



Moodle no Azure: Desempenho

Ignacio Escudero Rivera
Arquiteto de Nuvem



Objetivos da Sessão

Ao final da sessão você poderá:



Entender a
computação
distribuída.



Dimensionar e
otimizar seu
aplicativo Moodle.



Usar recursos para
clusterizar
aplicativos.

Introdução

Vamos à produção.

- Os ambientes de produção precisam de robustez e estabilidade.
- Os sistemas têm de ficar ativos muito tempo sem supervisão.
- Devem suportar muita carga em casos pontuais.
- Precisam otimizar os recursos disponíveis ao máximo.

Vamos à produção.

- O Azure é ideal para um ambiente de produção.
- Ele permite gerenciar, como um serviço, recursos que em outros ambientes devem ser máquinas.
- É muito fácil criar máquinas.
- É muito fácil ativar máquinas.
- É muito fácil excluir máquinas.
- Há uma variedade de informações para gerenciar alertas.

Vamos à produção

- Podemos gerar várias automações diferentes, dentro e em torno do Azure, que permitem gerenciar e administrar o que há dentro dele.

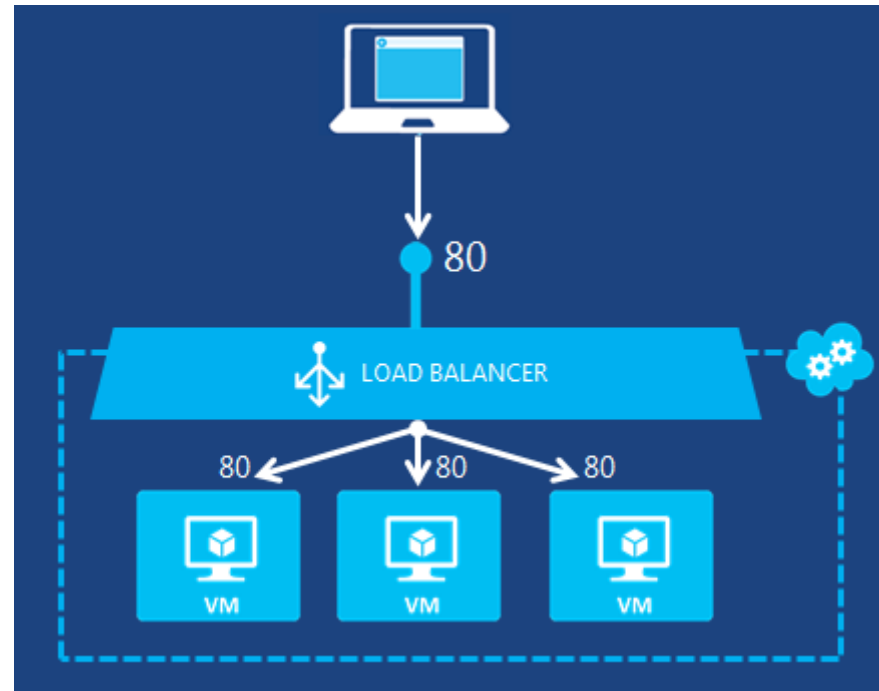
Alta disponibilidade

- Um ambiente de produção do Azure sem alta disponibilidade é praticamente inconcebível.
- Qualquer agrupamento de recursos que executam uma tarefa conjunta que não é afetado pela perda de um de seus elementos é um ambiente de alta disponibilidade.
- Eles podem ser sistemas de arquivos, bancos de dados, servidores de autenticação, serviços de DNS, repositórios, servidores Web, etc.

Alta disponibilidade

- No caso do Moodle, falaremos de alta disponibilidade como uma situação especial de alta disponibilidade de servidores Web.
- Um número ímpar de máquinas, pelo menos maior que 2, deve fornecer o serviço.
- Permite excluir algumas dessas máquinas caso não haja carga.
- Caso a carga aumente, é possível ativar automaticamente.

Alta disponibilidad



Alta disponibilidade

- Essas máquinas não devem ser muito grandes, já que distribuem as cargas entre si.

Alta disponibilidade

- No caso do Moodle, todas as máquinas precisam ter acesso ao mesmo banco de dados, que devem compartilhar, e acesso ao mesmo código do aplicativo, assim como à pasta onde o Moodle grava (moodledata)
- Deve-se criar um sistema de banco de dados de alta disponibilidade. Os serviços de banco de dados no Azure, Galera Cluster ou Percona são opções de bancos de dados distribuídos.

