



Análise de Sistemas I: Programação em Nuvem

Luiz Filipe Licidonio

Faculdade de Tecnologia Pastor Dohms

Porto Alegre, Rio Grande do Sul

luiz\_np\_poa@hotmail.com

## Análise de Sistemas I: Programação em Nuvem

### ABSTRATO

Neste artigo teremos uma breve introdução à Programação em Nuvem e as principais ferramentas disponíveis na Internet para desenvolvimento de aplicativos a serem usados em nuvem.

Ferramentas como o poderoso Microsoft Windows Azure, que oferece para desenvolvedores o ambiente do Visual Studio e suporte a linguagem de programação .NET, e o riquíssimo Google App Engine, que oferece Kits de Desenvolvimento de Softwares em várias linguagens de programação, como Java, Javascript, Python e Roby on Rails. Além disso, ainda veremos dois sistemas operativos: O Chrome OS, projetado para pequenos computadores portáteis dispensando aplicativos comuns, com apenas um navegador incluído na instalação, e o EyeOS, um projeto de software livre serão abordados de forma simples e objetiva, buscando uma visão geral de Cloud Computing.

### ABSTRACT

In this article we will have a short introduction to Programming in Cloud and the main tools available on the Internet.

Powerful tools such as Microsoft Windows Azure, which offers developers the Visual Studio environment and programming language support .NET, rich and Google App Engine, which offers Software Development Kits in various programming languages such as Java, Javascript, Ruby on Rails and Python. Moreover, we shall see two operating systems: Chrome OS, designed for small laptops dispensing common applications with just a browser included in the installation, and EyeOS, a free software project will be addressed in a simple and objective, seeking an overview Cloud Computing.

### **Introdução**

Primeiramente, antes de entendermos no que consiste a Programação em Nuvem, é necessário que se entenda o que é a Computação em Nuvem, ou em inglês, Cloud Computing.

Há algum tempo as empresas precisavam ter um super computador para executar certas funções e o acesso à determinadas informações só era possível localmente. Isto fazia com que se desperdissasse algum tempo para efetuar certas tarefas. E aos poucos foi surgindo este conceito de Cloud Computing, onde usamos a internet como fonte de armazenamento e manipulação de dados, podendo-se chegar até mesmo a um Sistema Operacional, rodando direto da internet, bastando que nosso computador tenha um sistema simples de acesso à internet e um navegador compatível. O nome Computação em Nuvem vem do fato em que

vários diagramas representativos de redes de computador representam a internet com o símbolo de uma nuvem.

Já a Programação em Nuvem é o que está por trás da parte visível do usuário de Cloud Computing. Diversas empresas estão focando nesta área, disponibilizando ferramentas para desenvolvimento de aplicativos para uso na Internet, como editores de texto, planilhas eletrônicas, agenda de contatos, editores de imagem e várias outras categorias de aplicativos. As empresas que atualmente mais investem neste setor de programação são a Microsoft e o Google.

### **Google App Engine**

O Google há algum disponibilizou o Google App Engine, que oferece toda a infraestrutura de Programação em Nuvem provido pela empresa. A ferramenta tem um desenvolvimento relativamente fácil, sem custo e com domínio próprio. Suporta as tecnologias web mais comuns e armazenamento de dados, no ambiente local de desenvolvimento. Várias linguagens de programação são suportadas, como Javascript e Ruby on Rails, mas o ambiente é orientado para Java e Python. As aplicações rodam em Sandbox, tendo um ambiente seguro para produção. Para começar a produzir, basta ter uma conta no Google e baixar o SDK da linguagem

escolhida.



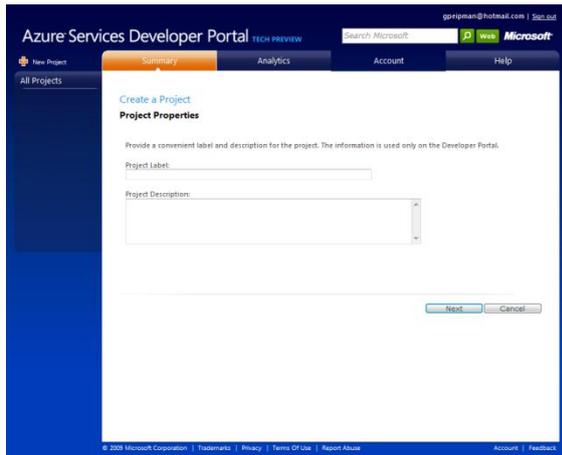
**Figura 1 - Grafismo com o logotipo do App Engine**

O Google limita a 500 MB de armazenamento e 5 milhões de page views por mês. O programador pode criar até 3 aplicativos. Passando destes limites, o uso do App Engine passa a ser pago.

