

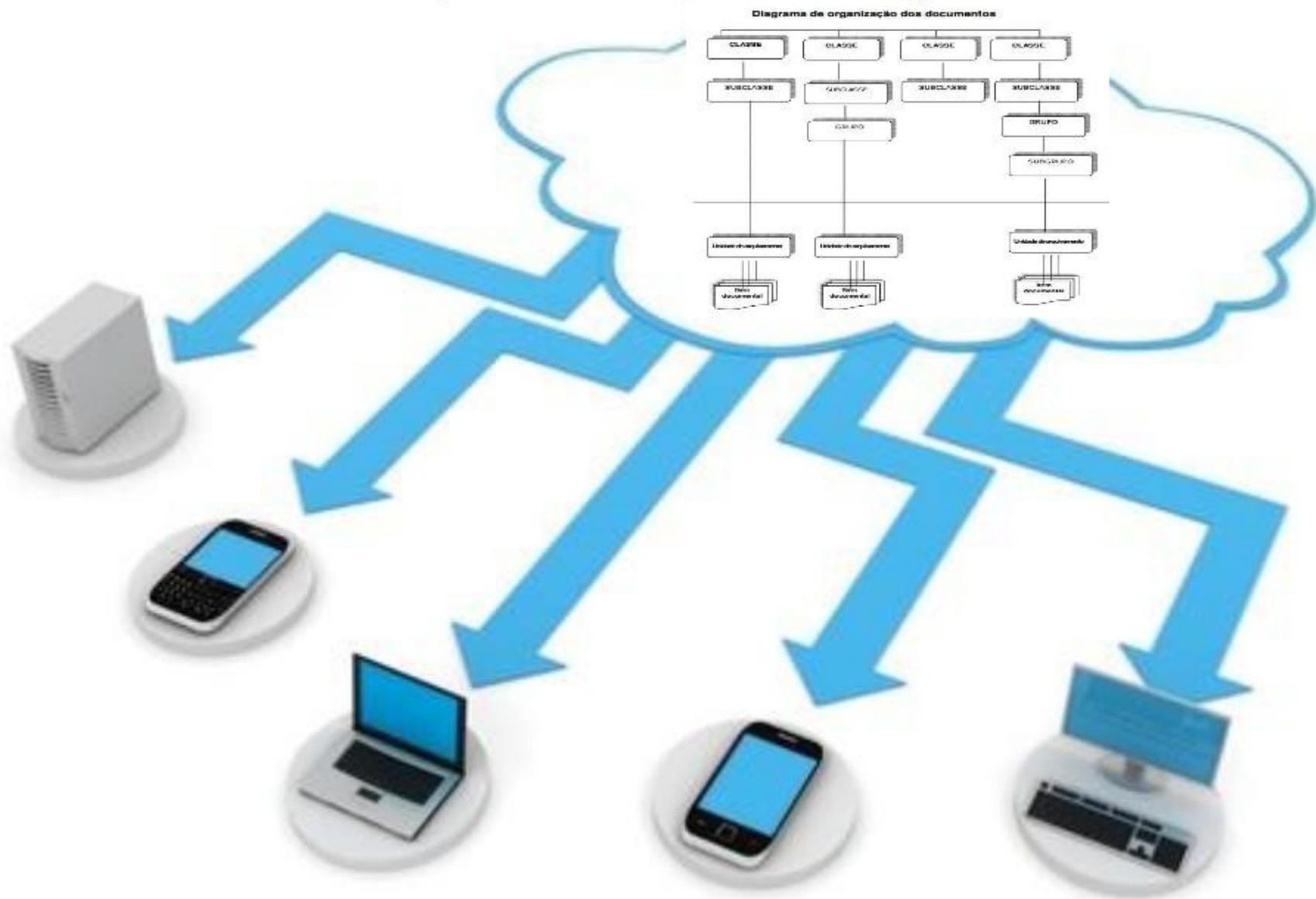
Casa de Rui Barbosa.2013

O armazenamento de documentos arquivísticos digitais na nuvem: *Cloud Computing*

Prof. Dr. Daniel Flores/UFSM



O armazenamento de documentos arquivísticos digitais na nuvem: Cloud Computing (Prof. Dr. Daniel Flores/UFSM)



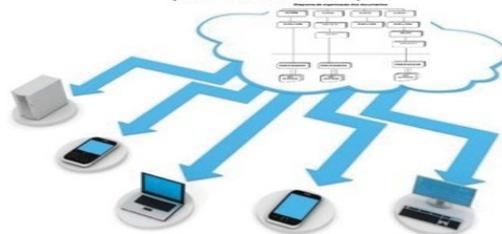
Evento

Memória & Informação

dia 10 de abril, 14h30

Série quinzenal, às quartas-feiras, de palestras sobre estudos e pesquisas nas áreas de memória, documentação, preservação e informação.

O armazenamento de documentos arquivísticos digitais na nuvem: Cloud Computing
(Prof. Dr. Daniel Flores/UFSM)



O armazenamento de documentos arquivísticos digitais na nuvem: cloud computing

Daniel Flores (docente do curso de Arquivologia e do mestrado em Patrimônio Cultural da Universidade Federal de Santa Maria/UFSM; coordenador do Laboratório de Documentos Digitais/LDD e de Preservação Digital/LPD/CCSH)

Cloud computing – ou computação na nuvem – é uma tecnologia que permite aos usuários acessar e usar dados compartilhados e serviços de computação através da internet ou de uma rede privada virtual, usando uma gama de recursos, sem necessitar infraestrutura de apoio dentro de seus próprios ambientes ou redes. O armazenamento na nuvem é uma prática que vem se popularizando na guarda de conteúdos digitais, principalmente com o advento das nuvens privadas oferecidas gratuitamente por diversos provedores. Da mesma forma, isso acontece com os documentos arquivísticos, que se constituem numa preocupação para a arquivologia. Assim, são objetivos desta investigação: analisar a amplitude da computação na nuvem na gestão de documentos digitais; identificar as ferramentas para o armazenamento de documentos digitais na nuvem; identificar soluções em *software* livre para a implementação própria de computação na nuvem.