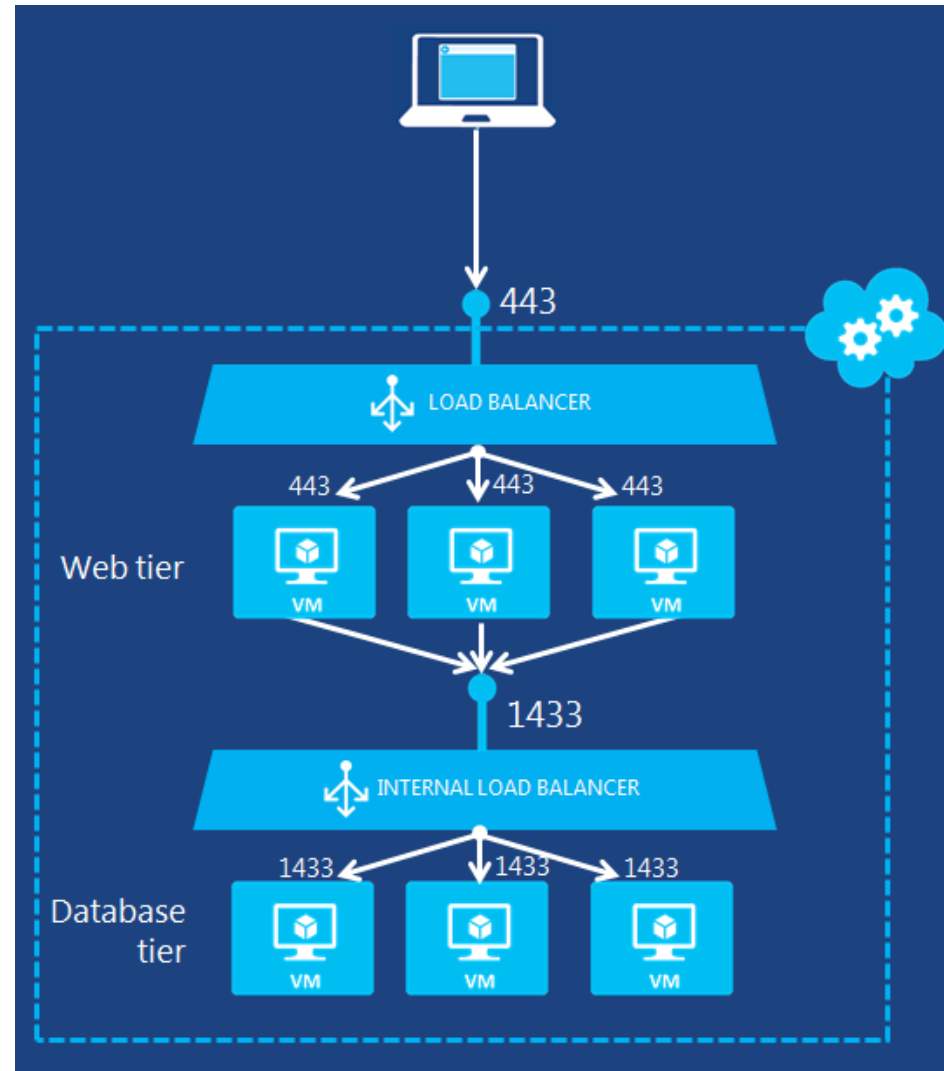
Alta disponibilidade

- As configurações nas máquinas para Apache, PHP e clientes MySQL, assim como outros aplicativos que se possam usar, devem ser iguais.
- O sistema de arquivos que hospeda o código deve estar sincronizado, assim como os dados da pasta moodledata
- Pode-se usar um sistema de arquivos de alta disponibilidade criado no NFS.

Alta disponibilidade

- Um método mais simples para fornecer um sistema de arquivos comum a todas as máquinas que fornecem o serviço se basearia no projeto GlusterFS, implementado com sucesso em instalações para servidores Web.

