

PARALLELS VS PROXMOX:

UN ESTUDIO COMPARATIVO DE SOLUCIONES DE VIRTUALIZACIÓN

GRUPO 4

INTRODUCCIÓN



Se presenta un análisis comparativo de las soluciones de virtualización: Parallels y Proxmox. Se exploró las diferencias en configuración de red, rendimiento, y facilidad de uso en diferentes entornos adaptativos.

El objetivo planteado fue identificar cual de estas plataformas ofrece la mejor eficiencia y adaptabilidad para necesidades específicas de virtualización.

PROXMOX VE

Está basado en Debian y al igual que Parallels es un software que permite la virtualización de sistemas operativos, pero a diferencia de Parallels, este no está enfocado en macOS sino que se expande a otras plataformas, además de mejorar el uso de recursos del hardware aunque requiere de un hardware de alta potencia.

VENTAJAS

- Virtualización Completa: Utiliza KVM (Kernel-based Virtual Machine) para ofrecer una virtualización robusta.
- Gestión Centralizada: Interfaz web para administrar máquinas virtuales y contenedores.
- Alta Disponibilidad: Soporte para clusters y migración en caliente de máquinas virtuales.
- Open Source: Basado en Debian, con acceso a repositorios estándar y actualizaciones regulares.

DESVENTAJAS

- Curva de Aprendizaje: Puede ser complejo para usuarios nuevos en virtualización.
- Requiere Hardware Compatible: Necesita soporte para virtualización por hardware (Intel VT/AMD-V).
- Administración Basada en Web: Dependencia de la interfaz web para muchas tareas administrativas.

PARALLELS DESKTOP

Es un software que permite la virtualización en mac OS, originalmente lanzado el 15 de Junio de 2006, fue el primer software con esta propuesta y a día de hoy se mantiene vigente dentro de las empresas, este software tiene compatibilidad con una considerable cantidad de equipos de Apple [2]. Otra de sus principales características es que no requiere del reinicio del ordenador o de una partición de disco.

VENTAJAS

- Facilidad de Uso: Interfaz intuitiva que facilita la creación y gestión de máquinas virtuales.
- Rendimiento Optimizado: Integración con hardware Mac para un rendimiento óptimo de las VM.
- Ejecución Concurrente: Ejecuta múltiples sistemas operativos simultáneamente sin reiniciar.
- Compatibilidad: Soporta una amplia gama de sistemas operativos invitados.

DESVENTAJAS

- Costo: Es un software comercial y requiere una licencia por cada Mac.
- Dependencia de Recursos: El rendimiento puede verse afectado por los recursos disponibles en el Mac host.



INSTALACIONES EN PARALLELS Y PROXMOX



A screenshot of a web browser displaying the Parallels website. The address bar shows the URL: parallels.com/es/products/desktop/welcome/. The page header includes the Parallels logo, navigation links for 'Productos', 'Partners', 'Recursos', 'Asistencia', and a 'Iniciar sesión' button, along with various system icons in the top right corner.

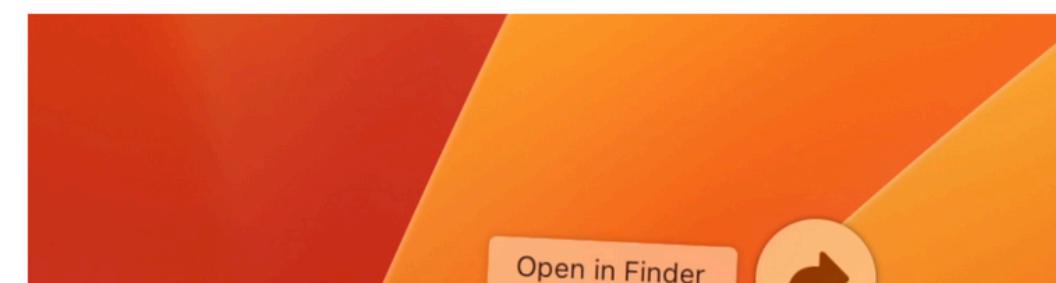
Le damos la bienvenida a Parallels Desktop para Mac

Ahora es más fácil que nunca ejecutar Windows en su Mac. Siga los pasos que se indican a continuación para comenzar a trabajar con rapidez.

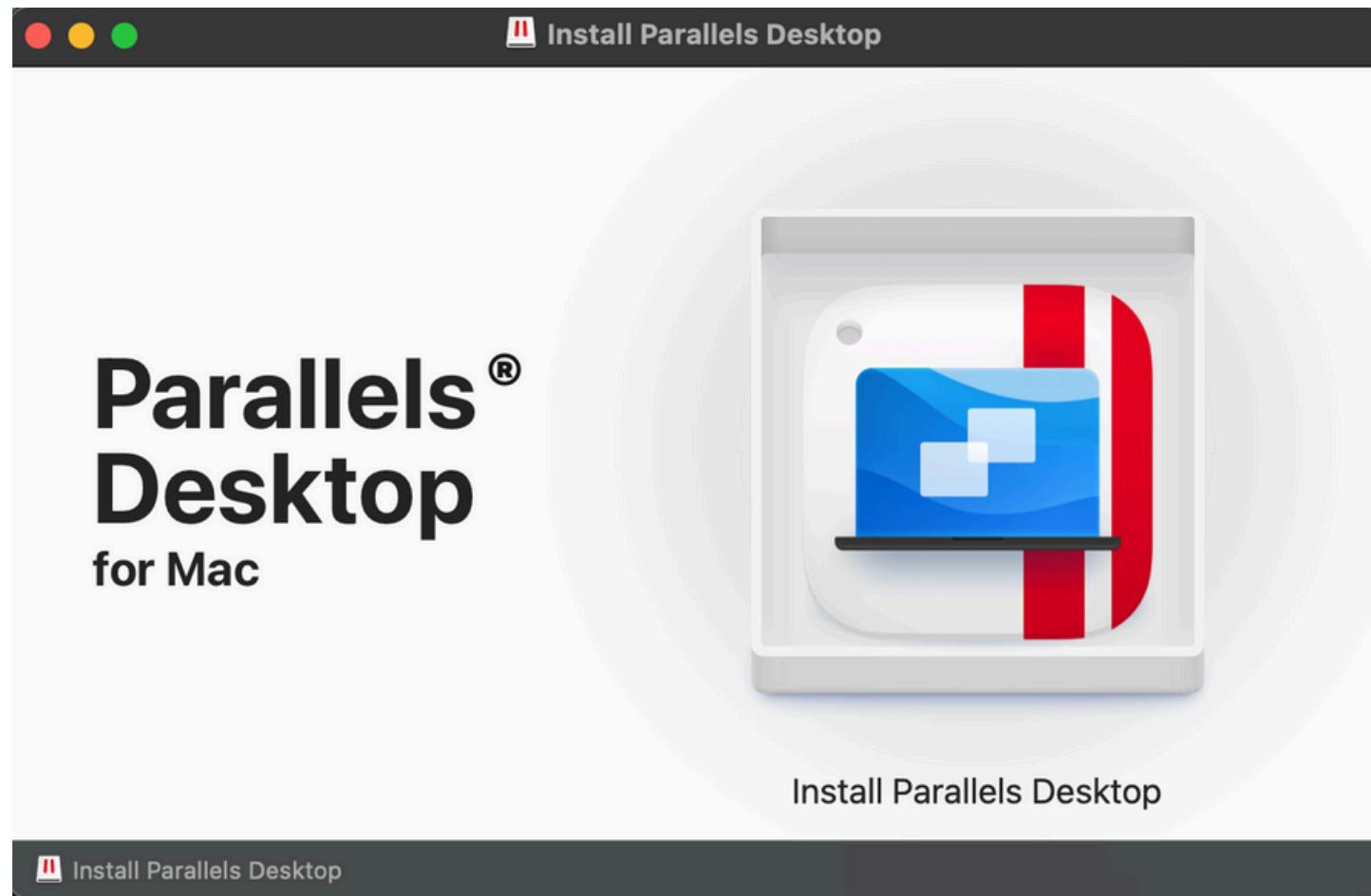
[Descargar Parallels Desktop](#) ↴

1. Instale Parallels® Desktop para Mac

Abra la imagen descargada y haga doble clic en el cuadro de diálogo Instalar. Busque en la carpeta Descargas para buscar la imagen.