ENTRADA FRANCA

Fundação Casa de Rui Barbosa
Sala de Cursos
Rua São Clemente, 134 – Botafogo

Informações: 3289 8662
www.casaruibarbosa.gov.br

Resumo

Cloud Computing ou computação na nuvem é uma tecnologia que permite aos usuários acessar e usar dados compartilhados e serviços de computação através da internet ou de uma rede privada virtual, usando uma gama de recursos, sem necessitar infraestrutura de apoio dentro de seus próprios ambientes ou redes. O armazenamento na nuvem é uma prática que vem se popularizando na guarda de conteúdos digitais, principalmente com o advento das nuvens privadas oferecidas gratuitamente por diversos provedores. Os documentos arquivísticos da mesma forma, e se constituem numa preocupação para a Arquivologia. Assim, são objetivos desta investigação: - Analisar a amplitude da computação na nuvem na gestão de documentos digitais; - Identificar as ferramentas para o armazenamento de documentos digitais na nuvem; - Identificar soluções em software livre para a implementação própria de computação na nuvem. Foram realizadas coletas de dados em sites de empresas e provedores de serviço de *Cloud Computing*, além da literatura específica da área, tendo como principal embasadora para o estudo o *Recordkeeping Policy - Cloud Computing: Implications for Records Management* do *Public Records Office Vict6ria(2012)*. No documento, foi poss6vel encontrar e utilizar referenciais basilares para se analisar o uso e implicações da Computação na Nuvem no âmbito da Gestão de Documentos. Ficou evidente a abordagem em fase embrionária, embora os fornecedores de softwares para a Gestão de Documentos, estejam oferecendo amplamente. Na maioria são somente sistemas de armazenamento e não SIGADs, como era esperado, todavia, o estudo concluiu com um cenário da Cloud para a Arquivologia.

PALAVRAS CHAVE: Computação na nuvem. Arquivologia. Gestão de Documentos. Documentos Arquivísticos Digitais. Armazenamento de Documentos.

Estrutura

- Resumo;
- Introdução, antecedentes, justificativa e objetivos
- Metodologia;
- Do documento à nuvem;
- Resultados;
 - O cenário da computação na nuvem e a gestão arquivística de documentos digitais - GADD;
 - Ferramentas para o armazenamento de documentos digitais na nuvem;
 - Soluções em software livre - SL para a implementação própria de computação na nuvem;
 - Os “Cases” de aplicação e o uso da Cloud com o ICA-AtoM;
- Considerações finais;
- Referências.

Introdução, antecedentes e justificativa

A *Cloud Computing*, ou computação na nuvem, é uma tecnologia que permite aos usuários acessar e usar dados compartilhados e serviços de computação através da internet ou de uma rede privada virtual usando uma gama escalável de recursos sem ter que construir infraestrutura para apoiar esses recursos dentro de seus próprios ambientes ou redes.

- **Benefícios:** a redução de custos a partir do momento do “pague o que for usado”, num primeiro momento centrado em armazenamento, assim como a escalabilidade de recursos computacionais.
- **Em contrapartida:** a segurança e a privacidade das informações ou documentos armazenados em um ambiente compartilhado, fora do controle da instituição; questões de propriedade e controle dos dados ou mesmo da infraestrutura; a dificuldade de migração; a disponibilidade e desempenho da nuvem a qualquer hora; a proteção das informações; a consideração de normas, padrões e requisitos para o armazenamento de documentos arquivísticos digitais.

Introdução, antecedentes e justificativa

- O estudo tem sua origem na recente evolução da aparição da *Cloud Computing* para o armazenamento de documentos arquivísticos digitais, e propositalmente não em Gestão de documentos.
- Esta pesquisa se concretizou da união de forças de três projetos de pesquisa do Curso de Arquivologia da UFSM, vinculados ao Grupo de Pesquisa CNPQ: Gestão Eletrônica de Documentos Arquivísticos - GEDA, são eles: o Archivematica, o ICA-AtoM e o Gestão de Documentos na Nuvem. Todos ainda em execução e com resultados parciais de pesquisa, com financiamentos PIBIC/CNPQ, FIPE e PROEXT.

Objetivos

Objetivo geral da investigação: identificar a computação na nuvem e os seus impactos no armazenamento de documentos arquivísticos digitais.

Como objetivos específicos, foram definidos:

- Analisar a amplitude da computação na nuvem na gestão de documentos digitais;
- Identificar as ferramentas para o armazenamento de documentos digitais na nuvem;
- Identificar soluções em software livre para a implementação própria de computação na nuvem.

Metodologia

- A investigação, do ponto de vista da sua natureza, foi classificada como aplicada, e quanto à abordagem do problema, qualitativa. De acordo com os objetivos a mesma se configurou como uma pesquisa exploratória e descritiva. Em relação aos procedimentos técnicos foi classificada como pesquisa bibliográfica e levantamento.
- O principal referencial utilizado para embasar o estudo foi o *Recordkeeping Policy - Cloud Computing: Implications for Records Management do Public Records Office Victória*, na sua versão 1.0 de Maio de 2012. Através do mesmo foi possível estabelecer a sistemática de coleta de dados tanto da pesquisa bibliográfica como nos levantamentos.
- Todos os dados coletados foram planificados em banco de dados, utilizando-se para tal o Base do LibreOffice, possibilitando uma maior facilidade na análise dos dados. Os dados aqui apresentados são ainda, resultados parciais da pesquisa.

