

FAZAG (Faculdade Zacarias de Góes)

Curso: Sistema de Informação      Disciplina: Sistemas Operacionais

Estudante: Diego de J. Bonfim      Professor: Adonai Medrado

## **1.0 Virtualização**

Segundo Amaral (2009) A técnica de virtualização na informática consiste em criar um ambiente virtual que simula um ambiente real. Sua ideia nasceu a partir da teoria da otimização de serviços. Visto que máquinas de alto custo muitas vezes ficavam com seus recursos ociosos, já que sua função principal não exigia o uso intensivo de tal recurso.

A virtualização tem como característica principal permitir a instalação de sistemas operacionais em uma VM (*Virtual Machine* ou Máquina Virtual), que simula todos os componentes necessários para o sistema funcionar. Mas para haver essa simulação, se faz necessário o uso de algum *software* de virtualização como VMWare, Virtual PC, Virtual Box e outros, sendo os três primeiros os mais usados.

## **1.1 VMWare**

Este software é muito completo no quesito virtualização. Ele tem recursos de múltiplas máquinas, gerencia uma rede virtual entre elas, tem suporte a dispositivos USB e tem suporte a *Bridge* na placa de rede.

No site da VMWare (2010) há a informação que existem versões do VMWare para Windows, MAC/OS e GNU/Linux. É um software privado desenvolvido pela empresa de mesmo nome. É um programa *Shareware*, que segundo o site Portal CMD (2010) permite seja testado durante um período, noventa dias neste caso, visto que depois de algum tempo tem todas ou algumas de suas funções bloqueadas. Acabado o período de teste o usuário deve ou apaga-lo ou comprar uma licença de uso com a empresa.

## **1.2 Virtual PC**

O *software* foi desenvolvido pela Microsoft e oferece interface e funcionalidade simples. É um software gratuito (Freeware) ele não tem tempo de uso e não na nenhum custo para o usuário poder utiliza-lo (Portal CMD, 2010). criado para amenizar os impactos de compatibilidade de programas. Ele é feito para simular sistemas operacionais da Microsoft, mas com algumas configurações pode ser possível instalar um sistema Linux com ele, porém só pode ser instalada normalmente em plataforma Windows.

### **1.3 Virtual Box**

O Virtual Box é um software livre e de código aberto sobre os termos da GNU General Public Licence (GPL) (VirtualBox.org, 2010). Segundo o Portal CMD(2010) esse tipo de licença lhe permite modificar o código-fonte dos programas, desde que mantenha os créditos aos criadores deles.

Atualmente está sendo desenvolvido pela antiga Sun Microsystem, atual Oracle, mesma desenvolvedora da JVM (Java Virtual Machine). O Virtual Box também é multiplataforma, há uma versão para Windows, Linux, Solaris e Mac.

### **2.0 Virtualização por Hardware**

Segundo Torres (2005) a Intel introduziu nos processadores o Protected Mode que utiliza o conceito de anéis de isolamento, para os sistemas operacionais desenvolvidos para rodar em processadores x86.

Os sistemas operacionais Atuais utilizam pelo menos dois dos quatro níveis de isolamento promovidos pelo processador.

Porém neste modelo, um processo em VM teria que ser “traduzida” em linguagem de processador, depois para software para o SO e novamente para processador. O que deixava seu funcionamento lento.

A virtualização por hardware adiciona uma instrução para que o software de virtualização possa executar qualquer instrução no processador sem nenhuma restrição. Ou seja, não são mais necessário três traduções de instruções para uma processo ser executado, melhorando e muito o desempenho geral das VM, visto que a VM “conversa” direto com o processador.

## **Referências**

AMARAL, Fabio Eduardo Paganin Reis do. O que é Virtualização?, 2009. Disponível em: <<http://www.baixaki.com.br/info/1624-o-que-e-virtualizacao-.htm>>. Acesso em: 23 de agosto de 2010 as 12:35.

VMWARE. Conceitos básicos da virtualização. Disponível em: <<http://www.vmware.com/br/virtualization/what-is-virtualization.html> > Acesso em: 24 de agosto 2010 as 12:35.

VIRTUAL BOX, 2010. Disponível em: <<http://www.virtualbox.org/>> Acesso em 27 de agosto de 2010 as 18:30.

GUIA DO HARDWARE. Virtualização por hardware: como funciona?. Disponível em: <<http://www.guiadohardware.net/tutoriais/microsoft-virtual-pc/>> Acesso em: 25 de agosto 2010 as 12:25.

TORRES, Gabriel; LIMA, Cassio. Como Funciona a Tecnologia de Virtualização da Intel, 2005. Disponível em: <<http://www.clubedohardware.com.br/artigos/1144>> Acesso em: 27 de agosto 2010 as 22:45.