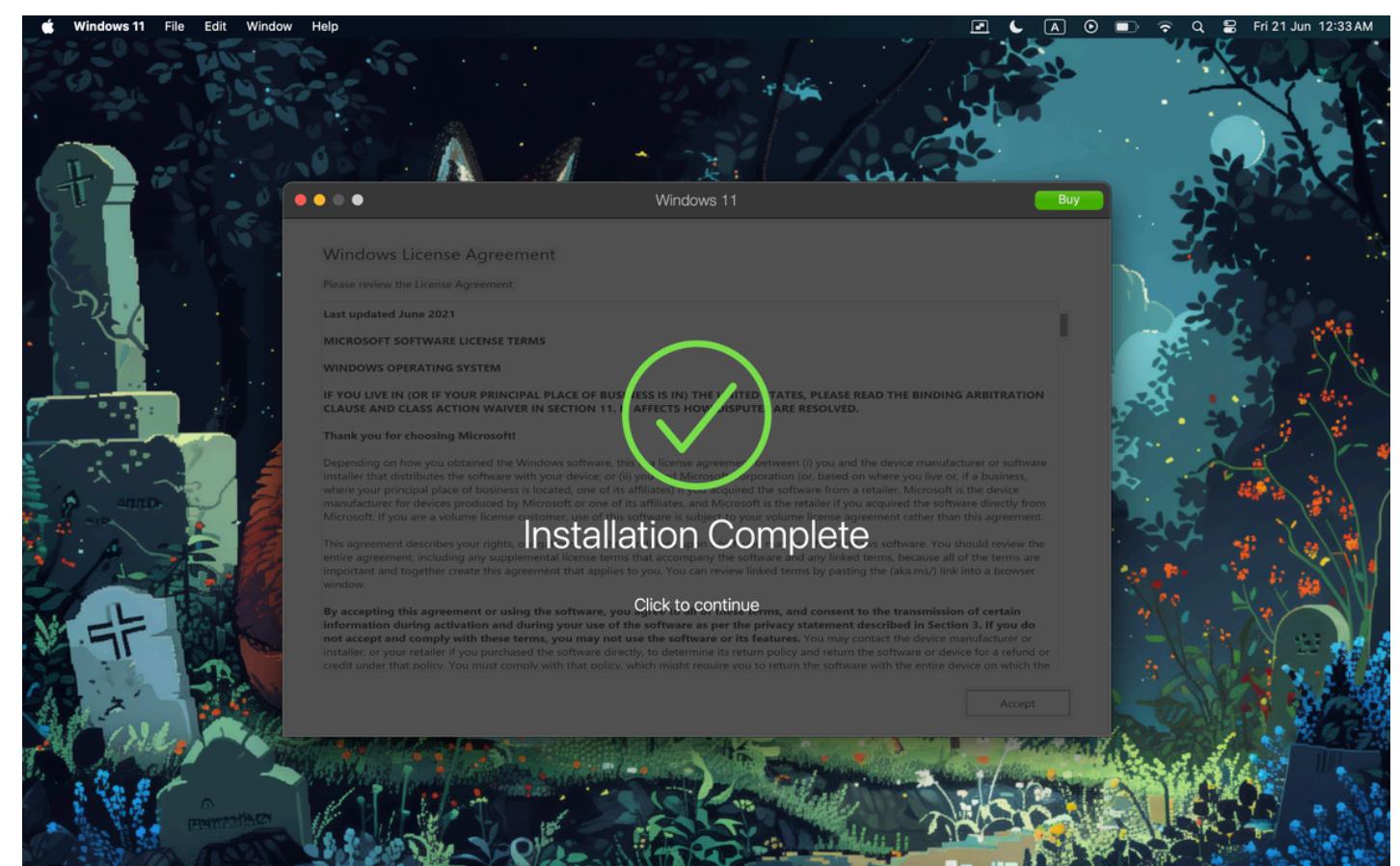
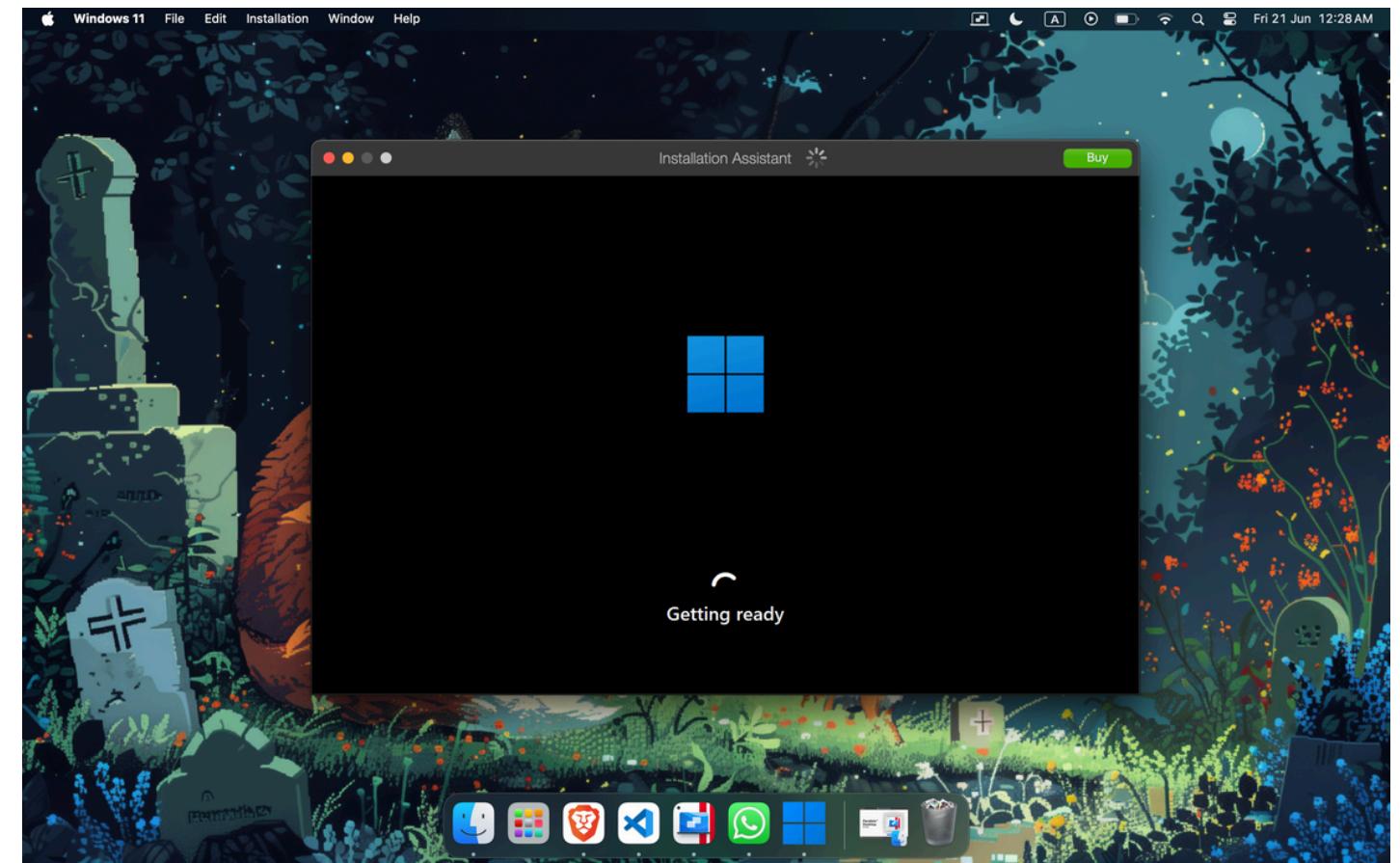
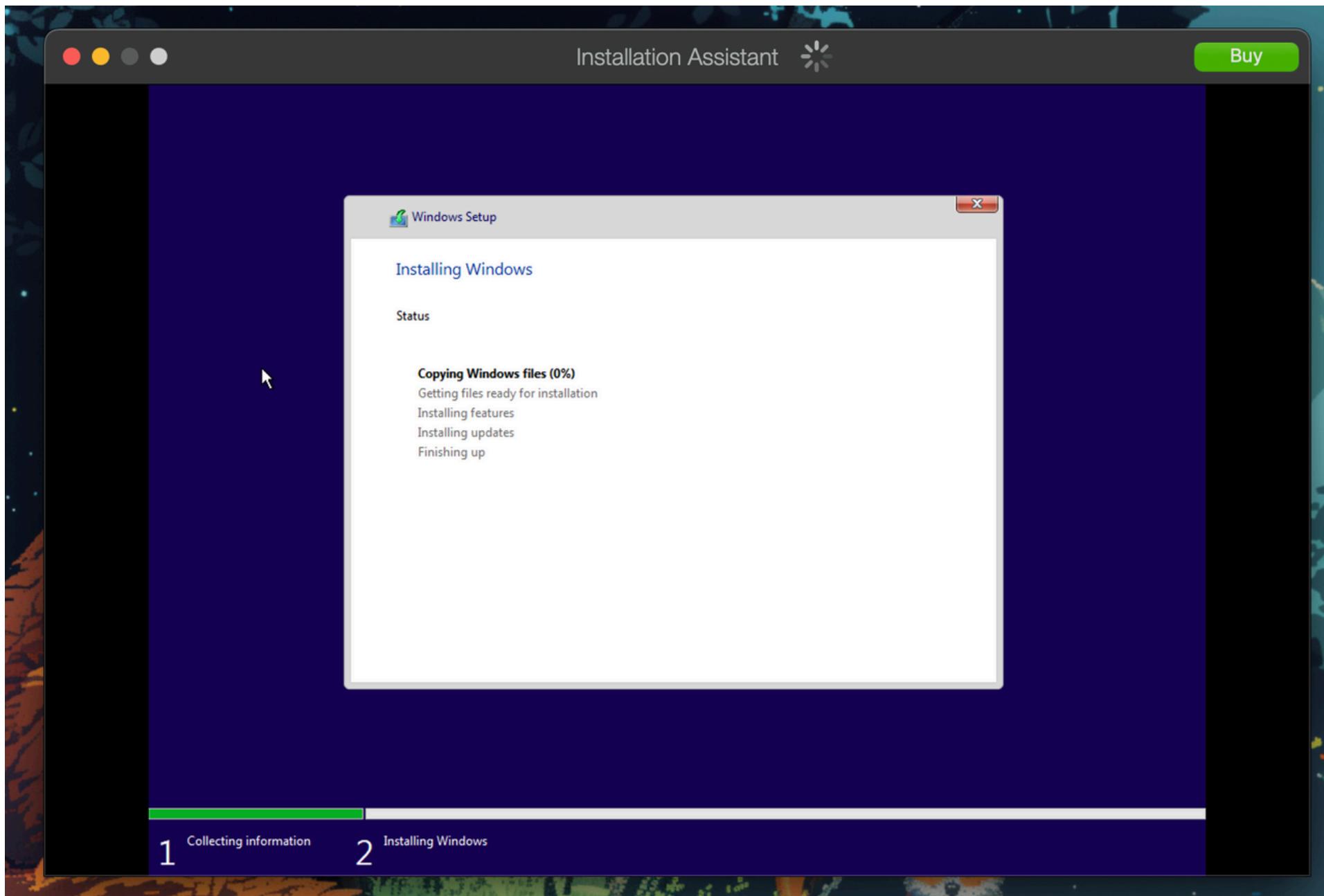
**DESCARGA DESDE SU
PÁGINA WEB**



INSTALACIÓN

INSTALACIÓN

A screenshot of a Mac OS X-style window titled "Install Parallels Desktop". The main area shows a large image of a blue rose against a blue background. To the right of the image, the text "Download and Install Windows 11" is displayed. Below this, smaller text explains that Windows 11 needs to be installed on the Mac to run Windows apps. It also notes that Windows 11 works great in Parallels Desktop but has some limitations. At the bottom of the window, there are three buttons: a question mark icon, "Other Options...", and a blue "Install Windows" button.