Do documento à nuvem (1/8)

- Na investigação foram adotadas as definições do e-ARQ e do Glossário da CTDE: informação, documento, documento arquivístico e documento digital, este último, como a "informação registrada, codificada em dígitos binários, acessível e interpretável por meio de sistema computacional." (p.9);
- e o arquivístico digital é o reconhecido e tratado como tal;
- O e-ARQ Brasil tem como **objeto** o documento arquivístico digital, estabelecendo requisitos mínimos para um sistema informatizado de gestão arquivística de documentos (SIGAD), independente da plataforma tecnológica em que foi desenvolvida e/ou implantada.

Ainda, com base no e-ARQ, a Gestão Arquivística de Documentos Digitais é o “conjunto de procedimentos e operações técnicas referentes à produção, tramitação, uso, avaliação e arquivamento dos documentos em fase corrente e intermediária, visando sua eliminação ou recolhimento para guarda permanente.”. (p. 10)

Do documento à nuvem (2/8)

O e-ARQ Brasil, 2011, definido por ele mesmo,

“é uma especificação de requisitos a serem cumpridos pela organização produtora/recebedora de documentos, pelo sistema de gestão arquivística e pelos próprios documentos, a fim de garantir sua confiabilidade e autenticidade, assim como sua acessibilidade. Além disso, o e-ARQ Brasil pode ser usado para orientar a identificação de documentos arquivísticos digitais.”. (p. 9)

Assim, definindo SIGAD, de acordo com o e-ARQ

“é um conjunto de procedimentos e operações técnicas, característico do sistema de gestão arquivística de documentos, processado por computador. Pode compreender um *software* particular, um determinado número de *softwares* integrados, adquiridos ou desenvolvidos por encomenda, ou uma combinação destes.”. (p. 10)

Então, o armazenamento de documentos é a guarda de documentos digitais em equipamentos de memória não voláteis ou ainda a guarda de documentos arquivísticos em lugar apropriado.

Do documento à nuvem (3/8)

Dando seguimento, a www ou a Web se constitui em um sistema de documentos hipertextos e hipermedia interligados e executados via internet, tendo sua evolução da Web 1.0 a 4.0.

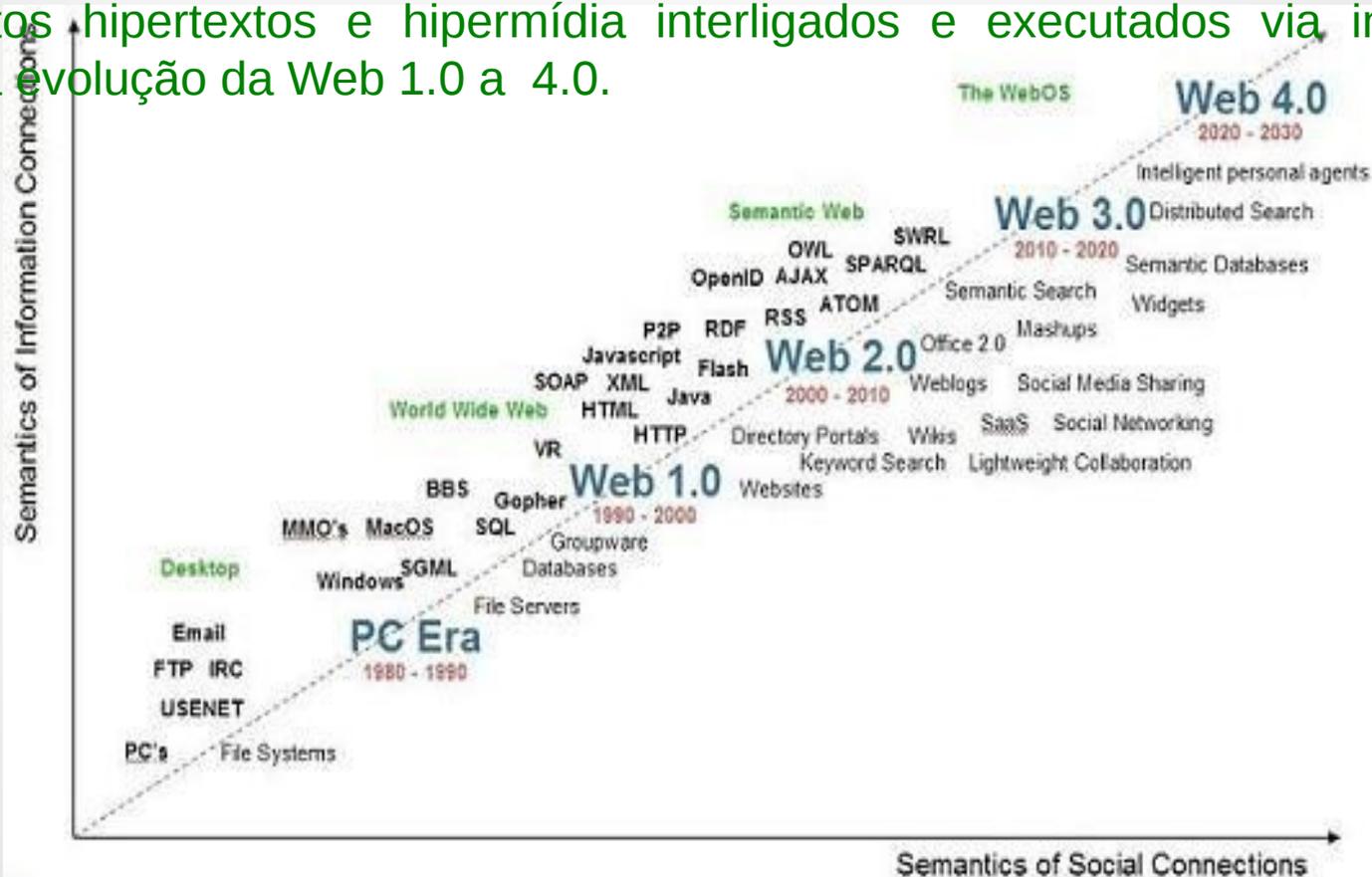


Figura 1: Evolução da Web 1.0 à Web 4.0

Fonte: Nova Spivak, Radar Networks; John Breslin, DERI; & Mills Davis, Project10X

