🐖 SIMGEN (Corriendo) - Oracle VM VirtualBox

O Recientes

S media

Carpeta personal
 Escritorio

Descargas
Documentos

☑ Imágenes ♂ Música ॳ Vídeos

Papelera
 Dispositivos
 Equipo

Red ⊈ Examinar red ⊈ Conectar al servidor

#### Montar la carpeta compartida

En la terminal: sudo mkdir /media/compartido

sf Compartido

compartido

sudo mount -t vboxsf compartido /media/compartido

Si queremos que esta carpeta se monte automáticamente cada vez que iniciamos Ubuntu en VirtualBox, debemos editar el archivo /etc/init.d/rc.local.

sudo gedit /etc/init.d/rc.local

Y añadimos la siguiente línea al archivo sudo mount -t vboxsf compartido /media/compartido





Una vez instalado el sistema operativo GUEST hay que instalar el soft requerido













CDA



En linux vamos a operar casi todos los comandos en la terminal



Ctrl-L  $\rightarrow$  Limpia la pantalla de terminal





### Adición del repositorio de R

En la ventana de la terminal



Editar el archivo /etc/apt/sources.list y agregar la siguiente línea sudo gedit /etc/apt/sources.list

#agregar repositorio de R

deb http://cran.rstudio.com/bin/linux/ubuntu trusty main









http://www.r-project.org/



# Agrega Key del repositorio sudo apt-key adv --keyserver keyserver.ubuntu.com --recv-keys E084DAB9

sudo apt-get update  $\rightarrow$  Actualiza los paquetes de los repositorios sudo apt-get check  $\rightarrow$  Chequea

# Instala R sudo apt-get install r-base sudo apt-get install r-base-dev

→ Instala R → Instala R





### http://www.rstudio.com/

Descargar la version que corresponde al sistema operativo instalado



Dentro de la carpeta media seleccionar la carpeta compartido y hacer doble click en el instalador de Rstudio.



rstudio-0.98.507-amd64.deb







#### Instalación de paquetes necesarios de R





#### http://uvcdat.llnl.gov

💋 CDAT

UV









#### ) 🗇 🗊 simgen@simgen-VirtualBox:~ mgen@simgen-VirtualBox:~\$

Terminal

Copiar UVCDAT al Home sudo cp UV-CDAT-1.5.1-Ubuntu-13.10-64bit.tar.bz2 / 64 bits sudo cp UVCDAT-1.0.0-Ubuntu-12.04-32bit.tar.bz2 / 32 bits

sudo tar xjvf UV-CDAT-1.5.1-Ubuntu-13.10-64bit.tar.bz264 bitssudo tar xjvf UVCDAT-1.0.0-Ubuntu-12.04-32bit.tar.bz232 bits

Editar el archivo .bashrc desde el home del usuario

sudo gedit .bashrc

Y agregar :

source /usr/local/uvcdat/1.5.1/bin/setup\_runtime.sh 64 bits
source /usr/local/uvcdat/1.5.1/bin/setup\_runtime.sh 32 bits

Chequear con which python  $\rightarrow$  debe figurar el Python de UVCDAT

GUI - /usr/local/uvcdat/1.5.1/bin/uvcdat