Home / Browse Open Source / Software Development / Build Tools / MinGW - Minimalist GNU for Windows

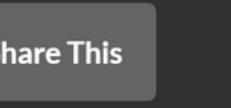


MinGW - Minimalist GNU for Windows

A native Windows port of the GNU Compiler Collection (GCC)
Brought to you by: [cstraus](#), [earnie](#), [gressett](#), [keithmarshall](#)

★★★★★ 197 Reviews Downloads: 3,165,095 This Week Last Update: 2021-09-05



 Download  Get Updates  Share This

Windows

INSTALACIÓN DE GCC Y G++

CON MINGW

Windows PowerShell

```
PS C:\Users\alb3rto> gcc --version
gcc.exe (MinGW.org GCC-6.3.0-1) 6.3.0
Copyright (C) 2016 Free Software Foundation, Inc.
This is free software; see the source for copying conditions. There is NO
warranty; not even for MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.
```

```
PS C:\Users\alb3rto> g++ --version
g++.exe (MinGW.org GCC-6.3.0-1) 6.3.0
Copyright (C) 2016 Free Software Foundation, Inc.
This is free software; see the source for copying conditions. There is NO
warranty; not even for MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.
```

```
PS C:\Users\alb3rto> ■
```

The screenshot shows a Microsoft Visual Studio Code interface running on Windows 11. The code editor displays a C++ file named `prueba.cpp` with the following content:

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #include <process.h>
4 #include <windows.h>
5
6 int crear(const char* programa, const char* argumentos[]) {
7     intptr_t pid_hijo;
8
9     pid_hijo = _spawnvp(_P_NOWAIT, programa, argumentos);
10    if (pid_hijo == -1) {
11        fprintf(stderr, "se dio un error");
12        abort();
13    }
14
15    return pid_hijo;
16}
17
18 int main() {
19    const char* argumentos[] = {"cmd", "/c", "dir", NULL};
20    crear("cmd", argumentos);
21    return 0;
22}
23
```

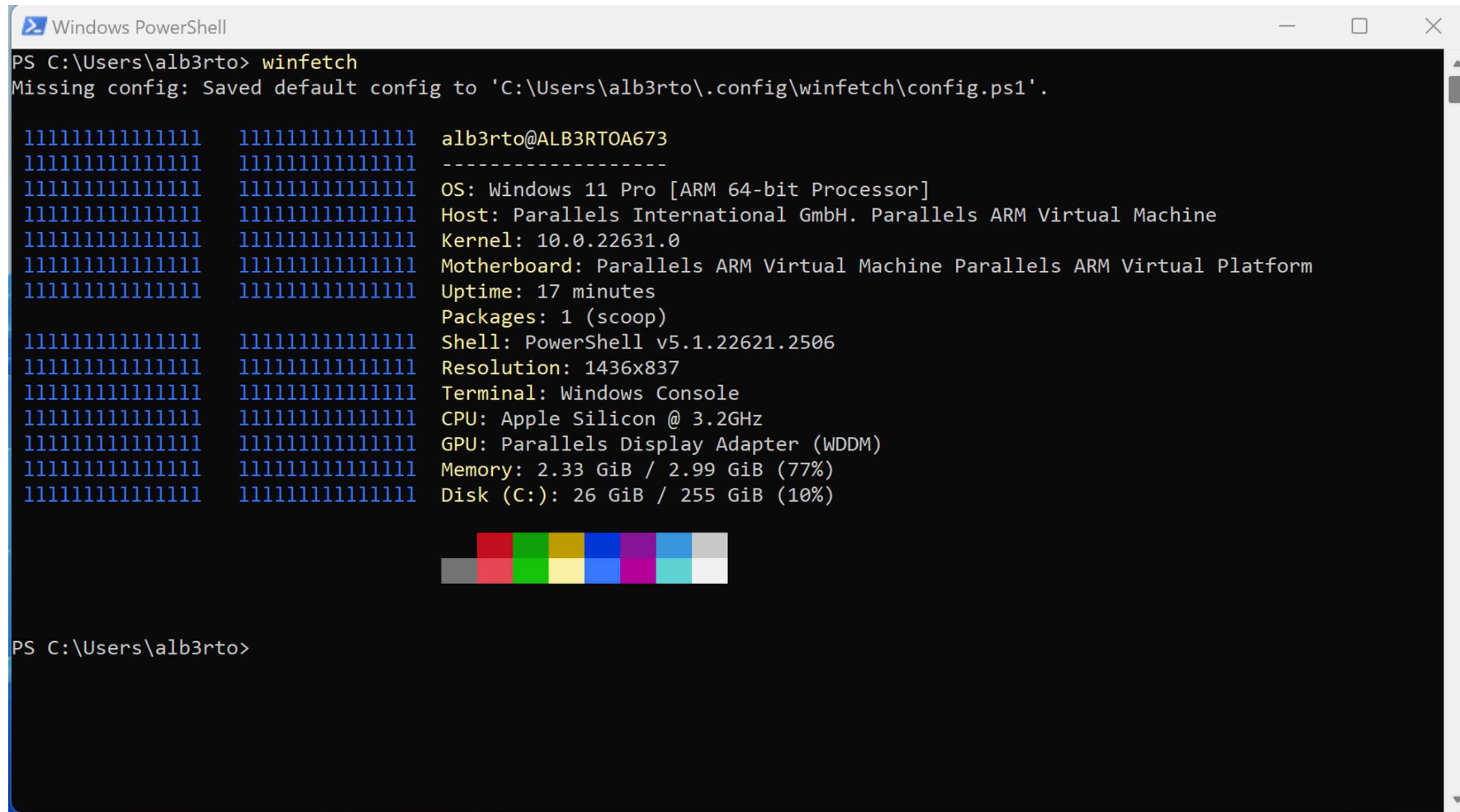
The terminal tab shows the output of the program's execution:

```
Volume Serial Number is 0CA8-C6E5
Directory of C:\Mac\Home\Desktop\code

06/21/2024  01:46 AM           42,345 prueba.exe
06/21/2024  01:42 AM      <DIR>          so-main-20240614T154818Z-001
06/21/2024  01:46 AM              490 prueba.cpp
                           2 File(s)       42,835 bytes
                           1 Dir(s)  367,832,518,656 bytes free
```

EJECUCIÓN DEL PROGRAMA LS (EXAMEN PARCIAL)

SCREENFETCH EN WINDOWS = WINFETCH

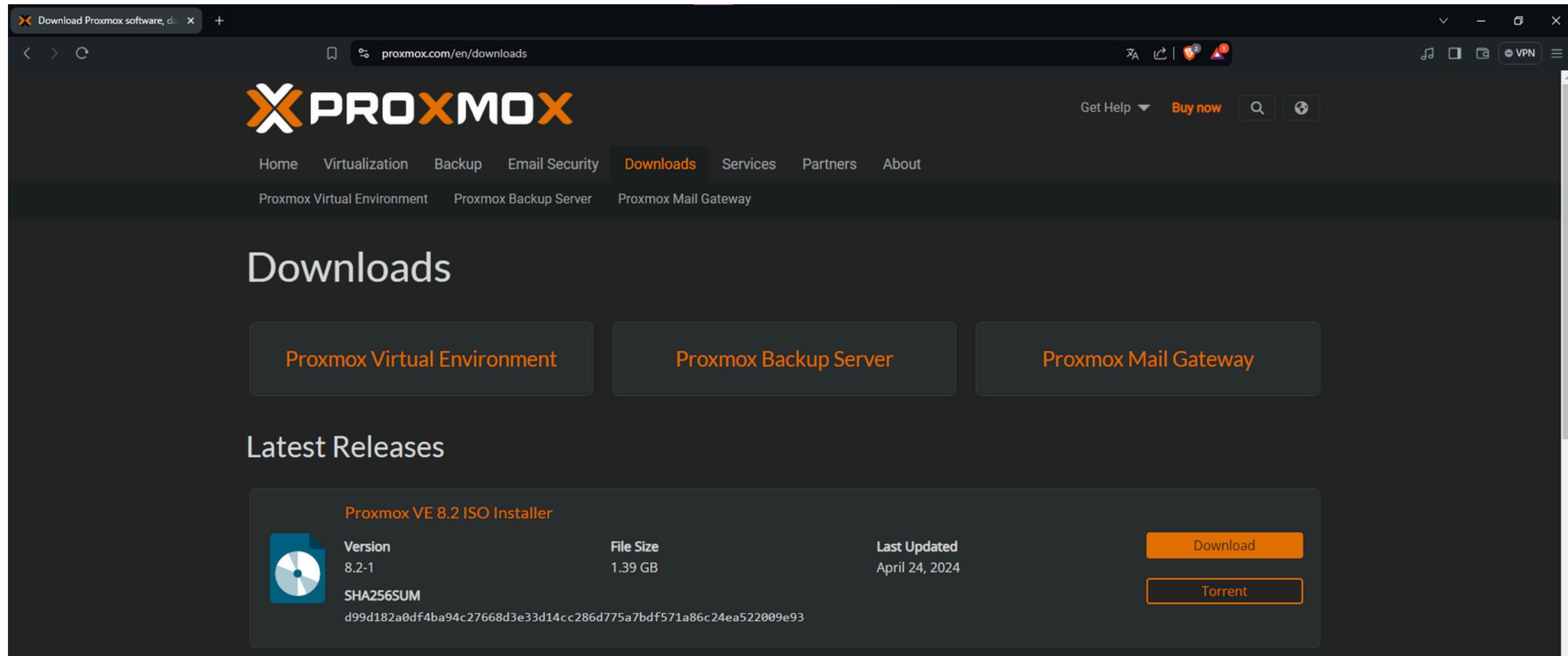


A screenshot of a Windows PowerShell window titled "Windows PowerShell". The command "winfetch" is run from the path "C:\Users\alb3rto>". The output displays system information in a two-column table format. The left column contains placeholder text "1111111111111111" and the right column contains the corresponding system details. The output includes:

1111111111111111	1111111111111111 alb3rto@ALB3RTOA673
1111111111111111	-----
1111111111111111	OS: Windows 11 Pro [ARM 64-bit Processor]
1111111111111111	Host: Parallels International GmbH. Parallels ARM Virtual Machine
1111111111111111	Kernel: 10.0.22631.0
1111111111111111	Motherboard: Parallels ARM Virtual Machine Parallels ARM Virtual Platform
1111111111111111	Uptime: 17 minutes
	Packages: 1 (scoop)
1111111111111111	Shell: PowerShell v5.1.22621.2506
1111111111111111	Resolution: 1436x837
1111111111111111	Terminal: Windows Console
1111111111111111	CPU: Apple Silicon @ 3.2GHz
1111111111111111	GPU: Parallels Display Adapter (WDDM)
1111111111111111	Memory: 2.33 GiB / 2.99 GiB (77%)
1111111111111111	Disk (C:): 26 GiB / 255 GiB (10%)

The output concludes with a small color calibration bar at the bottom center of the screen.