Do documento à nuvem (4/8)

- A **Web 1.0** (conecta informações) apresenta sites com conteúdos estáticos, produzidos por empresas e instituições, com pouca interatividade entre os internautas;
- A **Web 2.0** ou **Web Social** (conecta pessoas) apresenta conteúdos produzidos pelos próprios internautas, com maior interatividade on-line através de Blogs e sites;
- A **Web 3.0** ou **Web Semântica** (conecta conhecimento) traz conteúdos on line organizados de forma semântica, mais personalizados, sites e aplicações inteligentes e publicidade baseada em pesquisas e comportamentos;
- A **Web 4.0** ou **Web Onipresente** ou a **ubiquidade** (conecta inteligência) o acesso às aplicações se encontram disponíveis a partir de qualquer lugar (*Cloud Computing*), segundo Seth Godin, será um sistema operacional inteligente e dinâmico, com base num complexo sistema de inteligência artificial. Algo que está ocorrendo de forma paralela a Web 3.0 .

Do documento à nuvem (5/8)

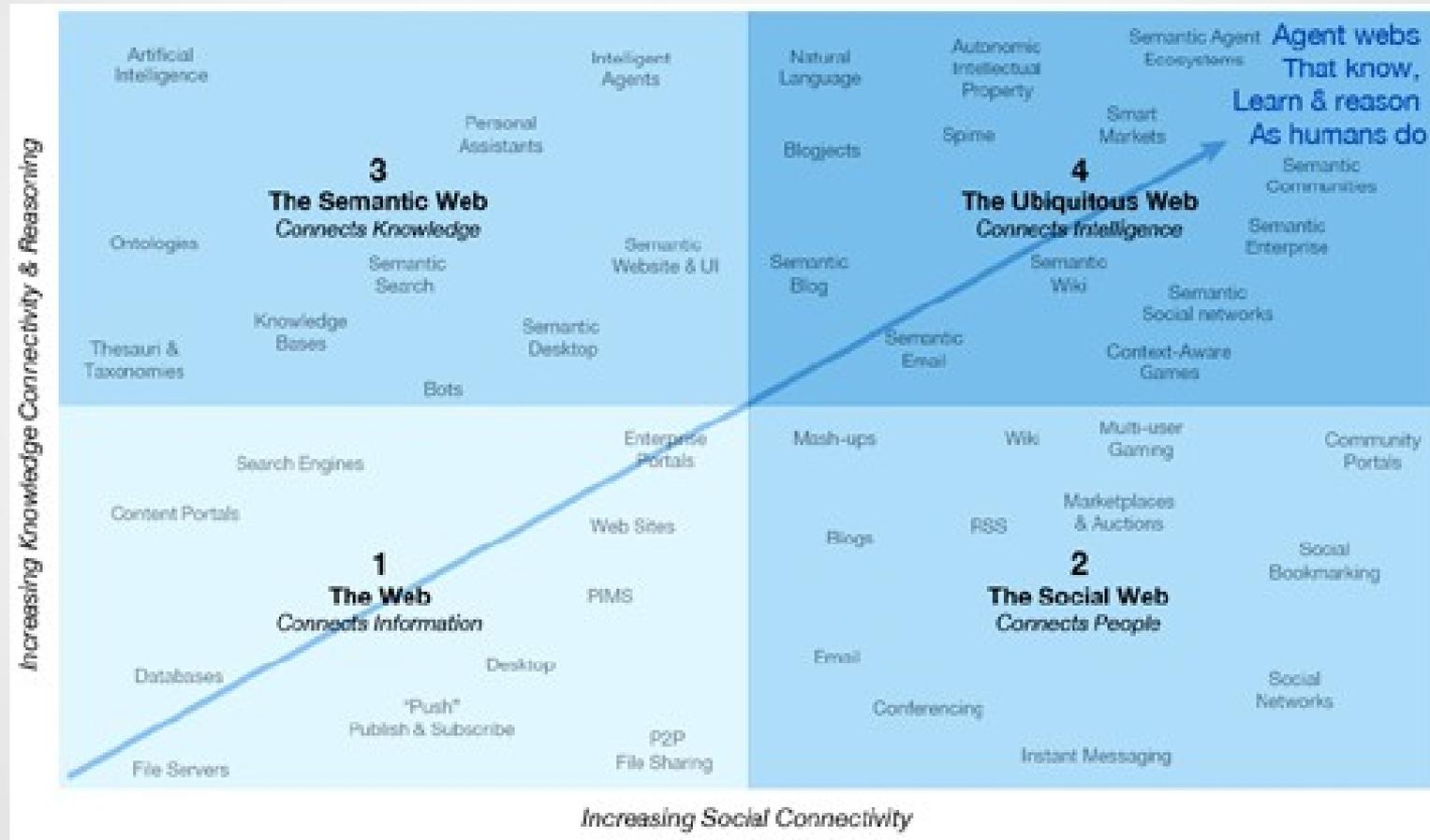


Figura 2: The Web

Fonte: Nova Spivak, Radar Networks; John Breslin, DERI; & Mills Davis, [Project10X](#)

Do documento à nuvem (6/8)

A Cloud Computing apresenta os seguintes modelos de serviços quanto às suas plataformas operacionais ou arquitetura (AVANXO, 2012):

- **SaaS** - Sistema à Serviço - aplicações de negócio oferecidos através da internet para facilitar a gestão de processos na organização, mantendo a privacidade dos dados e a personalização da aplicação;
- **PaaS** - Plataforma à Serviço - plataformas disponibilizadas na internet que possibilitam desenvolver aplicações de negócio, de maneira simples e rápida e um melhor rendimento;
- **IaaS** - Estrutura à Serviço - centros de dados disponíveis 24 horas com as mais altas medidas de segurança, confiabilidade e respaldo da informação em diferentes zonas geográficas, onde se paga apenas pelo uso.