### **Microsoft Windows Azure**

As vantagens da ferramenta da Microsoft estão no uso de produtos como o MS SQL Server,

chamado de SQL Services no Azure, o Visual



**Figura 2 - Screenshot da tela de desenvolvimento do Microsoft Azure**

Studio 2008 que já vem com algumas ferramentas incorporadas para o desenvolvimento em nuvem, além da integração com a série Live

### EyeOS: Quase um Sistema Operacional

O EyeOS é um dos resultados obtidos com a Programação em Nuvem. Trata-se de um projeto de software livre iniciado em 2005 por Pau Garcia-milá e que já abrange comunidades de desenvolvedores operando em 9 países. O EyeOS é um Desktop Online, onde estão disponíveis apps de uso fácil e rápido, como editor de textos, calculadora, agenda de contatos, e ainda é possível armazenar arquivos e sincronizar o EyeOS para fazer upload de arquivos. Há também um Painel de Controle onde o usuário pode fazer alterações no

### Google Chrome OS: O Pioneiro e completo.

Services, um conjunto de serviços que podem ser usados na construção de web apps.

Atualmente o Azure suporta apps em PHP, Java, Python, Eclipse e .NET.

funcionamento do Desktop Online.



**Figura 3 - Grafismo demonstrativo de funcionamento do EyeOS**

Apesar de não ser considerado um S.O em essência, por não permitir interação direta com o hardware, ele roda sobre Apache e PHP e permite ao desenvolvedor criar e executar aplicações web facilmente. Também no site é possível baixar um SDK para desenvolvimento de apps para EyeOS.

Pensado pela gigante da informática, o conceito deste sistema surgiu há aproximadamente

4 anos e desde dezembro de 2010 é realidade.



**Figura 4 - Netbook com Chrome SO, também chamado de "ChromeBook"**

Pensado em ser o Sistema Operacional autêntico da nuvem, este sistema operativo é feito sobre o kernel

## **Conclusão**

Com o crescimento da Cloud Computing, presume-se que em um futuro próximo poderemos rodar todo o Sistema Operacional direto da Internet. Com isso, é provável que o custo dos computadores

## **Glossário:**

Sandbox: Sistema que apaga os logs gerados pelo aplicativo, para evitar que as informações contidas nos logs sejam invadidas por pessoas mal intencionadas.

SDK: Software Developer Kit ou Kit de Desenvolvimento de Softwares.

Apps: Aplicativos

do Linux, sendo distribuído apenas em alguns netbooks das fabricantes Samsung e Asus. O Chrome OS, ou atualmente "ChromeBook" tem como único aplicativo instalado, o navegador Chrome, e tem um design minimalista, como é o navegador Chrome. Como foi direcionado para o uso em netbooks, é um sistema leve, pois todos os aplicativos de escritório e outros aplicativos são utilizados diretamente da internet, tendo a opção do próprio Google Docs, os softwares da Zoho e ainda outros apps disponíveis, como o Photoshop Online, da Adobe. O Google Chrome OS é destinado aos usuários que passam a maior parte do seu tempo de uso de computador navegando na Internet. Os primeiros hardwares com o Chrome OS instalado (chamados "Chromebooks"), foram lançados em Junho de 2011.

caia, pois já não será mais necessária uma "super máquina", e um simples terminal pode fazer todo o trabalho. E a cada momento novos desenvolvedores aderem à Cloud Computing e criam aplicativos cada vez mais úteis, possibilitando que a portabilidade cresça cada vez mais.

## **Referências Bibliográficas**

Oficina da Net

[http://www.oficinadanet.com.br/artigo/923/computacao\\_nas\\_nuvens](http://www.oficinadanet.com.br/artigo/923/computacao_nas_nuvens)

Café com Bits

<http://cafecombits.blogspot.com/2009/03/quer-comecar-programar-em-nuvem-veja.html>

<http://cafecombits.blogspot.com/2011/06/cloud->

<computing-aprendendo-programar.html>