Alta disponibilidad



Desempenho

Desempenho no Azure

- Devemos configurar todos os serviços para usar o tamanho necessário para nosso Moodle.
- Usar a configuração de rede mais adequada. Com máquinas dentro da mesma subrede. Inclusive no caso de se julgar necessário definir IPs.
- O tamanho de máquina mais adequado para as necessidades de nosso Moodle. Se nossos discos forem muito acessados, use unidades SSD. Se for necessário muito armazenamento, use discos grandes.

Desempenho no Azure

- Você deve preparar máquinas e sistemas de alerta e ativação de máquinas para escalabilidade horizontal automática do aplicativo.

Desempenho no Linux

- Execute os serviços necessários, não mais, e com configurações ideais. Modos de desenvolvimento e com rastreamento desnecessário desabilitados.
- Módulos ou extensões desabilitados (especialmente no Apache e/ou no PHP) caso não sejam usados.
- Controle de acesso no Apache e no próprio sistema, para evitar ataques que consomem recursos.
- Analise arquivos de configuração.

Desempenho no Moodle

- Configuração de Cron. Coletor.
- Arquivos de configuração com as opções ideais para nosso software.
- Gerenciamento da configuração de software. Arquivos .htaccess e similares revisados para se obter o melhor desempenho.
- Sistemas de cache do aplicativo evitam carregamento repetido de código e de execução de consultas.

Desempenho no Moodle

- Use temas leves que não sobrecarreguem o tráfego para os clientes.
- Código de plugins otimizado.
- Desabilite plugins desnecessários.
- Limpeza periódica de cursos, usuários e recursos de treinamento.
- Atualize o código com as novas versões, fazendo um backup do banco de dados e dos arquivos.

Desempenho no Moodle

- Para administrar a plataforma, evite o uso da interface da Web para tarefas que se possam executar via comandos da CLI.
- Otimize o banco de dados antes de executar tarefas de manutenção para evitar registros órfãos.

Desempenho

- Com esses conselhos e muitos outros que podem ser encontrados, você pode fazer um uso ideal dos recursos.

Laboratório

Resumo

- Conceitos aprendidos de alta disponibilidade, computação distribuída, clustering, etc.
- Soluções no Azure que permitem que nosso Moodle tenha robustez e escalabilidade maiores que em outros ambientes.
- Como montar um ambiente de alta disponibilidade de bancos de dados.
- Como montar um ambiente de alta disponibilidade para sistema de arquivos.

- Otimização, no nível da plataforma Azure, do sistema operacional, de software e aplicativos.
- Nos permite fazer um uso racional dos recursos e conseguir o esperado.
- Proteção diante de falhas ou instabilidade.
- Integração contínua, atualizações, backup.
- Proteção contra ataques. Seu sistema deve ser seguro.

Acesso a nova informação.

- Mais informações para complementar o treinamento.
- Autonomia para testar esses novos recursos.

Importante

- Não existe uma única maneira de se fazer as coisas.
- Teste todas e use a que mais convenha em cada momento.

Recursos e suporte

Principais recursos e suporte

<https://portal.azure.com>

<https://azure.microsoft.com/es-es/documentation/articles/>

[https://docs.moodle.org/27/en/Performance recommendations](https://docs.moodle.org/27/en/Performance_recommendations)

<https://docs.moodle.org/28/en/Caching>

<https://azure.microsoft.com/en-us/documentation/articles/load-balancer-internal-overview/>

<https://azure.microsoft.com/en-us/documentation/articles/virtual-machines-linux-load-balance/>

<http://galeracluster.com/>

<https://www.percona.com/>

<https://www.gluster.org/>

Contato

Nome: Ignacio Escudero

Cargo: Arquiteto de nuvem

Email: iescudero@opensistemas.com

Página na Web: www.opensistemas.com



© 2014 Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados. Microsoft, Windows, Windows Vista e outros nomes de produto são ou podem ser marcas comerciais e/ou registradas nos Estados Unidos e/ou outros países. As informações aqui contidas destinam-se apenas a fins informativos e representam a visão da Microsoft Corporation na data desta apresentação. Como a Microsoft deve responder às mudanças das condições de mercado, este documento não deve ser interpretado como um compromisso da parte da Microsoft, e a Microsoft não pode assegurar a exatidão das informações fornecidas após a data desta apresentação. A MICROSOFT NÃO OFERECE GARANTIAS EXPRESSAS, IMPLÍCITAS OU ESTATUTÁRIAS QUANTO ÀS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTA APRESENTAÇÃO.