Para Taurion, a virtualização é o primeiro estágio para a “cloudificação”. E que a fórmula da computação em nuvem é a:

“virtualização + padronização + automatização + self-service.”

Do documento à nuvem (7/8)

Ainda, com base em AVANXO (2012) e, também, na Fundação CTIC (2012), são vantagens do Cloud Computing:

- um centro de dados compartilhado;
- uma única aplicação compartilhada com multiusuários;
- diminui os custos com hardware e pessoal da TI;
- seu funcionamento é mais rápido, as empresas passam a usar o sistema em poucos dias, a manutenção é de responsabilidade do provedor;
- aumenta a agilidade do negócio;
- melhora a produtividade no desempenho das funções dos funcionários;
- não necessita servidores de armazenamento;
- não necessita equipe técnica;
- não realiza atualizações (depende do sistema ou da empresa contratada);
- para aplicações de consumo ou empresariais;
- **se diz** mais adaptável;
- diminui os riscos;
- **se diz** mais confiável;

Do documento à nuvem (8/8)

- **Aspectos positivos:** o que há de principal na computação na nuvem, é a redução de custos e, talvez, a segurança.
- **Aspectos negativos:** a falta de confidencialidade e questões legais, pois é de suma importância que se conheça o lugar físico em que se encontram as informações, ou seja, onde está situado o servidor; a estandarização dos serviços e ferramentas disponibilizados pode ser, também, um outro aspecto negativo.

Assim, para que se possa concluir este assunto, baseado *Fundación CTIC* (2012), apresenta-se alguns exemplos de processos de serviços disponíveis na nuvem, como:

- **Organização da informação:** EverNote, SpringPad...
- **Armazenamento e/ou compartilhamento de informação:** Dropbox, SugarSync, Microsoft SkyDrive...
- **Trabalho colaborativo:** Google Apps, Zoho Apps...
- **Gestão de tarefas:** Remember the Milk, Wunderlist...
- **Gestão de projetos:** Doolphy, Mavenlink...
- **Marketing:** SurveyMonkey, MailChimp, HootSuite...

Resultados (1/14)

3.1. O cenário da computação na nuvem e a GADD

- Foi verificada uma presença marcante de empresas que oferecem soluções de software para a Gestão de Documentos, já com a sua principal ferramenta, ou algum serviço, ou mesmo, algum produto adicional ao seu produto principal, na nuvem.
- Todavia há de se fazer uma ressalva que as empresas não estão oferecendo exatamente SIGADs, mas sim sistemas de GED, esta diferença está amplamente explicitada na e-ARQ Brasil (2011, p. 10):

○ Gerenciamento eletrônico de documentos (GED)

Conjunto de tecnologias utilizadas para organização da informação não estruturada de um órgão ou entidade, que pode ser dividido nas seguintes funcionalidades: captura, gerenciamento, armazenamento e distribuição. Entende-se por informação não estruturada aquela que não está armazenada em banco de dados, como mensagem de correio eletrônico, arquivo de texto, imagem ou som, planilha etc. O GED pode englobar tecnologias de digitalização, automação de fluxos de trabalho (workflow), processamento de formulários, indexação, gestão de documentos, repositórios, entre outras.

Resultados (2/14)

3.1. O cenário da computação na nuvem e a GADD

Para o NARA (2012), em seu documento *Frequently Asked Questions About Managing Federal Records In Cloud Computing Environments*, foi possível identificar as seguintes implicações da Gestão de Documentos relacionados à computação na nuvem:

- Muitas das aplicações não incluem funções específicas ou considerações estabelecidas nos requisitos do NARA (Código CFR 1236.1 ff), dentre os quais se podem destacar: - manter os documentos de tal forma que se garanta a sua funcionalidade e integridade ao longo do completo ciclo de vida dos documentos; - manter as relações (links) entre os documentos e os seus respectivos metadados; - transferir os documentos arquivísticos para o NARA ou a executar a exclusão dos documentos de guarda temporária de acordo com as Tabelas de Temporalidade e Destinação de Documentos - TTDD do NARA;
- Várias arquiteturas de nuvem, apresentam faltas formais de normas técnicas governamentais ou implementação de requisitos de como os documentos deveriam ser armazenados ou manipulados, que podem acarretar a dificuldade de manutenção dos documentos no ambiente ou mesmo para a transição para outros ambientes;

Resultados (3/14)

3.1. O cenário da computação na nuvem e a GADD

Para o NARA (2012):

- A falta de padrões de portabilidade pode resultar em dificuldade de remoção de documentos para ambientes de gestão documental ou ainda complicar a transição para outros ambientes;
- Os contratos dos fornecedores de serviços podem não ser suficientes em relação às especificações e requisitos do *Records Management Language for Contracts*;
- Alguns fornecedores são iniciantes na produção de aplicações para a Gestão de Documentos que possa se integrar aos serviços de computação na nuvem. Estas aplicações podem conter algumas das alegações acima, ademais, as agências (no contexto do NARA) são responsáveis pelo cumprimento das normas de gestão documental no contexto onde os documentos são criados e armazenados.

Resultados (4/14)

3.1. O cenário da computação na nuvem e a GADD

Merecem destaque, no documento do PROV, Recordkeeping Policy - Cloud Computing (2012, p.22), as questões da gestão de documentos na nuvem, no capítulo 4:

- uma abordagem sobre o acesso não autorizado aos dados;
- a perda de dados;
- a incapacidade de assegurar a integridade e autenticidade dos dados;
- a compreensão de aspectos práticos dos serviços de nuvens.

O documento se constitui de um conjunto de recomendações e denota o quão insípido ainda é o tema da Gestão de Documentos nas nuvens.

