

PÓS EM COMÉRCIO EXTERIOR E ESTRATÉGIA

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PETRÓPOLIS
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO .: UNIDADE 03 - TI – CLOUD COMPUTING .:

VERSÃO: AGOSTO DE 2018

Professor: Luís Rodrigo de O. Gonçalves

E-mail: luis.goncalves@ucp.br

Site: <http://lrodrigo.sgs.Incc.br>

(1)

Virtualização

VIRTUALIZAÇÃO

INTRODUÇÃO E DEFINIÇÃO

3

- ❖ **Simular** plataformas de (i) **hardware**, (ii) **sistema operacional**, (iii) dispositivo de **armazenamento** ou (iv) recursos de **rede**.
- ❖ Separar aplicação e sistema operacional dos componentes físicos.
- ❖ **Reduzir o custo** e a complexidade com o ambiente de TI.



VIRTUALIZAÇÃO

DESAFIOS DOS DATA CENTERS

4

- ❑ **SERVIDORES SUBUTILIZADOS:** uso mais eficiente do hardware disponível; consolidação de servidores; uso de máquinas virtuais para abrigar os diversos servidores;
- ❑ **PROBLEMAS DE COMPATIBILIDADE:** provê uma camada abstrata construída em software para permitir a interoperabilidade entre componentes



VIRTUALIZAÇÃO

DESAFIOS DOS DATA CENTERS

5

- ❑ **GERENCIAMENTO E SEGURANÇA:** a manutenção torna-se mais simples em função da concentração/centralização de sistemas; uso de uma quantidade menor de dispositivos físicos; permite isolar as máquinas virtuais em **subsistemas independentes** que executam sobre o mesmo hardware;



FORMAS DE VIRTUALIZAÇÃO

VIRTUALIZAÇÃO

FORMAS DE VIRTUALIZAÇÃO



7

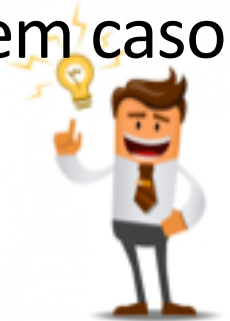
- ❑ **VIRTUALIZAÇÃO DE SERVIDOR:** execução de um ou mais servidores virtuais sobre um servidor físico; permite **maior densidade** de utilização de recursos (hardware, espaço e etc.), permite que **isolamento e segurança** sejam mantidos;
- ❑ **VIRTUALIZAÇÃO DE APLICAÇÃO:** executa aplicações em um ambiente virtualizado, **encapsulamento da aplicação** no ambiente virtual; posteriormente é possível **distribuir aplicações** de um servidor central;

VIRTUALIZAÇÃO

FORMAS DE VIRTUALIZAÇÃO

8

- ❑ **VIRTUALIZAÇÃO DE DESKTOP:** execução **de múltiplos sistemas operacionais** em uma única estação de trabalho, permitindo que uma aplicação seja executada em um sistema operacional não compatível;
- ❑ **VIRTUALIZAÇÃO DE PERFIL:** os usuários podem ter os **documentos e perfil separados**; permite a movimentação do usuário para novas estações em caso de roubo ou quebra de equipamento.



VIRTUALIZAÇÃO DE SERVIDORES

VIRTUALIZAÇÃO

VIRTUALIZAÇÃO DE SERVIDORES

10

- ❑ Permite a execução de um ou mais **servidores virtuais** no mesmo **servidor físico**.
- ❑ Oferece **maior densidade** de utilização de recursos (hardware, espaço e etc);
- ❑ **Isolamento e segurança** sejam mantidos.



VIRTUALIZAÇÃO

VIRTUALIZAÇÃO DE SERVIDORES | BENEFÍCIOS

11

- ❑ **CONSOLIDAÇÃO DE SERVIDORES:** **múltiplos hosts** podem estar ativos em um menos servidores físicos; **aumenta a utilização** média de recursos dos servidores, enquanto **diminui** o número de **máquinas**.
- ❑ **ECONOMIA DE ELETRICIDADE E INICIATIVAS DE GREEN IT:** consolidar os servidores diminui os gastos com eletricidade, espaço físico, consumo com refrigeração, desperdícios de recursos



VIRTUALIZAÇÃO

VIRTUALIZAÇÃO DE SERVIDORES | BENEFÍCIOS

12

- ❑ **ISOLAMENTO DE APLICAÇÃO OU SERVIÇO:** execução dos serviços e aplicações em Sistemas Operacionais; **previne que uma aplicação afete outra** quando você faz uma atualização ou mudança.
- ❑ **IMPLANTAÇÃO DE SERVIDORES SIMPLIFICADA:** **imagens padronizadas** de servidores virtuais, pode implantar máquinas virtuais de forma muito mais simples;



