

ÍNDICE

1. VIRTUALIZACIÓN.....	1
2. SOFTWARE DE VIRTUALIZACIÓN.....	2
3. ARQUITECTURA DE HYPERVISORES.....	3
4. PROVEEDORES DE MÁQUINAS VIRTUALES.....	4
5. CREACIÓN DE MÁQUINAS VIRTUALES.....	5
5.1. EN UN PROVEEDOR DE MÁQUINAS VIRTUALES.....	5
5.2. EN VIRTUALBOX.....	5
5.3. EN VMWARE.....	5

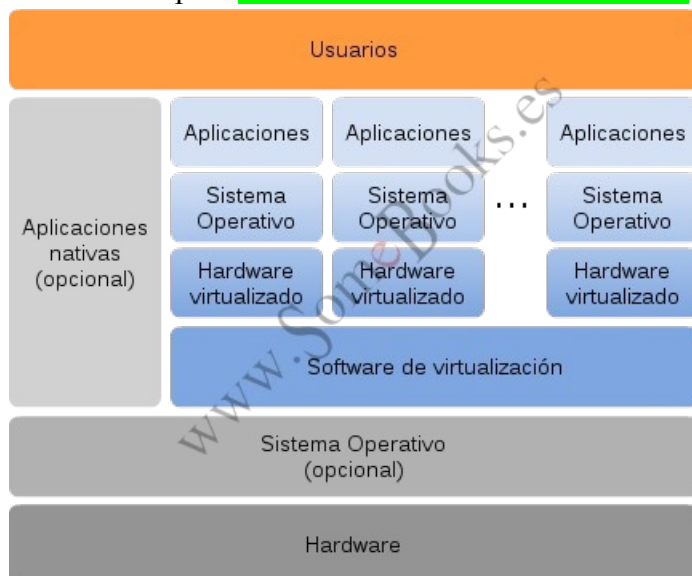
1. VIRTUALIZACIÓN

Una **aplicación de virtualización** es un **software** para crear máquinas virtuales, abstrayendo las características físicas del ordenador donde se instala.

- Cada **Máquina Virtual (MV)** actúa como un **ordenador independiente**, sobre el que podremos instalar un nuevo Sistema Operativo (SO).
- Las distintas **máquinas virtuales**, sobre la misma máquina física, **podrán ejecutar diferentes SOO, compartiendo todas ellas los recursos existentes**.
- El **nº máximo de MV** a ejecutar simultáneamente está **limitado a los recursos disponibles** en la máquina real.
- El **ordenador físico** suele llamarse **anfitrión (host)**, hypervisor o monitor de la MV (VMM).
- Las **MV** son sistemas **invitados (guest)**.
- La **virtualización puede mejorar el aprovechamiento** que hacemos de los recursos disponibles.
- **Permite probar diferentes sistemas y configuraciones sin perjudicar la configuración del anfitrión y sin necesitar ordenadores complementarios.**

CÓMO FUNCIONA LA VIRTUALIZACIÓN

1. **Instalar el software de virtualización** sobre nuestro SO anfitrión.
2. **Ejecutar el software de virtualización** para definir una MV.
3. **Iniciar la MV** y procederemos sobre ella como si se tratara de un ordenador real.
4. Algunas aplicaciones de virtualización (como **VMware vSphere**) disponen de herramientas para **virtualizar un ordenador existente**.



VENTAJAS DE LA VIRTUALIZACIÓN

- **Sacar más partido de los recursos existentes**, permitiendo el uso compartido de los mismos. Antes de virtualizar, es frecuente que el índice de uso de los recursos no supere el 50%, de hecho, es muy común que no supere el 15%.
- **Reducir los costes de los centros de datos reduciendo su infraestructura física.**

Esto deriva en una necesidad menor de espacio y una reducción en el consumo de energía y en las necesidades de refrigeración, lo que, además de suponer un ahorro, contribuye a la mejora del medio ambiente en consonancia con las nuevas tendencias en Green Computing.

- **Aislamiento** entre las diferentes máquinas virtuales, que repercutirá en que **un fallo en una de ellas no afecte al resto**.
- **Disponer de un método para crear entornos de prueba** que nos permitan analizar nuevas soluciones antes de que puedan afectar al resto de la infraestructura.
- **Administrar y gestionar sistemas de escritorio seguros que estén accesibles a los usuarios de forma local o remota desde casi cualquier ordenador** del lado cliente.