Por outro lado, as empresas fornecedoras de soluções na nuvem estão em ampla campanha de difusão de seus produtos oferecendo serviços como (ATHENTO, 2012), que merece uma abordagem de custos, comparando-se a versão OnPremise (no local), à SAAS (nuvem).

Resultados (5/14)

3.1. O cenário da computação na nuvem e a GADD

Ainda, em relação aos custos, é possível verificar o custo indicado pela Athento, na versão OnPremise, no local, conforme visto na figura 3:

COSTES DE ADQUISICIÓN	AÑO 1
Athento iDM	6.400,00 €
Servidor	2.000,00 €
COSTES ONGOING	
Soporte	3.800,00 €
Mantenimiento servidor (2hrs mes)	98,73 €
Consumo energético servidor	307,41 €
<i>TOTAL COSTES ONGOING A 5 AÑOS</i>	
TOTAL COSTES ONPREMISE AÑO 1	12.606,14 €

Figura 3: Total de Costes OnPremise Ano 1

Resultados (6/14)

3.1. O cenário da computação na nuvem e a GADD

Já na versão SAAS, os custos se apresentam de forma bem diferente (figura 4):

COSTES SAAS	AÑO 1
Athento iDM	4.680,00 €
Soporte	0,00 €
TOTAL COSTES SAAS	4.680,00 €

Figura 4: Total de Costes SAAS

Agora, no comparativo de 5 anos, é possível verificar as diferenças de custos entre o SAAS e o ONPREMISE, onde o próprio fornecedor destaca haver uma economia de aproximadamente 6.000 Euros ao final dos 5 anos, ao escolher-se a opção SAAS (Vide figura 5).

COSTES ONPREMISE

COSTES DE ADQUISICIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
Athento iDM	6.400,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	6.400,00 €
Servidor	2.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2.000,00 €
TOTAL COSTE DE ADQUISICIÓN A 5 AÑOS						8.400,00 €
COSTES ONGOING						
Soporte	3.800,00 €	3.800,00 €	3.800,00 €	3.800,00 €	3.800,00 €	19.000,00 €
Mantenimiento servidor (2hrs mes)	98,73 €	98,73 €	98,73 €	98,73 €	98,73 €	493,65 €
Consumo energético servidor	307,41 €	307,41 €	307,41 €	307,41 €	307,41 €	1.537,05 €
TOTAL COSTES ONGOING A 5 AÑOS						21.030,69 €
TOTAL COSTES ONPREMISE	12.606,14 €	4.206,14 €	4.206,14 €	4.206,14 €	4.206,14 €	29.430,69 €

COSTES SAAS

COSTES SAAS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
Athento iDM	4.680,00 €	4.680,00 €	4.680,00 €	4.680,00 €	4.680,00 €	23.400,00 €
Soporte	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
TOTAL COSTES SAAS	4.680,00 €	23.400,00 €				

Figura 5: Comparativo de costes ONPREMISE x SAAS

Resultados (8/14)

3.2. Ferramentas para o armazenamento de documentos digitais na nuvem

Em relação às ferramentas, foram abordadas (TECMUNDO, 2012) para os testes definidos na metodologia:

- Google Drive (drive.google.com);
- Windows Live SkyDrive (skydrive.live.com);
- Dropbox (www.dropbox.com);
- Ubuntu One (one.ubuntu.com);
- iCloud (www.icloud.com);
- Box (box.com);
- SugarSync (www.sugarsync.com).

Tabela comparativa com todos os serviços testados.

FECHAR X

	Google Drive	SkyDrive	Dropbox	Ubuntu One	iCloud	Box	SugarSync
Armazenamento gratuito oferecido	5 GB	7 GB	2 - 18 GB	5 GB	5 GB	5 GB	5 GB
Mensalidade média (custo por GB - tende a diminuir conforme o tamanho do plano contratado)	R\$ 0,18	R\$ 0,08	R\$ 0,36	R\$ 0,25	R\$ 0,30	R\$ 0,72	R\$ 0,30
Capacidade máxima de armazenamento oferecida	16 TB	125 GB	100 GB / ilimitado para corporativo	100 GB	55 GB	50 GB	100 GB
Limite de tamanho de arquivos	10 GB	2 GB	2 GB	5 GB	5 GB	25 MB	Não existe
Aplicativo para Windows	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Apenas corporativo	Sim
Aplicativo para Linux	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não
Aplicativo para Mac OS X	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Apenas corporativo	Sim
App para iOS	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
App para Android	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
App para BlackBerry	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Sim
App para Symbian	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
App para Windows Phone	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim
Acesso pela internet	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Compartilhamento de arquivos	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Integração com outros aplicativos	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Streaming de mídia	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim

Figura 6: Comparação: Google Drive, SkyDrive, Dropbox, Ubuntu One, iCloud, Box e SugarSync

Fonte: Tecmundo, 2012.

Resultados (10/14)

3.2. Ferramentas para o armazenamento de documentos digitais na nuvem

Algumas ferramentas não foram contempladas na metodologia adotada, mas seguem enumeradas por terem sido objeto de levantamento de dados e armazenamento e classificação:

- Adrive;
- Box.net;
- Memopal;
- ElephantDrive;
- OpenDrive;
- Humyo;
- Carbonite;
- Minus;
- Mozy;
- Dataprius.

Outros: Amazon Cloud, ASUSWebStorage, Comodo Cloud, CX, FilesAnywhere, FlipDrive, GoAruna, IDrive, Pogoplug, SafeCopy, SMEStorage, SpiderOak, Storegate, Syncplicity e Dokmee.

Resultados (11/14)

3.3. Soluções em SL para a implementação própria de computação na nuvem

Foram analisadas as fontes comuns de manutenção de projetos de software livre (sourceforge, google, etc.). O sourceforge foi o escolhido pela relevância e incidência de soluções cloud. Realizadas as primeiras consultas, foram obtidos 3 resultados através do filtro estágio “maduro” de desenvolvimento:

- CloudStack - Cloud Computing Management (vide Figura 7);
- Hyperic Application & System Monitoring;
- vtiger CRM;



CloudStack - Cloud Computing Management

CloudStack is a cloud computing Platform for delivering IaaS.