```
PS C:\Users\alb3rto>
```

A screenshot of a web browser displaying the Proxmox Downloads page at proxmox.com/en/downloads. The page has a dark theme with orange accents. The navigation bar includes links for Home, Virtualization, Backup, Email Security, Downloads (which is highlighted), Services, Partners, and About. Below the navigation is a secondary row with links for Proxmox Virtual Environment, Proxmox Backup Server, and Proxmox Mail Gateway. The main content area features a large 'Downloads' heading and three buttons: 'Proxmox Virtual Environment', 'Proxmox Backup Server', and 'Proxmox Mail Gateway'. A section titled 'Latest Releases' shows a card for 'Proxmox VE 8.2 ISO Installer'. The card includes a blue disc icon, the version number '8.2-1', a file size of '1.39 GB', a last update date of 'April 24, 2024', a 'Download' button, and a 'Torrent' button. SHA256SUM information is also provided: d99d182a0df4ba94c27668d3e33d14cc286d775a7bdf571a86c24ea522009e93.

Download Proxmox software, click here

proxmox.com/en/downloads

Get Help ▾ Buy now

Home Virtualization Backup Email Security Downloads Services Partners About

Proxmox Virtual Environment Proxmox Backup Server Proxmox Mail Gateway

Downloads

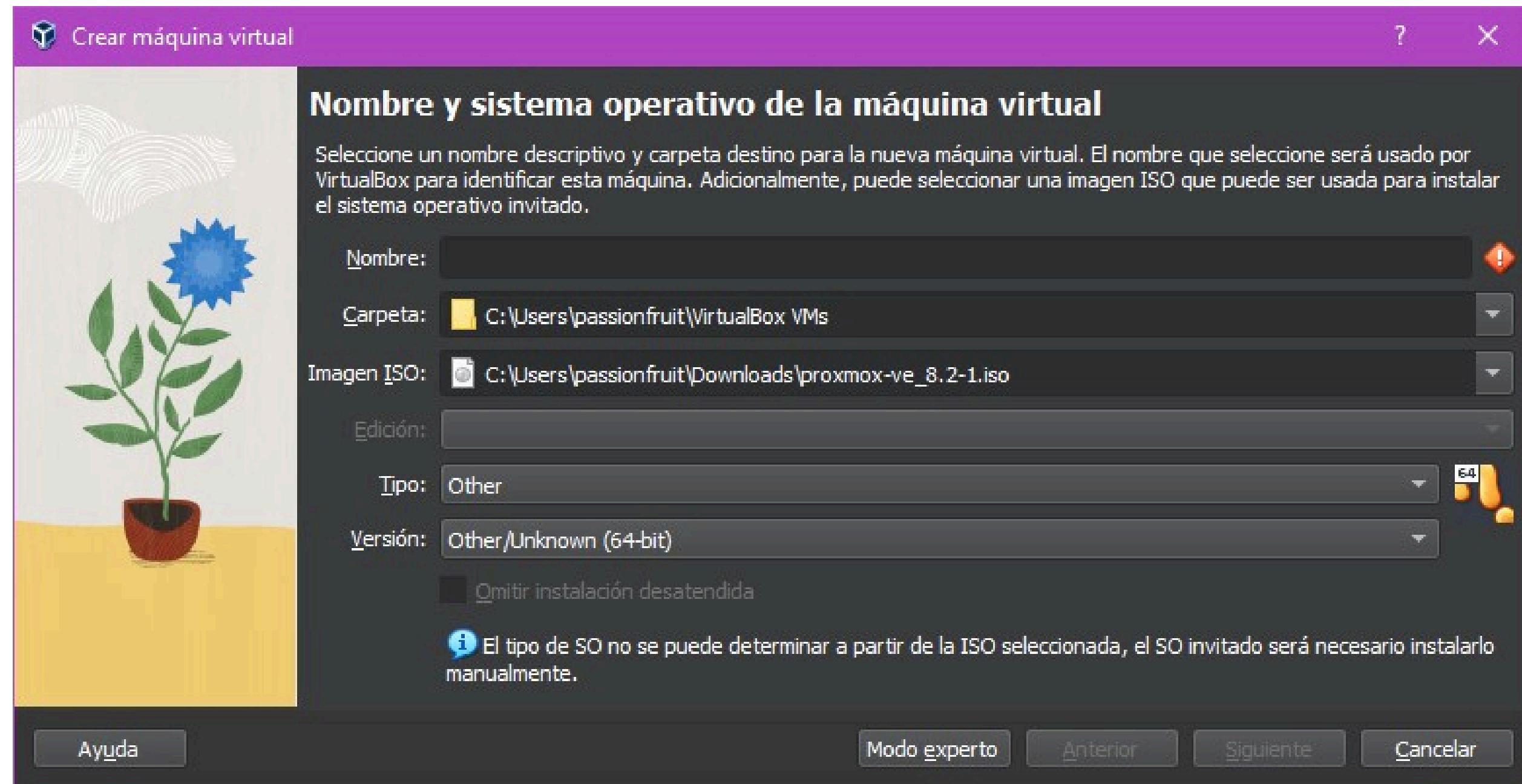
Proxmox Virtual Environment Proxmox Backup Server Proxmox Mail Gateway

Latest Releases

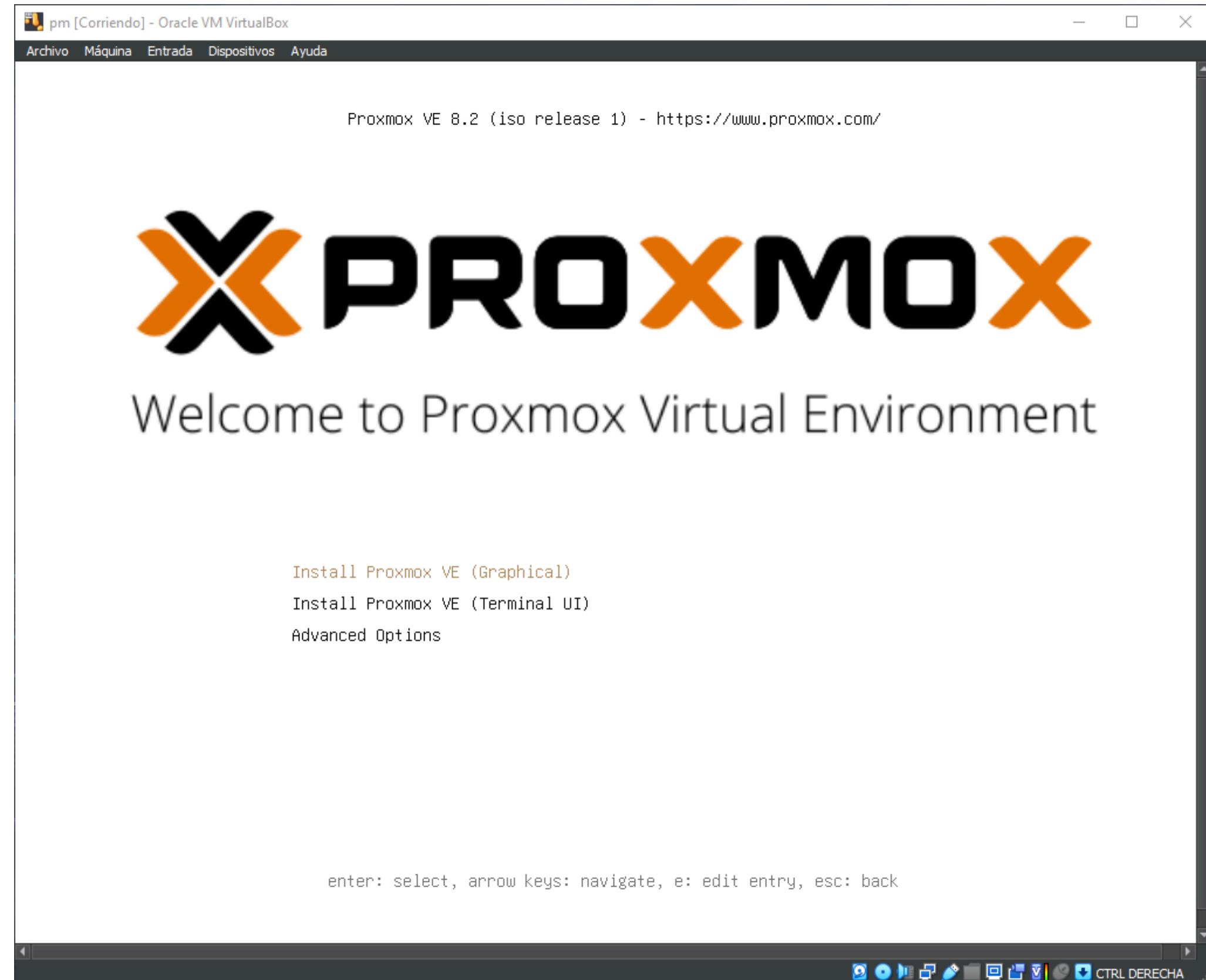
Proxmox VE 8.2 ISO Installer

	Version 8.2-1	File Size 1.39 GB	Last Updated April 24, 2024	Download
Torrent				
SHA256SUM d99d182a0df4ba94c27668d3e33d14cc286d775a7bdf571a86c24ea522009e93				

DESCARGA DESDE SU