VIRTUALIZAÇÃO

VIRTUALIZAÇÃO DE SERVIDORES | BENEFÍCIOS

13

- ❑ **MAIOR DISPONIBILIDADE DE APLICAÇÕES E SERVIÇOS:**
na virtualização a aplicação ou serviço não está mais conectado diretamente a um hardware específico; logo é mais fácil assegurar disponibilidade e recuperação, sendo possível **migrar uma máquina** virtual de um host a para outro **sem interrupção**.
- ❑ **MÚLTIPLOS SISTEMAS OPERACIONAIS** podem ser executados uma única plataforma;



(2)

Computação em Nuvem



COMPUTAÇÃO EM NUVEM

INTRODUÇÃO

15

As nuvens estão fornecendo apoio à conquista de dinamismo e agilidade, mesmos quando apenas os "servidores" são mantidos neste tipo de estrutura.

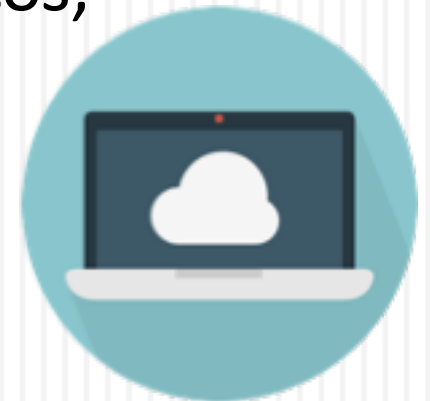


COMPUTAÇÃO EM NUVEM

INTRODUÇÃO

16

- ❑ Podemos afirmar que grande parte das **aplicações** que utilizamos diariamente podem ser **migradas e/ou executadas em uma Cloud**.
- ❑ Geralmente as **Clouds** são **baseadas** em um ambiente **virtualizado**, no qual máquinas virtuais são criadas para hospedarem os serviços;





COMPUTAÇÃO EM NUVEM - CLASSIFICAÇÃO

COMPUTAÇÃO EM NUVEM

CLASSIFICAÇÃO | SERVIÇOS



18

- ❑ **INFRAESTRUTURA COMO SERVIÇO (IAAS):** hospeda-se os **servidores de forma remota**; geralmente utilizada na construção de "datacenters" remotos. Neste cenário a **empresa** é a responsável pela **gerencia dos ativos**; mas a **operadora** da nuvem pode auxiliar no processo de **monitoramento** dos hosts virtuais.



COMPUTAÇÃO EM NUVEM

CLASSIFICAÇÃO | SERVIÇOS



19

- ❑ **PLATAFORMA COMO SERVIÇO (PAAS):** geralmente, este tipo de nuvem oferece uma plataforma para o **desenvolvimento e hospedagem** de serviços e aplicações; em muitos casos pode ser visto como um **"framework" para o desenvolvimento** de aplicações baseadas em nuvem.



COMPUTAÇÃO EM NUVEM

CLASSIFICAÇÃO | SERVIÇOS



20

- ❑ **SOFTWARE COMO SERVIÇO (SAAS):** mais complexa para ser administrada, do lado do **operador da nuvem**; mas é a plataforma **mais atraente para as empresas** cliente;
- ❑ Geralmente utilizada para **hospedagem de aplicações prontas** que são acessíveis por meio dos **"browser"/navegadores web**.



COMPUTAÇÃO EM NUVEM

CLASSIFICAÇÃO | SERVIÇOS



21

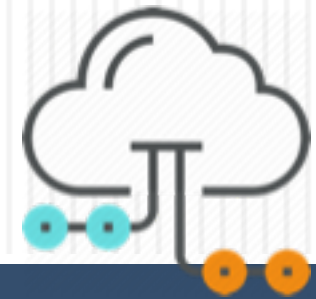
❑ SOFTWARE COMO SERVIÇO (SAAS):

- ❑ Permite substituir aplicativos que antes precisavam estar instalados nas máquinas dos usuários, por **aplicações que “rodam dentro do browser”**;
- ❑ **Redução no custo** relacionado ao hardware e à licenças.