1,774 weekly downloads



CloudStack is an open source Infrastructure as a Service (IaaS) software platform, which enables users to build, manage and deploy compute environments in public/private datacenters regardless of hypervisor; KVM, XenServer, Xen Cloud Platform, VMware, and Oracle VM. Originally [License Update: CloudStack was released under the GPL v3 but starting with CloudStack 3.01, CloudStack will be ... [Read more.](#)

Last Updated: 2012-08-07

74.0%

RECOMMENDED

Download
Now



Hyperic Application & System Monitoring

Hyperic is application monitoring and performance management for virtual, physical, a...

2,144 weekly downloads



Hyperic is application monitoring and performance management for virtual, physical, and cloud infrastructures. Auto-discover resources of 75+ technologies, including vSphere, and collect availability, performance, utilization, and throughput metrics.

Last Updated: 2012-08-15

63.0%

RECOMMENDED

Download
Now



vtiger CRM

vtiger CRM enables sales, support, and marketing teams to organize and collaborate t...

5,317 weekly downloads



vtiger CRM enables sales, support, and marketing teams to organize and collaborate to measurably improve customer experiences and business outcomes. vtiger CRM also includes email, inventory, project management, and other tools, providing a complete the business management suite. Download vtiger CRM here or sign up for a free 15-day free trial of the cloud-based application with free updates and ... [Read more.](#)

Last Updated: 2012-05-14

82.0%

RECOMMENDED

Download
Now

Figura 7: Consulta ao sourceforge com estado atual maduro em filtro de cloud computing

Resultados (13/14)

3.3. Soluções em SL para a implementação própria de computação na nuvem

As duas últimas soluções não atendiam aos requisitos de oferecimento de estrutura de nuvem, somente a CloudStack, que é uma plataforma de cloud para oferecer um IaaS, habilita os seus usuários para construir, gerenciar e implantar ambientes computacionais em datacenters públicos ou privados (KVM, XenServer, Xen Cloud Platform, VMware, e Oracle VM);

A arquitetura de infraestrutura como serviço, ou o IaaS é uma opção bastante interessante no universo arquivístico quando se pode pensar no oferecimento de infraestrutura pronta para implementar um sistema de SIGAD ou de Descrição Arquivística, tal como o ICA-AtoM, o qual requer, assim como outros sistemas de GED, uma plataforma LAMP (Linux + Apache + MySQL e PHP) ou WAMP (Windows+...), minimizando questões operacionais;

Um destaque inserido foi o ownCloud.org, através de consulta à motores de busca na Web, que retornou com o maior índice de incidências, embora não registrado no sourceforge com os critérios adotados.

Resultados (14/14)

3.3. Soluções em SL para a implementação própria de computação na nuvem

O ownCloud.org é uma alternativa em FOSS (Free and open source software), para um ambiente cloud de armazenamento de dados. É comumente comparado ao Dropbox, assim como muitas referências citam como a possibilidade de criar a sua própria nuvem;

Nos testes realizados, o ownCloud se mostrou mais apto à sincronização dos documentos digitais, foi instalado em Ubuntu 12.04 e permitiu uma integração bastante eficiente com os critérios exigidos, visualizador ODF, controle de versões dos documentos, criptografia dos documentos armazenados, migração e backup, integração com os navegadores e recursos de arrastar e soltar, galerias de documentos iconográficos, calendário, armazenamento de aplicativos e acesso externo de armazenamento;

Os Cases de Aplicação

- O ICA-AtoM e o uso da Cloud;
- O Archivematica;
- A aplicação das 3 funções arquivísticas: produção, classificação e avaliação em um sistema de Gestão de Documentos na nuvem (Secretaria de Curso de Graduação – telas em anexo);

Considerações finais (1/4)

- O trabalho serviu inicialmente para melhor elucidar as questões envolvendo a computação na nuvem e, principalmente, diferenciando o que vem sendo oferecido para a Gestão de Documentos do que, em concreto, vem sendo oferecido de armazenamento de documentos arquivísticos na nuvem;
- A *Cloud Computing* recebe muitas críticas por limitar a liberdade e a criatividade do seu usuário, ao não se poder possuir fisicamente as ferramentas de armazenamento, é apenas permitido que se faça backups dos dados, os quais estão sob a responsabilidade e a guarda de um provedor, o que o torna dependente deste.
- Ainda, a *Cloud Computing* pode ser associada aos anos 50 e 60 onde os usuários somente se conectavam com computadores centrais ou com terminais, sem poder fazer alguma instalação ou alteração sem permissão devida, logo a computação na nuvem, para alguns, poderia ser a volta à este período.

Considerações finais (2/4)

- Foi possível analisar a amplitude da computação na nuvem na gestão de documentos digitais, deixando claro a necessidade de novos estudos. Os referenciais foram escassos, a única literatura mais consistente foi o documento do PROV (2012) e ainda assim o mesmo se limitou a apresentar linhas gerais e recomendações em um nível bastante genérico, aquém do esperado.
- Em relação às ferramentas para o armazenamento de documentos digitais na nuvem, foi possível conhecer e estabelecer um rol das mesmas, e apresentar um comparativo realizado entre as mais conhecidas (Google Drive, SkyDrive, Dropbox, Ubuntu One, iCloud, Box e SugarSync), identificando valores, limites gratuito e pago, capacidades de armazenamento, aplicativos contemplados e integração com outras aplicações e a função arquivística: classificação.