PÁGINA WEB

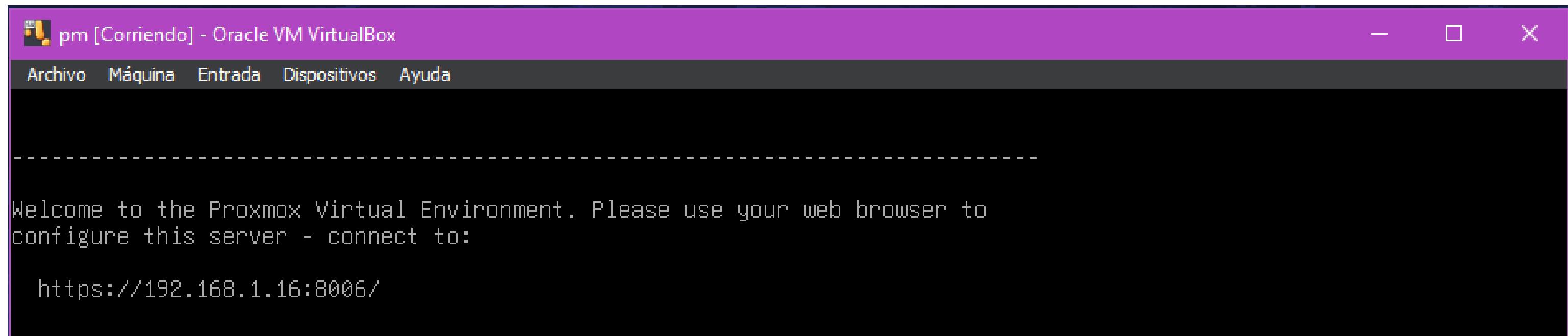


INSTALACIÓN EN VMBOX PARA SU EJECUCIÓN

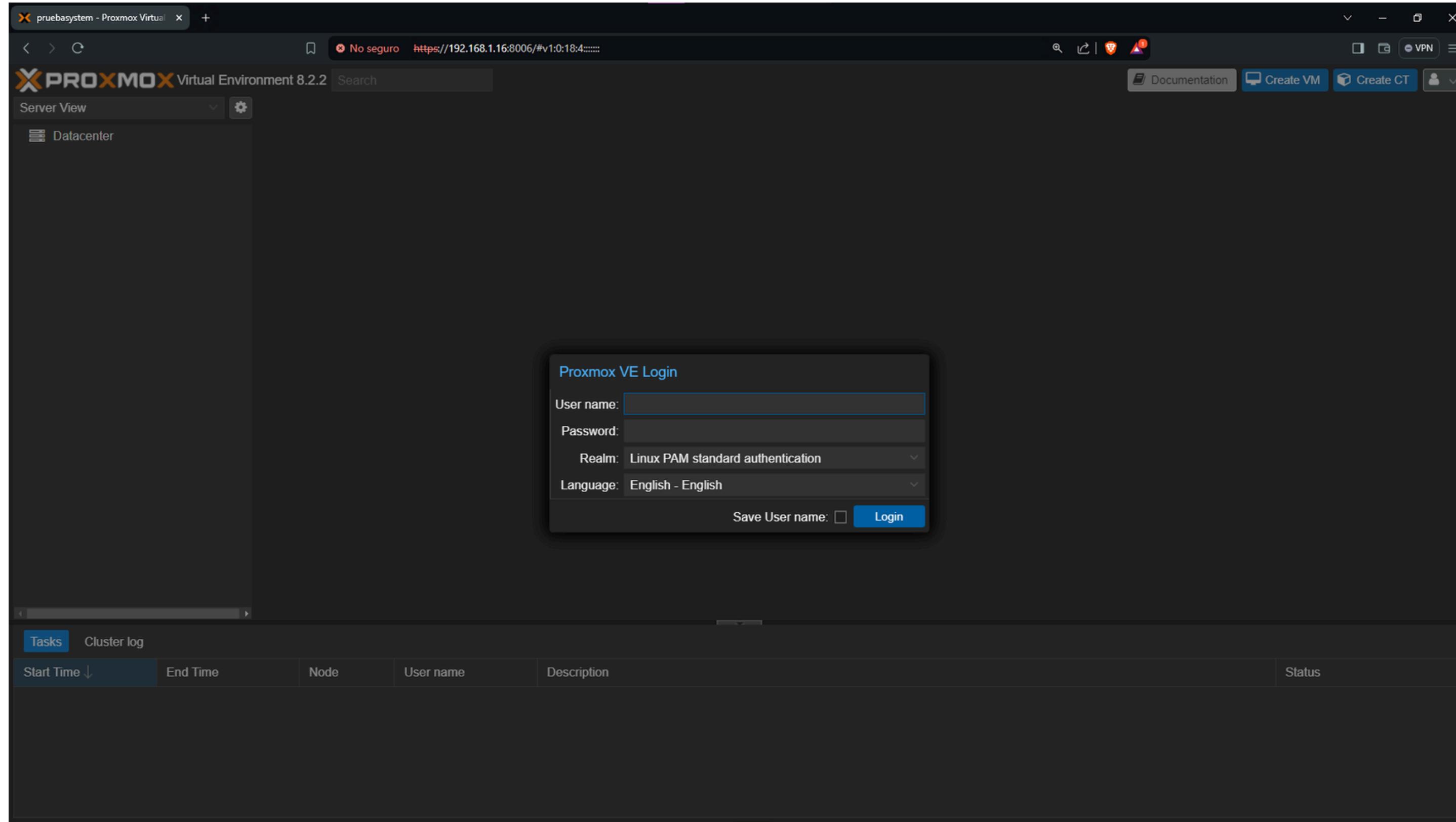


VENTANA DE INSTALACIÓN

LUEGO DE INSTALAR SE ABRIRA UN PUERTO PARA ABRIR EN EL NAVEGADOR WEB



ENTRAMOS CON ESE ENLACE AL NAVEGADOR



INTERFAZ WEB DE ADMINISTRACIÓN DEL ENTORNO QUE QUEREMOS VIRTUALIZAR

1

SUBIMOS LA IMAGEN ISO DEL ENTORNO DESEADO

Storage 'local' on node 'pruebasystem'

The screenshot shows a storage management interface for a node named 'pruebasystem'. On the left, there's a sidebar with options: Summary, Backups, ISO Images (which is selected and highlighted in blue), CT Templates, and Permissions. At the top, there are buttons for Upload, Download from URL, and Remove. A search bar is also present. The main area displays a table with columns for Name, Date, Format, and Size. There is one entry: 'debian-12.5.0-amd64-netinst.iso' with a date of '2024-06-20 23:37:45', format 'iso', and size '659.55 MB'.

Name	Date	Format	Size
debian-12.5.0-amd64-netinst.iso	2024-06-20 23:37:45	iso	659.55 MB

2

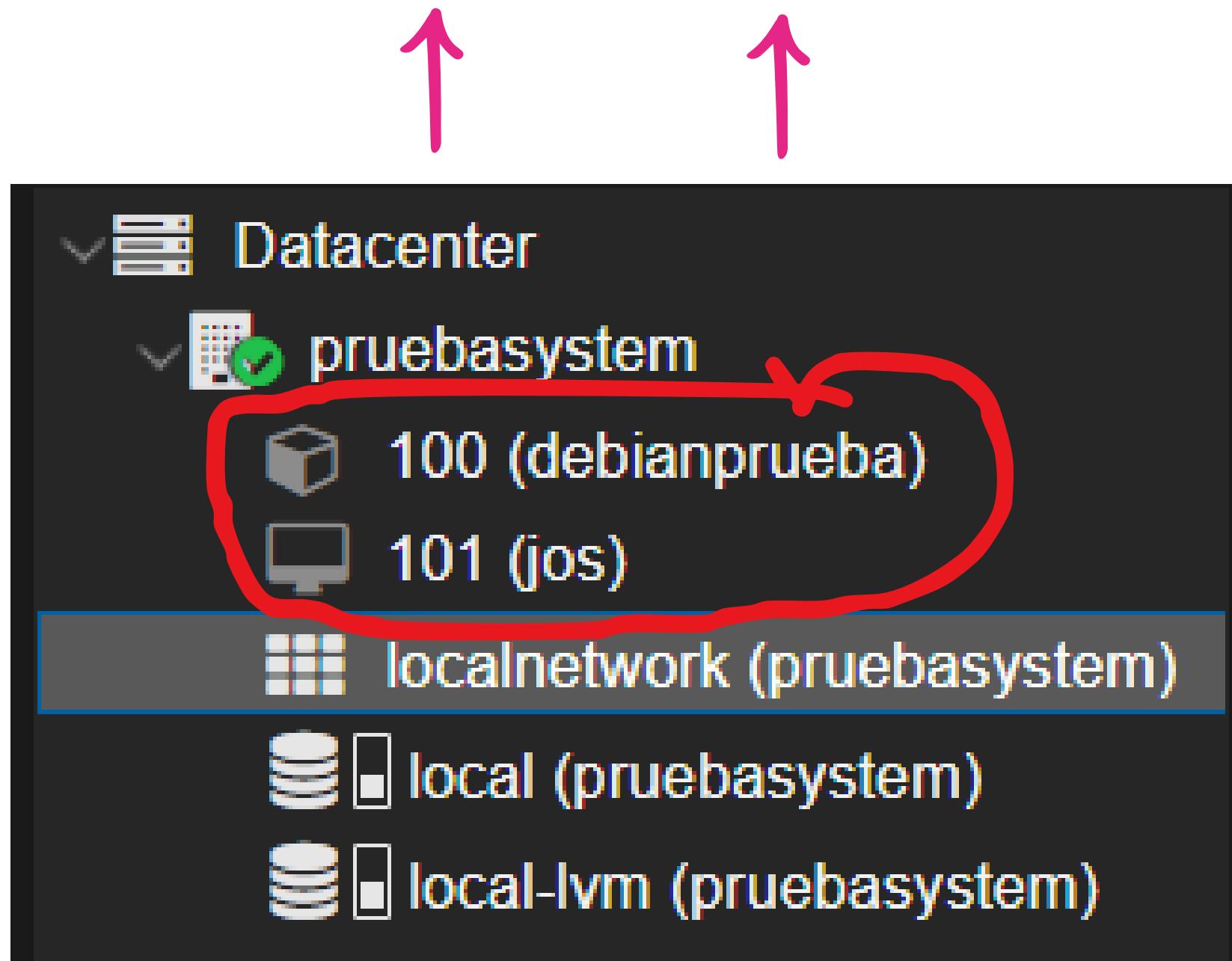
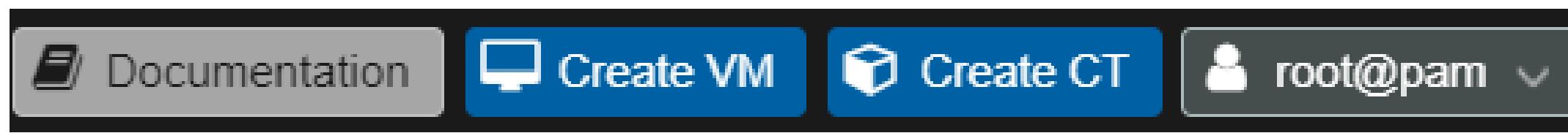
SUBIMOS UN CONTENEDOR PARA NUESTRO ENTORNO

Storage 'local' on node 'pruebasystem'

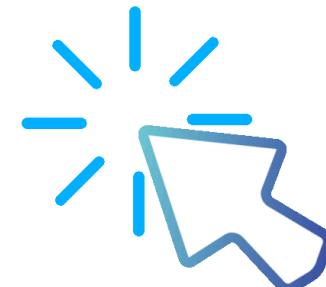
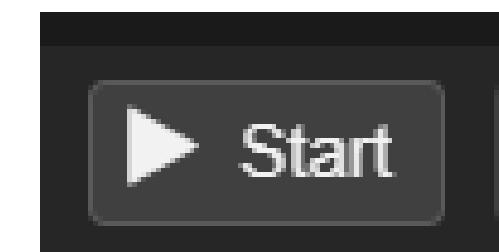
This screenshot shows the same storage interface as the previous one, but with a different file listed in the table. The sidebar and top controls are identical. The table now shows one entry: 'debian-12-standard_12.2.1_amd64.tar.zst' with a date of '2024-06-20 23:36:23', format 'tzst', and size '126.13 MB'. The 'CT Templates' option in the sidebar is also selected and highlighted in blue.