No debemos extrañarnos de que, cada vez más, empresas de todos los tamaños utilicen la virtualización.

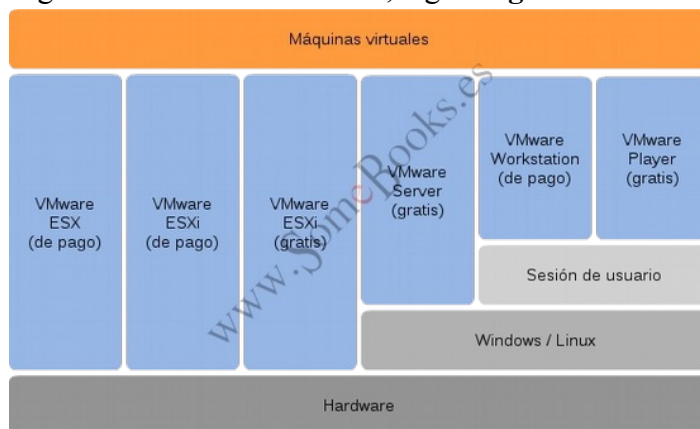
2. SOFTWARE DE VIRTUALIZACIÓN

ORACLE VIRTUALBOX

- Bajo licencia **GPLv2** y mantenido por Oracle.
- Disponible para Windows y Linux <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>
- Las MV usan controladores virtuales,
 - Son independientes del hardware del anfitrión
 - Son fáciles de transportar a un host diferente.

VMWARE

- Es **pionero** y uno de los **más usados** a nivel profesional y personal.
- Es **propietario**
- Tiene gran variedad de **versiones**, algunas **gratuitas**.



VmWare WorkStation Player

- **Gratuito.**
- **Ejecuta MV** creadas con otras versiones de VmWare.
- **Crea máquinas nuevas.**
- Versiones tanto para Microsoft como Linux.
- Descarga: <https://www.vmware.com/products/workstation-player/workstation-player-evaluation.html>

VmWare Server

- Inicialmente fue comercial pero que hoy día es **gratuita**.
- Soporta hasta 32 procesadores y 64 Gb de memoria.
 - lo que permite un mayor número de MV.

VMware vSphere Hypervisor

- Es una versión **gratuita** y limitada de **VMware ESXi**.

VMware vSphere

- Es la suite **empresarial** principal de VMware.
- Consta del software de virtualización **ESXi**.

- Se instala en **servidores**.

VMware ESXi

- Es un SO **dedicado** al manejo y administración de **MV**.
- **No necesita un SO host**.
- Para **virtualización de servidores**.
- No es compatible con una gran lista de hardware doméstico.

Qemu

- Emulador y virtualizador de equipos, **libre y gratuito**.
- Versiones para **Linux**: <http://wiki.qemu.org/Download>
- Binarios para **Windows**: http://wiki.qemu.org/Links#Unofficial_QEMU_binaries

OpenVZ

- Exclusivo para **GNU/Linux**.
- Tanto anfitriones como los invitados deben ser GNU/Linux, aunque sean diferentes distribuciones.
- Ventaja :mejor **rendimiento** y **escalabilidad**.

VIRTUAL PC

- Comercializado por **Microsoft**
- Para virtualización de máquinas con **SO Microsoft en entorno de escritorio**
- el SO anfitrión, debe ser **Windows**
- Desde la versión 2007, Virtual PC es **gratuita**,
- Descarga: <https://www.microsoft.com/es-es/download/details.aspx?id=4580>

HyperV SERVER

- **SO servidor** que integra el **hipervisor** de MVde **Microsoft**.
- Se puede habilitar como **rol** en Windows Server.
- Descarga: <https://www.microsoft.com/en-us/evalcenter/evaluate-hyper-v-server-2012>

Parallels Desktop for Mac

- Para ordenadores **Apple** con procesadores Intel y SO **Mac OS X**.
- Emplean controladores de dispositivos virtuales, obteniendo una total independencia del hardware del equipo anfitrión.

