

*****MAQUINAS VIRTUALES*****



MAQUINAS VIRTUALES

***Es un software que emula a una computadora y puede ejecutar programas como si fuese una computadora real. Este software en un principio fue definido como "un duplicado eficiente y aislado de una máquina física". La acepción del término actualmente incluye a máquinas virtuales que no tienen ninguna equivalencia directa con ningún hardware real.



CARACTERÍSTICAS:

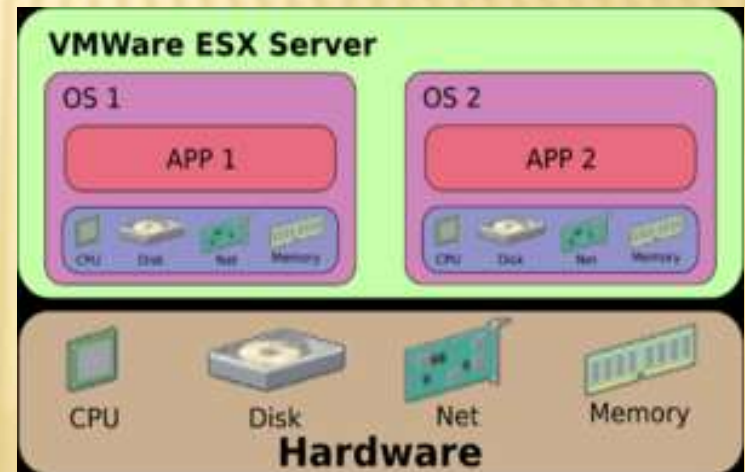
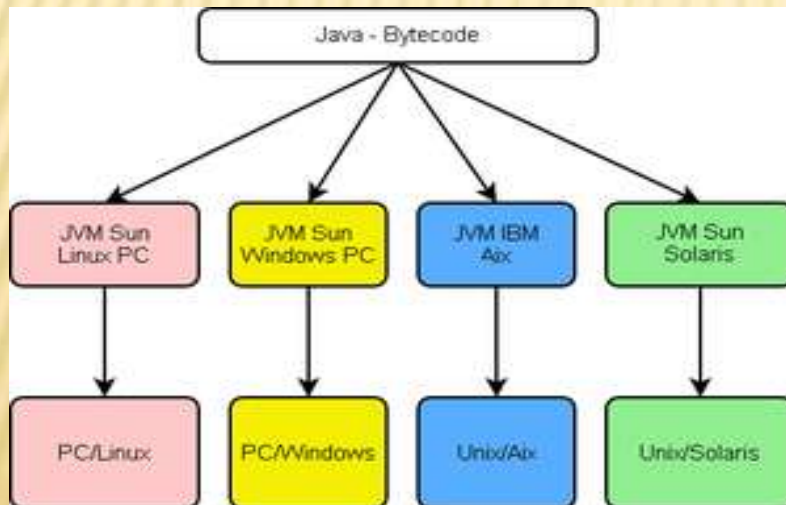
- ✗ Una de las principales es que los procesos que ejecutan están **limitados por los recursos y abstracciones proporcionados por ellas** (Estos procesos no pueden escaparse de esta "computadora virtual").
- ✗ Uno de los usos domésticos más extendidos de las máquinas virtuales es **ejecutar sistemas operativos** para "probarlos".
- ✗ De esta forma podemos ejecutar un sistema operativo que queramos probar (GNU/Linux, por ejemplo) desde nuestro sistema operativo habitual (Mac OS X por ejemplo) sin necesidad de instalarlo directamente en nuestra computadora y sin miedo a que se des configure el sistema operativo primario.



TIPOS DE MÁQUINAS VIRTUALES

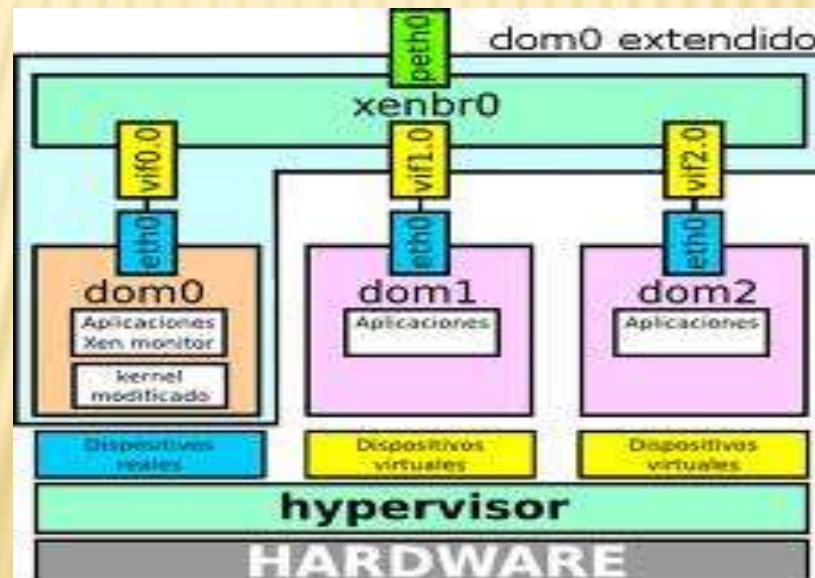
***Existen en dos grandes categorías según su funcionalidad y su grado de equivalencia a una verdadera máquina.

- *MÁQUINAS VIRTUALES DE SISTEMA* (en inglés System Virtual Machine).
- *Y MÁQUINAS VIRTUALES DE PROCESO* (en inglés Process Virtual Machine).



***MÁQUINAS VIRTUALES DE SISTEMA

- Las máquinas virtuales de sistema, también llamadas **máquinas virtuales de hardware**, permiten a la máquina física subyacente multiplicarse entre varias máquinas virtuales, cada una ejecutando su propio sistema operativo. A la capa de software que permite la virtualización se la llama **monitor de máquina virtual** o hypervisor. Un monitor de máquina virtual puede ejecutarse o bien directamente sobre el hardware o bien sobre un sistema operativo ("host operating system").



***MÁQUINAS VIRTUALES DE PROCESO

Una máquina virtual de proceso, a veces llamada "máquina virtual de aplicación", se ejecuta como un proceso normal dentro de un sistema operativo y soporta un solo proceso. La máquina se inicia automáticamente cuando se lanza el proceso que se desea ejecutar y se detiene para cuando éste finaliza. Su objetivo es el de proporcionar un entorno de ejecución independiente de la plataforma de hardware y del sistema operativo, que oculte los detalles de la plataforma subyacente y permita que un programa se ejecute siempre de la misma forma sobre cualquier plataforma.

- ✗ El ejemplo más conocido actualmente de este tipo de máquina virtual es la máquina virtual de Java. Otra máquina virtual muy conocida es la del entorno .NET de Microsoft que se llama "Common Language Runtime".



INCONVENIENTES DE LAS MÁQUINAS VIRTUALES

- ✗ Uno de los inconvenientes de las máquinas virtuales es que agregan gran complejidad al sistema en tiempo de ejecución. Esto tiene como efecto la ralentización del sistema, es decir, el programa no alcanzará la misma velocidad de ejecución que si se instalase directamente en el sistema operativo "anfitrión" (host) o directamente sobre la plataforma de hardware. Sin embargo, a menudo la flexibilidad que ofrecen compensa esta pérdida de eficiencia.