Name	Date	Format	Size
debian-12-standard_12.2.1_amd64.tar.zst	2024-06-20 23:36:23	tzst	126.13 MB

CREAMOS LA VM Y EL CONTENEDOR



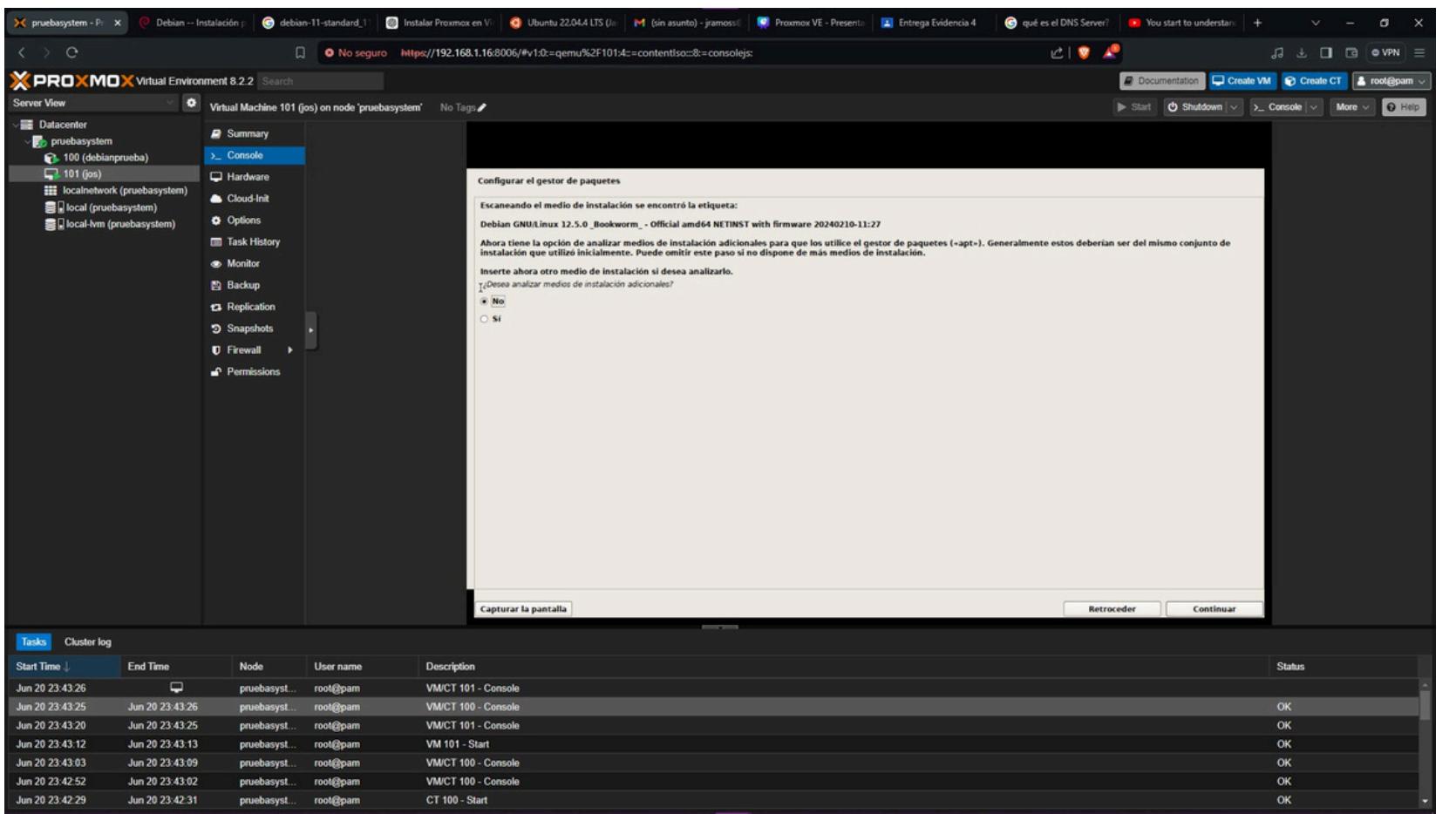
INICIAMOS



The screenshot shows the Proxmox Virtual Environment (VE) 8.2.2 web interface. On the left, the 'Server View' sidebar lists resources under 'Datacenter': 'pruebasystem' (selected), '100 (debianprueba)', '101 (jos)', 'localnetwork (pruebasystem)', 'local (pruebasystem)', and 'local-lvm (pruebasystem)'. The 'Console' tab is selected in the main navigation bar. In the center, a window titled 'debian 12' displays the 'Instalar el sistema base' (Install the base system) screen, specifically the 'Instalando paquetes principales...' (Installing main packages...) step. At the bottom, a table titled 'Tasks' shows recent events:

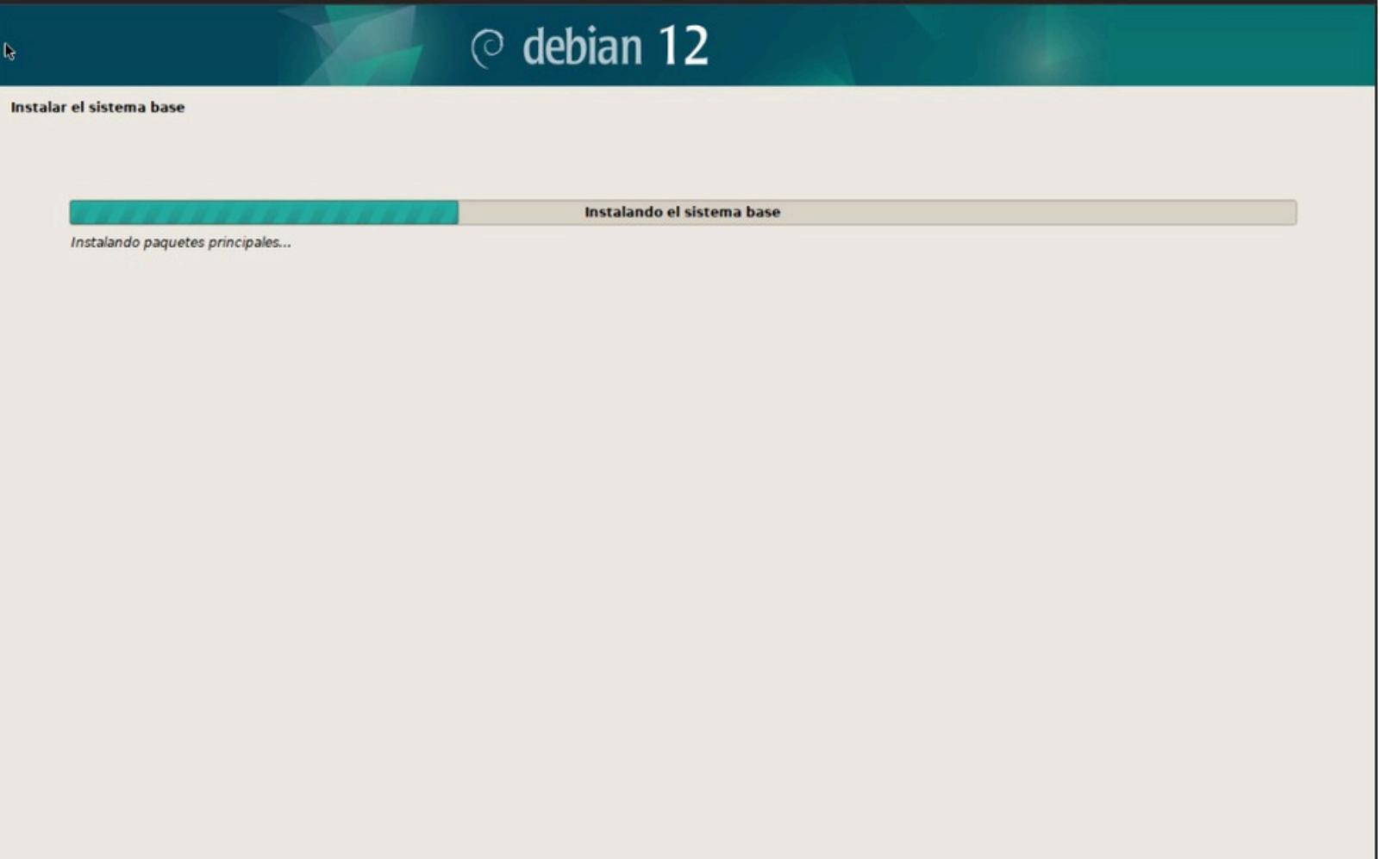
Start Time	End Time	Node	User name	Description	Status
Jun 20 23:43:26		pruebasyst...	root@pam	VM/CT 101 - Console	
Jun 20 23:43:25	Jun 20 23:43:26	pruebasyst...	root@pam	VM/CT 100 - Console	OK
Jun 20 23:43:20	Jun 20 23:43:25	pruebasyst...	root@pam	VM/CT 101 - Console	OK
Jun 20 23:43:12	Jun 20 23:43:13	pruebasyst...	root@pam	VM 101 - Start	OK
Jun 20 23:43:03	Jun 20 23:43:09	pruebasyst...	root@pam	VM/CT 100 - Console	OK
Jun 20 23:42:52	Jun 20 23:43:02	pruebasyst...	root@pam	VM/CT 100 - Console	OK
Jun 20 23:42:29	Jun 20 23:42:31	pruebasyst...	root@pam	CT 100 - Start	OK

EN ESTE CASO ESCOGIMOS DEBIAN 12



INSTALACIÓN

INSTALACIÓN



INICIAMOS DEBIAN EN PROXMOX !!!