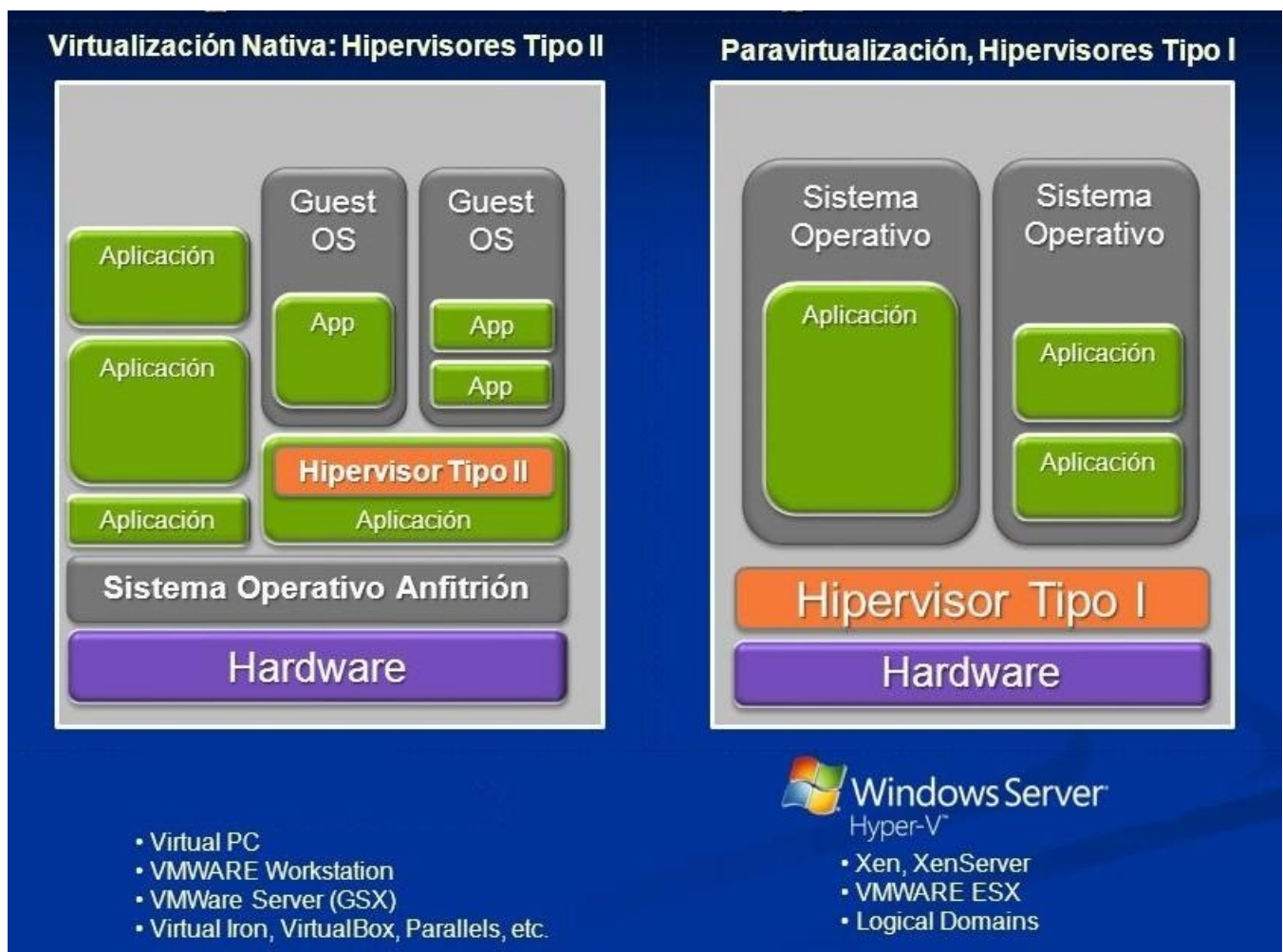
Citrix

- Para **servidores** basados en **XenServer**.
- <https://www.citrix.com/products/xenapp-xendesktop/>

XenServer

- Para **servidores de código abierto**.
- <http://xenserver.org/open-source-virtualization-download.html>

3. ARQUITECTURA DE HYPERVISORES



- **Hipervisores de tipo 1**
Sistemas de virtualización que se instalan directamente sobre el ordenador, haciendo de sistema operativo y de software de virtualización.
Ejemplos: Proxmox (gratuito), VMware vSphere, Hyper-V server de Microsoft, Oracle VM Server
- **Hipervisores de tipo 2**
Sistemas de virtualización que necesitan instalarse sobre un sistema operativo anfitrión.
Ejemplos: Oracle VirtualBox, VMware Workstation, VMware Server, VMware Player, Virtual PC, Hyper-V (como rol del sistema operativo)

4. **PROVEEDORES DE MÁQUINAS VIRTUALES**

Microsoft con **Microsoft Azure**, ofreciendo MV Linux y Windows:


- <https://azure.microsoft.com/es-es/products/virtual-machines/>

Google con **Google Cloud Platform**

- <https://cloud.google.com/>

DESCARGA DE MÁQUINAS VIRTUALES

- rg-adguard: <https://tb.rg-adguard.net/public.php> : para Windows.