Considerações finais (3/4)

- Destacar que para aplicações modestas, a nuvem gratuita pode ser um auxílio, pois ter acesso a uma ferramenta de armazenamento de documentos digitais e experimentar suas possibilidades, nos dá o conhecimento para uma futura contratação *cloud*;
- No que tange às soluções em software livre para a implementação própria de computação na nuvem, e de acordo com os critérios estabelecidos na forma de infraestrutura, a CloudStack, e de armazenamento, a ownCloud, contemplaram os requisitos estabelecidos ainda que de forma parcial: visualizador ODF, controle de versões dos documentos, criptografia dos documentos armazenados, migração e backup, integração com os navegadores e recursos de arrastar e soltar, galerias de documentos iconográficos, calendário, armazenamento de aplicativos e acesso externo de armazenamento;

Considerações finais (4/4)

- Uma ressalva, com base nas afirmações de Richard Stallman, fundador da FSF, de que a computação na nuvem coloca em xeque a liberdade do usuário pois a *Cloud* não passaria de uma armadilha destinada a obrigar a mais pessoas a adquirirem sistemas proprietários, bloqueados, o que lhes custariam ainda mais, conforme passe o tempo;
- Importante salientar que o atingimento dos resultados ainda é parcial;
- Evidenciou-se a abordagem ainda em fase embrionária da *Cloud Computing*, embora os fornecedores de softwares para a Gestão de Documentos, estejam oferecendo amplamente suas soluções *Cloud*. Em sua maioria, são somente sistemas de armazenamento e não SIGADs, como era esperado;
- Todavia, o estudo concluiu com um cenário da *Cloud* para a Arquivologia e a recomendação de consideração dos referenciais do PROV (2012) e a consideração de Modelos de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos, o e-ARQ Brasil ou equivalente em suas amplitudes, de acordo com suas normas e modelos.

Referências (1-2)

Adictos a la red, aplicaciones on-line y tecnología. **10 alternativas para guardar tus archivos en la “nube”**. Disponível em: <<http://www.adictosalared.com/2011/05/10-alternativas-para-guardar-tus-archivos-en-la-nube/>> Acesso em: 02 jun. 2012.

ATHENTO. **¿Es La Nube Una Buena Opción Para La Gestión Documental De Mi Empresa?**. Disponível em: <http://blog.athento.com/2011/11/es-la-nube-una-buena-opcion-para-la.html?goback=.gmp_2376642.gde_2376642_member_80519869> Acesso em: 12 jul. 2012.

Avanxo. **¿Qué es Cloud Computing?** Disponível em: <<http://www.avanxo.com/cloudcomputing.html>> Acesso em: 14 mai. 2012.

Brasil Lei nº 12.527 de 2011 Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm> Acesso em: 16 jun. 2012.

BRASIL. Lei nº 8.159, de 08 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8159.htm> Acesso em: 16 jun. 2012.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. Modelo de Requisitos para sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos: e-ARQ Brasil. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2011.

Cosas de tecnología. **¿Qué es cloud computing?** Disponível em: <<http://www.tecnocosas.es/que-cloud-computing/>> Acesso em: 10 jun. 2012.

Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005.

LIMA, C. C. Preservação digital: a experiência da pesquisa Guignard. Dissertação, 2007. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/1843/VPQZ6CQVW/1/preservacaodigitalpqq.pdf>> Acesso em: 28 mai. 2012.

Referências (2-2)

NARA. National Archives and Records Administration. **Frequently Asked Questions About Managing Federal Records In Cloud Computing Environments.** Disponível em:

<<http://www.archives.gov/records-mgmt/faqs/cloud.html>> Acesso em: 29 mai. 2012.

Project10x. **Semantic Wave: Industry Roadmap to Web 3.0 and Multibillion Dollar Market Opportunities**

Disponível em: <<http://project10x.com/about.php>> Acesso em: 14 mai. 2012.

PROV - Public Record Office Victoria. Recordkeeping Policy - Cloud Computing: Implications for Records Management. Versão 1.0. Maio de 2012. p. 134 p.

Red de Centros de Acompañamiento Tecnológico e Innovación para el Desarrollo Económico de Asturias. **La computación en la nube: nuevas posibilidades para autónomos y empresas.** Disponível em:

<<http://www.fundacionctic.org/sat/articulo-la-computacion-en-la-nube-nuevas-posibilidades-para-autonomos-y-empresas>> Acesso em: 20 jul. 2012.

Significados.com.br. **Significado de Web 3.0.** Disponível em: <<http://www.significados.com.br/web-3-0/>>

Acesso em: 02 ago. 2012.

STALLMAN, Richard. **Cloud Computing is a trap, warns GNU founder Richard Stallman.** The Guardian. Bobbie Jonhson. Disponível em:

<<http://www.guardian.co.uk/technology/2008/sep/29/cloud.computing.richard.stallman>> Acesso em: 03 ago. 2012.

Tecmundo. **Comparação: Google Drive, SkyDrive, Dropbox, Ubuntu One, iCloud, Box e SugarSync.**

Disponível em:

<<http://www.tecmundo.com.br/computacao-em-nuvem/22667-comparacao-google-drive-skydrive-dropbox-ubuntu-one-icloud-box-e-sugarsync.htm>> Acesso em: 11 jun. 2012.

Obrigado, questionamentos ...

Prof. Dr. Daniel Flores

Docente do Curso de Arquivologia da UFSM
Docente do Mestrado Prof. em Patrimônio Cultural/UFSM
Lider do Grupo de Pesquisa CNPQ: Patrimônio Documental Arquivístico
Lider do Grupo de Pesquisa CNPQ: GED-Gestão Eletrônica de Documentos Arquivísticos
Coordenador do Laboratório de Documentos Digitais/LDD e de Preservação Digital/LPD/CCSH
Membro Presencial da CTDE - Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos do CONARQ/Arquivo Nacional

/* _____ */

<http://www.ufsm.br/arquivologia>

e-mail: dfloresbr@gmail.com

FaceBook: <http://facebook.com/dfloresbr>

Twitter: <http://twitter.com/DanielFloresBR>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9640543272532398>

/* _____ */