```
Debian GNU/Linux 12 debian tty1

debian login: deb
Password:
Linux debian 6.1.0-18-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.1.76-1 (2024-02-01) 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.
deb@debian:~$ vim
-bash: vim: orden no encontrada
deb@debian:~$
```

OBTENEMOS
SCREENFETCH

INSTALAMOS EL GESTOR
DE PAQUETES APT

```
[ 208.947363] --- [ end trace 0000000000000000 ] ---

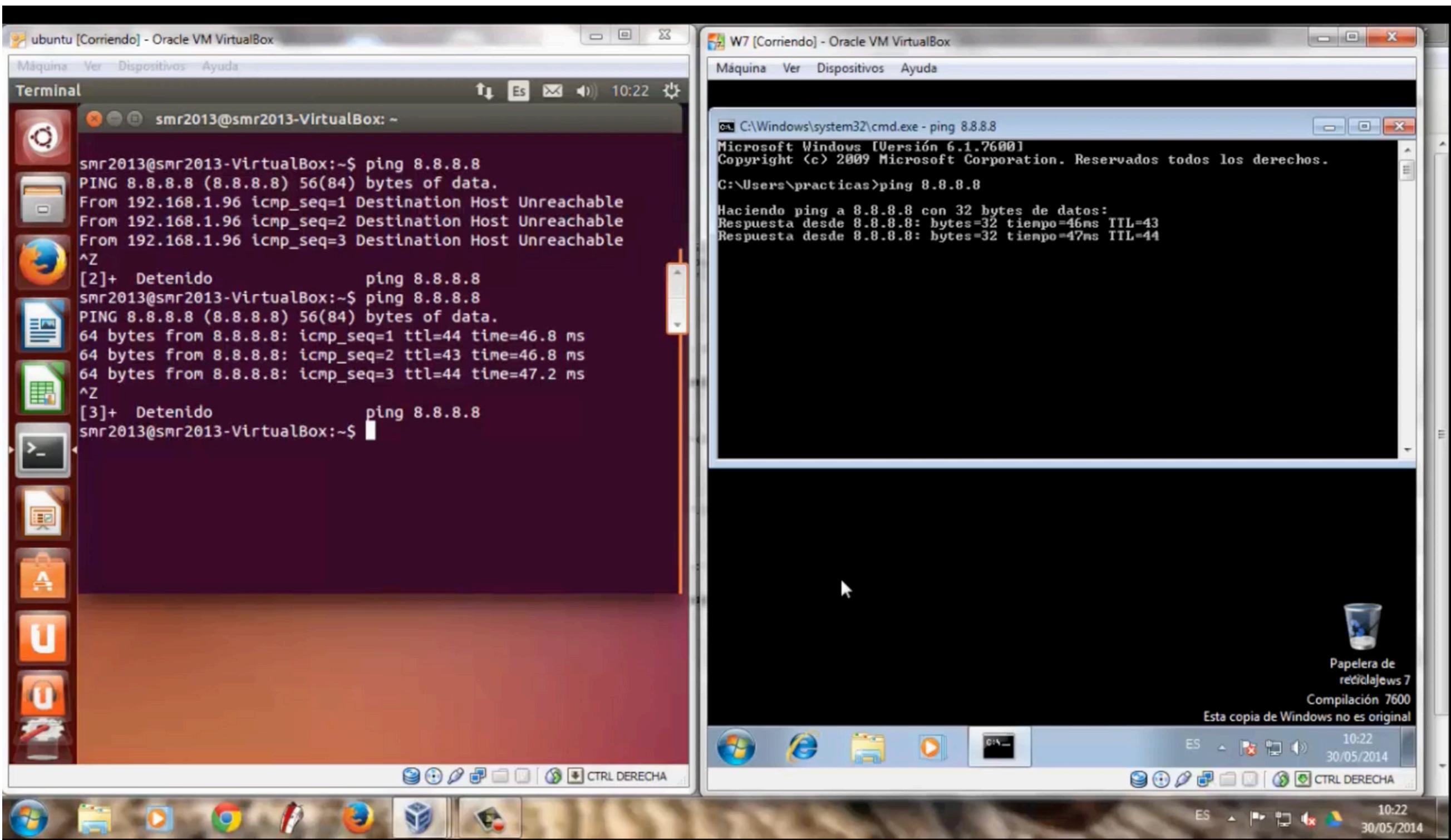
root@debian:~#
root@debian:~# apt upgrade
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
```

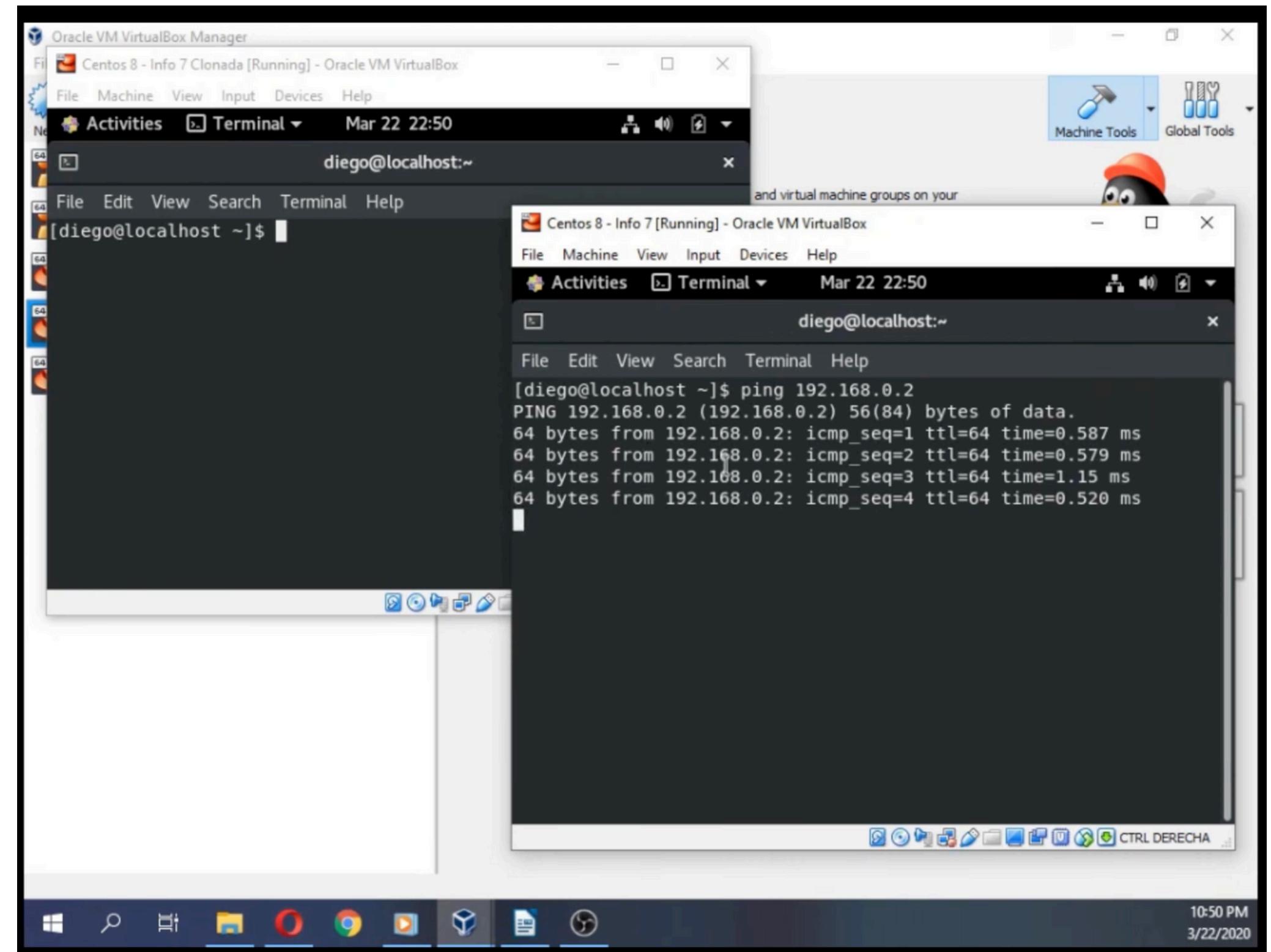
```
root@debian:~# wget https://github.com/KittyKat/screenfetch/archive/refs/heads/master.zip -O screenfetch.zip_
```

PROBLEMAS DE RED :(

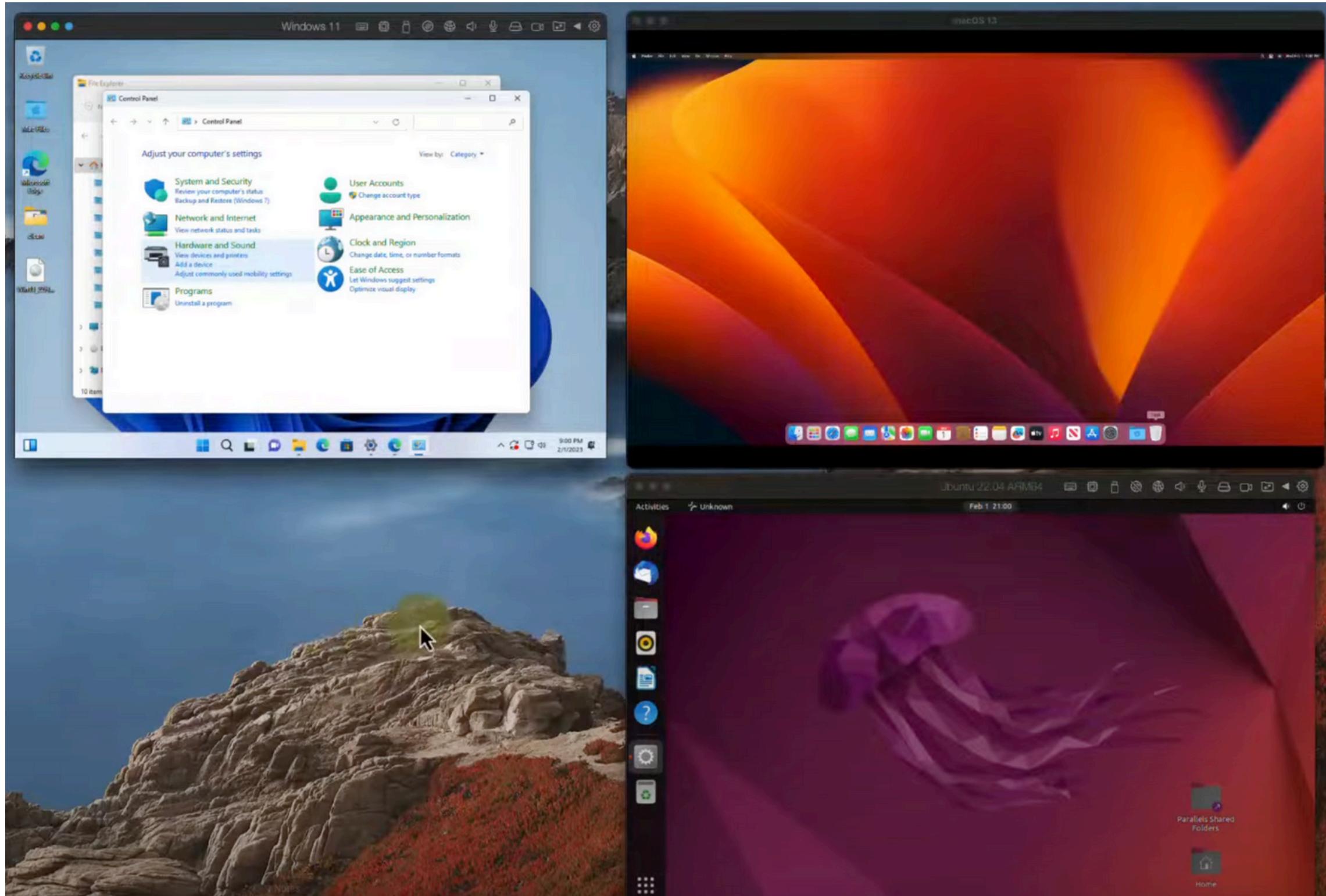
```
root@debian:~# ping 8.8.8.8  
ping: connect: La red es inaccesible  
root@debian:~# _
```







COMUNICACIÓN ENTRE UBUNTU Y WINDOWS



TABLÁ I. Configuración de las máquinas virtuales

Caranterísticas	Windows	Ubuntu
CPU asignada a la Máquina virtual	1 núcleo	1 núcleo
Memoria asignada a la máquina virtual	2 GB	2 GB
Tamaño en disco de la Máquina virtual	40 GB	25 GB

Configuración de IP
Windows
ipconfig
UBUNTU
ifconfig

PARALLELS VS PROXMOX

TABLE II. COMPARACIÓN ENTRE PARALLELS Y PROXMOX

Características	Parallels	Proxmox
Tipo de virtualización	Principalmente virtualización de tipo 2 (hipervisor alojado).	Virtualización de tipo 1 (hipervisor nativo), utilizando KVM y contenedores LXC.
Gestión de recursos	Gestión automatizada con optimización en tiempo real para recursos asignados a VMs.	Gestión avanzada de recursos a través de interfaces de usuario y comandos de consola.
