

# **Tarea 2 Entornos de Desarrollo**

## **por**

### **Guillermo Domínguez de la Fuente**

#### **1. ¿Qué es una virtualización en informática? ¿Qué es una máquina virtual?**

Una virtualización consiste en crear un entorno que permite interactuar con las características físicas de una computadora, imitando un sistema informático.

Una máquina virtual es un software con la capacidad de recrear dentro de un equipo una simulación de otro equipo físico, lo que permite experimentar con todo tipo de software sin riesgo.

#### **2. ¿Qué tipos de virtualizaciones existen? Poner un ejemplo de cada tipo.**

Virtualización de servidores. Consiste en separar un servidor de su hardware en varios softwares virtuales que pueden coexistir y son ejecutados en un mismo servidor físico. Un ejemplo sería el cloud computing, donde las empresas crean entornos virtuales para ofrecer sus servicios en nube, como Amazon Web Services o Netflix.

Virtualización de almacenamiento. Consiste en agrupar unidades de almacenamientos físicos como entidades lógicas. Un buen ejemplo serían los sistemas de almacenamiento en nube como Google Drive.

Virtualización de red. Consiste en abstraer elementos de una red física en una red virtual, lo que permite agrupar redes LAN de forma independiente en una sola. Un ejemplo son los Proveedores de Servicios de Internet como Vodafone o Movistar, quienes te conectan a una Red de Área Local Virtual o VLAN.

Virtualización de datos. Consiste en abstraer datos físicos en una sola capa de acceso en forma de datos lógicos, lo que permite acceder a ellos como si estuvieran en un mismo lugar. Un ejemplo sería una empresa como Coca-Cola, que necesite reunir datos de ventas, inventarios, producción, etc... los cuales proceden de distintas fuentes para poder manejarlos en un mismo entorno virtual.

Virtualización de aplicaciones. Permite utilizar aplicaciones independientemente del sistema operativo que las ejecute. Un ejemplo sería Google Docs, que puede ser manejado desde toda clase de SO's.

Virtualización de escritorios. Convierte un entorno de escritorio con su respectivo Sistema Operativo en versión virtual para que el usuario pueda acceder a él desde cualquier dispositivo. Una máquina virtual como VirtualBox sería un ejemplo.

**3. ¿Qué es un Hipervisor y de qué tipos hay? Explicar cada uno de los tipos y sus diferencias y poner un ejemplo de cada uno de ellos.**

Un Hipervisor es un software de máquina virtual. Sirven para crear entornos que emulan un Sistema Operativo dentro de un dispositivo sin afectar a este, si bien su ejecución consume recursos de memoria y CPU.

Existen los Hipervisores de Tipo 1 o “bare metal”, que operan directamente sobre el hardware del equipo. Se usan en entornos empresariales y basados en servidores. Algunos ejemplos serían KVM, Microsoft Hyper-V y VMware vSphere.

También existen los de Tipo 2 o “alojado”, que se ejecutan como aplicaciones en software. VMware Workstation y Oracle VirtualBox serían dos ejemplos.

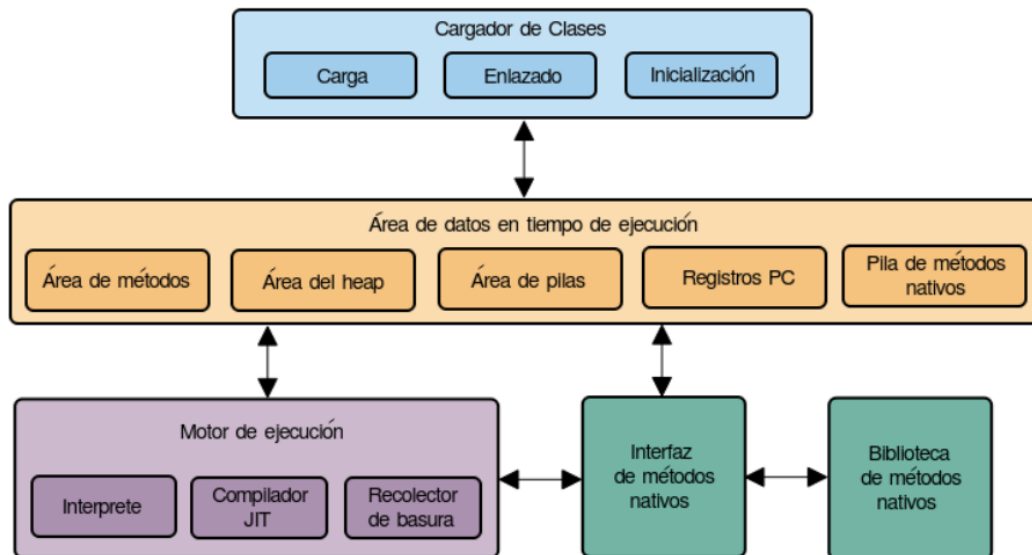
**4. ¿Qué es Proxmox?. Explica su funcionamiento y para qué se usa.**

Es un entorno de virtualización de código abierto de GNU/Linux ideal para entornos de desarrollo y prueba ya que permite a sus usuarios implementar máquinas virtuales, gestionar clústeres, copias de seguridad, filtración y protección de correo electrónico corporativo...

Proxmox utiliza Debian como sistema operativo y necesita una máquina vacía que utilice un procesador con VT o SVM. Agrupa cada máquina virtual en un NODO y estos pueden estar agrupados en clústeres o trabajar de forma independiente.

**5. Represente un esquema en forma de capas de la JVM. Explique su funcionamiento. ¿Por qué de su existencia para trabajar con Java? ¿Cuál es su cometido?**

La Máquina Virtual de Java sirve para programar códigos en Java en una capa de abstracción independiente del Sistema Operativo, de manera que no es necesario volver a compilarlos. Esto facilita su maniobrabilidad, otorga flexibilidad y es ideal tanto para desarrollar como para simplemente experimentar.



## 6. ¿Qué tipo de virtualización realiza VirtualBox?

VirtualBox utiliza virtualización de tipo 2 o “alojada” ya que no trabaja directamente sobre el hardware sino que tiene su propio sistema operativo. Toma los recursos del sistema host, pero este sigue llevando a cabo sus propias funciones más allá de la carga de trabajo que VirtualBox añade. Por ello es recomendable tener una buena cantidad de memoria disponible.