25

Seleccione el tipo:
 Virtual Machines (by Microsoft)

Seleccione la versión:
 Windows 10

Seleccione la edición:
 Windows 10 EnterpriseEval (Microsoft Edge) - (build 16299)

Seleccione el idioma:
 VirtualBox

Seleccione la arquitectura:
 MSEdge.Win10.VirtualBox.zip

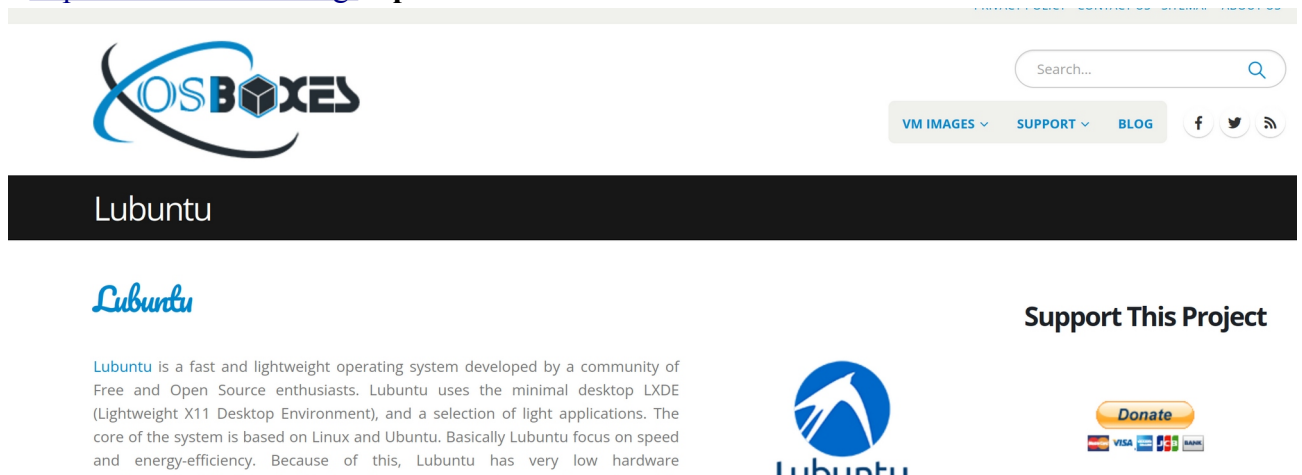
Descarga

Subida del archivo: 10/17/2017 19:48:05 GMT
 Tamaño del archivo: 4725.41 MB (4954947871 bytes)
 Download: 33533
 SHA1: 8bef0e8cddc07f915e8759eac72334f0ef404449

Nombre
 MSEdge - Win10.ova

Abrir con VirtualBox Intro
 Abrir con otra aplicación
 Cortar Ctrl+X
 Copiar Ctrl+C
 Mover a...
 Copiar en...
 Mover a la papelera Supr
 Cambiar nombre... F2
 Comprimir...
 Enviar a...
 Propiedades Ctrl+I

- OSBoxes: <https://www.osboxes.org/> : para Linux



<https://www.youtube.com/watch?v=sPGmwsXZ9XY>

5. CREACIÓN DE MÁQUINAS VIRTUALES

5.1. EN UN PROVEEDOR DE MÁQUINAS VIRTUALES

MICROSOFT AZURE: <https://www.youtube.com/watch?v=rdtpViFpbDk>

GOOGLE CLOUD PLATFORM: <https://www.youtube.com/watch?v=-tr4HBNKPCc>

5.2. EN VIRTUALBOX

<http://somebooks.es/crear-una-maquina-virtual-paso-paso-virtualbox/>

5.3. EN VMWARE

descargar: <https://customerconnect.vmware.com/downloads/details?downloadGroup=WKST-PLAYER-1624&productId=1039&rPid=91446>

instalar en windows: ejecutar el archivo descargado y seguir los pasos del instalador, aceptando la instalación de todos los controladores.

instalar en ubuntu: <http://somebooks.es/instalar-vmware-workstation-player-ubuntu/> Seguir los pasos del asistente de instalación.