Interfaz de usuario	Interfaz gráfica de usuario (GUI) basada en macOS, intuitiva para usuarios de Apple.	Web GUI basada en HTML5 para administración desde cualquier navegador moderno.
Almacenamiento	Soporta diversas opciones incluyendo almacenamiento local, en red y optimización con Parallels Tools.	Soporta almacenamiento local, NFS, iSCSI, Ceph, y ZFS, proporcionando una mayor flexibilidad.
Redes	Configuración sencilla con adaptadores pre-configurados para diferentes escenarios de uso.	Configuración avanzada de redes que incluye soporte para VLAN, bonding, y balanceo de carga.
Licenciamiento y costos	Licencias basadas en suscripción o pago único, generalmente más costoso que Proxmox.	Software libre y de código abierto con opción de suscripción para soporte empresarial.
Seguridad	Fuertes características de seguridad, pero con enfoque en la simplicidad y menor personalización.	Altamente configurable con características avanzadas de seguridad y aislamiento de redes.

ASPECTOS DESTACABLES

- Proxmox proporciona una solución robusta y completa para la virtualización, permitiendo una fácil instalación y configuración a través de su entorno web.
- La instalación de Parallels Desktop es sencilla e intuitiva. Además la compatibilidad, ya que soporta la versión más reciente de Windows (Windows 11), garantizando una experiencia optimizada..

CONCLUSIÓN

La elección entre Parallels y Proxmox depende de las necesidades específicas del usuario. Parallels es ideal para usuarios de macOS que necesitan ejecutar aplicaciones de Windows con un soporte técnico robusto, mientras que es adecuado para quienes buscan una solución de virtualización escalable y económica con una buena compatibilidad con diversos sistemas operativos.

**MUCHAS
GRACIAS!**

