

ANÁLISE COMPARATIVA DAS PLATAFORMAS COMO SERVIÇO WINDOWS AZURE E GOOGLE APP ENGINE

Fernanda A. Nunes¹, Murilo da S. Dantas^{1,2}

¹ Faculdade de Tecnologia de São José dos Campos-SP (FATEC-SJC)

² Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)

fernanda.nunes.ti@gmail.com, murilodantas06@gmail.com

1. Introdução

A Computação em Nuvem é um novo paradigma computacional, cuja principal característica é o armazenamento, acesso e manipulação de serviços disponibilizados na *web*. Tudo isso de acordo com a demanda do usuário, através de três modelos de serviços: *Software as a Service* (SaaS), *Plataforma as a Service* (PaaS) e *Infrastructure as a Service* (IaaS) [1].

O PaaS é o modelo que compreende a camada intermediária da arquitetura em Nuvem. É destinado para desenvolvimento de aplicativos, no qual são disponibilizadas API's sob demanda [2] e [3].

Deste modo, o objetivo deste artigo é realizar uma análise comparativa de duas PaaS: Windows Azure e Google App Engine, quanto ao desenvolvimento e à usabilidade.

2. Atualização Teórica

A arquitetura do Azure é a plataforma para nuvem da Microsoft[®] e é voltada ao provisionamento individual de instâncias diferenciais entre dois modelos: o *Web*, que trata especificamente da interface da aplicação, e o *Worker*, responsável por armazenar a regra de negócio. Com isso, é possível realizar a cópia das instâncias que estão em execução para a criação de um *cluster* de serviços, conforme mostra a Figura 1.

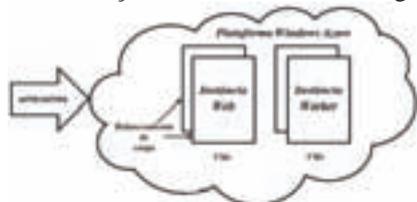


Figura 1 – Arquitetura do Windows Azure.

O App Engine é a PaaS que permite que os aplicativos nele desenvolvidos sejam disponibilizados na infraestrutura da Google. Possui uma série de recursos, tais como suporte ao Java e ao Python, modelos de aplicação e API's para integração aos recursos do Google.



Figura 2 – APIs e serviços do Google App Engine.

A Figura 2 mostra as API's de integração e serviços oferecidos, como sistemas para envio de e-mails, edição de imagens, API's para autenticação, e recuperação de URL.

3. Metodologia e Materiais

Utilizamos o modelo comparativo experimental, a fim de que fossem demonstrados aspectos da implementação nas plataformas. Para isso, desenvolvemos uma aplicação em ambas, sendo as funcionalidades principais: o fornecimento de um formulário para cadastro de usuários, o armazenamento dos dados e a consulta destes.

O Azure dispõe de três modelos de persistência dos dados, sendo que para este estudo optou-se por utilizar o modelo *Table*, por aproximar-se do conceito de tabela utilizado no modelo relacional. Já o App Engine possui serviço de armazenamento de dados distribuído, com alto desempenho não relacional, baseados no conceito de entidades sem esquema definido, sendo as propriedades criadas a partir do código da aplicação.

4. Resultados

Ambas as PaaS apresentam semelhanças quanto a recursos e funcionalidades, mas também fatores que geram vantagens de uma em relação a outra, conforme mostra a Tabela I.

Tabela I – Semelhanças e Vantagens.

Semelhanças	Vantagens
IDE especializada para o desenvolvimento	Azure: banco de dados relacional (importante para migração de aplicações locais para Nuvem com o mínimo de alteração no código-fonte)
Integrações com outros produtos e serviços	
Armazenamento não relacional	
Classes especiais voltadas ao monitoramento das aplicações publicadas	AppEngine: gratuidade inicial.

5. Conclusões

Este artigo apresentou uma comparação preliminar entre duas plataformas em Nuvem: o Windows Azure e o Google App Engine. Acreditamos que um aprofundamento deste estudo poderá auxiliar os desenvolvedores a avaliarem qual PaaS se encaixa melhor ao projeto de desenvolvimento de seu aplicativo.

6. Referências

- [1] NIST: National Institute of Standards and Technology. 2011. Disponível em: < www.nist.gov/itl/cloud/upload/cloud-def-v15.pdf >. Acesso em: 14 abr. 2011.
- [2] D. S. Naito et. al., Utilização de Banco de Dados em Computação nas Nuvens, Faculdade de Tecnologia de São José dos Campos, 2010.
- [3] F.R.C. Souza et. al., Computação em Nuvem: Conceitos, Tecnologias, Aplicações e Desafios, ERCEM API 2009.