COMPUTAÇÃO EM NUVEM

CLASSIFICAÇÃO | IMPLEMENTAÇÃO



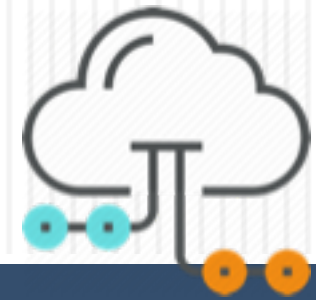
22

- ❑ **NUVEM PRIVADA:** geralmente formada por servidores de **uma única empresa**; geralmente mantidos em um **local seguro**; utilizado por empresas com **elevada demanda de processamento**; cujo custo seria maior se fosse utilizado um provedor externos; ou quando um provedor não consegue prover os recursos; **requer equipe de TI** para manter a infraestrutura computacional.



COMPUTAÇÃO EM NUVEM

CLASSIFICAÇÃO | IMPLEMENTAÇÃO



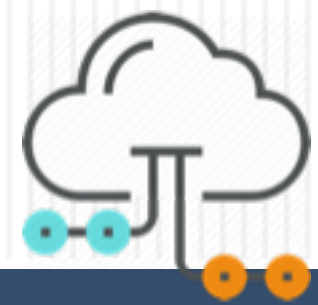
23

- ❑ **NUVEM PÚBLICA:** opção para a maioria das Pequenas e Médias Empresas (**PMEs**); não exigem elevado investimento de infraestrutura e mão de obra; geralmente oferecido por **provedores** que se **encarregam pela administração** do ambiente computacional; os **dados** são armazenados onde os provedores possuírem **presença física**.



COMPUTAÇÃO EM NUVEM

CLASSIFICAÇÃO | IMPLEMENTAÇÃO



24

- ❑ **NUVEM HÍBRIDA:** é a combinação de ambos os modelos anteriores; neste caso a empresa pode usufruir de sua **própria infraestrutura** e equipe de TI; mas utiliza uma ou várias **nuvens pública** para hospedar **serviços** ou manter seus **dados**.





COMPUTAÇÃO EM NUVEM - APLICAÇÕES

COMPUTAÇÃO EM NUVEM

APLICAÇÕES beneficiadas pela nuvem



26

APLICAÇÕES COM DEMANDA VARIÁVEL

- ❑ Dependendo do **período do ano** a quantidade de dados a ser manipulada pode variar, e uma **enorme massa de dados** precisa ser analisada;
- ❑ Passado o **período de pico** o demanda volta ao estado original;
- ❑ Com as Nuvens, podemos gerenciar os recursos alocados de forma simples e eficaz; Alguns provedores permitem que os **recursos** sejam **ajustados de forma “on-line”**, por meio de um painel de controle;

COMPUTAÇÃO EM NUVEM

APLICAÇÕES beneficiadas pela nuvem



27

APLICAÇÕES COM CRESCIMENTO EXPONENCIAL

- ❑ Não é simples o dimensionamento de uma aplicação;
- ❑ Com o passar do **tempo** uma aplicação pode ser **mais utilizada**; podemos **começar** utilizando **poucos** recursos e **ir crescendo** a medida que a aplicação e seu uso evolui;
- ❑ **Sem as Nuvens** a aplicação deveria ser migrada para outro hardware “físico”, o que, na maioria dos casos, **envolveria a sua (re)instalação**.



COMPUTAÇÃO EM NUVEM

APLICAÇÕES beneficiadas pela nuvem



28

COM PICOS DE PROCESSAMENTO

- ❑ Os **recursos** podem ser **alocados** conforme a **necessidade**; a **elasticidade dos recursos** é uma das principais características das Clouds.
- ❑ Aplicações que passam por **picos de processamento** podem receber mais recursos quando necessário e depois podemos liberar tais recursos;
- ❑ Aquelas que serão maciçamente utilizadas a partir de **uma localidade** podem ser espelhadas de forma a ficarem **mais próximas dos usuários**;



COMPUTAÇÃO EM NUVEM - USOS

COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Exemplos de uso | ERP



30

- ❑ Os **ERPs (Enterprise Resource Planning)**, ou simplesmente sistemas de “Planejamento dos Recursos da Empresa”, integram os **dados e sistemas** da organização **em um único ambiente computacional**.
- ❑ Os sistemas de gestão e automação empresarial, podem fornecer **mais eficiência** e em alguns casos **mais segurança** quando hospedados em uma Cloud



COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Exemplos de uso | ERP



31

O site **Software Advice**, lista várias opções de **ERP** baseadas em **Cloud Computing** podemos destacar:

<https://www.softwareadvice.com/erp/web-based-erp-software-comparison/>

- ☁ Microsoft Dynamics 365
- ☁ **SAP** Business All-in-One
- ☁ Multiview



COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Exemplos de uso | Backup



32

- ☁ As cópias de segurança, ou **Backup**, uma das maiores **fontes de problema** para uma empresa quando não realizado corretamente;
- ☁ Quando gerenciado corretamente é uma das principais frentes de **defesa contra ameaças** virtuais;
- ☁ Quando contratamos este tipo de solução devemos levar em consideração o **volume de dados** que será utilizados mensalmente e na quantidade total que se pretende manter na nuvem.



COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Exemplos de uso | Prevenção de Desastres



33

- ☁ Para evitar problemas decorrentes de **intempéries** podemos manter os dados armazenados por **provedores externos**;
- ☁ Que devem garantir: (i) a **proteção**, (ii) a **confidencialidade**, (iii) a **integridade**, a (iv) **disponibilidade** e (v) o **monitoramento** dos dados;
- ☁ Extremamente útil onde os dados precisam ser mantidos mesmo após o **encerramento da empresa**.



COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Exemplos de uso | Redução de Custos



34

- ☁ O uso de Cloud, pode, **reduz** a **necessidade** de **conhecimentos profundos** em TI;
- ☁ Pode auxiliar na **redução** do tamanho da **equipe de TI**; reduz os **custos** com manutenção e troca de equipamentos; reduz os custos com energia elétrica;
- ☁ Permite focar a atenção, da administração, no **negócio da empresa**;
- ☁ Deixando grande parte dos detalhes **técnicos a** **encargo dos provedores**;



COMPUTAÇÃO EM NUVEM



Exemplos de uso | Independência de Localidade

35

- ☁ Com os dados em servidor de cloud os usuários podem **acessa-los remotamente**;
- ☁ Permite o acesso **independente do lugar** onde se encontra,
- ☁ Permite o **monitoramento**, remoto, da equipe e do acesso aos dados;
- ☁ Permite que as atividades sejam realizada remotamente, assim como a formação de equipes **“Home Office”**.





CLOUD APPS – USOS EMPRESARIAL E PESSOAL

COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Exemplos de uso | Empresa e Pessoal

37

- **EVERNOTE:** coleta e compartilhamento de ideias; permite: inserir fotos, imagens, textos e vídeos dentro das notas; permite divulgá-las para outras pessoas; facilitando a colaboração entre os usuários;

🏠 **Microsoft OneNote**

🏠 **Google Keep**

🏠 **Dropbox Paper**



COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Exemplos de uso | Empresa e Pessoal

38

- **iCloud:** sincronização de dados com todos os dispositivos conectados;
 - ✓ Sincroniza (i) os contatos, (i) vídeos, (ii) documentos;
 - ✓ As informações ficam acessíveis a todos os usuários;
 - ✓ Pode ser utilizado para o backup de documentos, minimizando riscos;
 - ✓ Possibilita compartilhar e transferir arquivos de maneira rápida e fácil;
 - ✓ Permite retornar documentos salvos para versões anteriores ou restaurar arquivos apagados

COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Exemplos de uso | Empresa e Pessoal

39

➤ iCloud:

✓ Alternativas:

 **Google Drive (Google One)**

 **OneDrive**

 **Dropbox**

 **Box.net**

 **Media Fire**

COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Exemplos de uso | Empresa e Pessoal

40

- **Cisco Jabber:** colaboração e videoconferência online;
 - possibilita compartilhar arquivos durante a videoconferência;
 - Suporta: (i) a tele presença, (ii) mensagens instantâneas, (iii) chat em grupo,
 - Permite: (i) realizar uma conferência com um único usuário, (ii) compartilhar telas e apresentações, (iii) além da integração de mensagens de e-mail por voz.

COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Exemplos de uso | Empresa e Pessoal

41

➤ **Cisco Jabber:** colaboração e videoconferência online;

➤ **Alternativas**

🏢 **Cisco WeBex Cloud Collaboration -**

🏢 **ezTalks Meetings**

🏢 **Zoom.us**

🏢 **Slack.com**

🏢 **Google Hangouts**

COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Exemplos de uso | Empresa e Pessoal

42

- **Carbonite:** ferramenta de backup que funciona automaticamente;
- Permite: (i) escolher o que guardar na Nuvem, (ii) programar o horário de processo do backup e (iii) adicionar múltiplos usuários.



COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Exemplos de uso | Empresa e Pessoal

43

➤ **Carbonite:** ferramenta de backup que funciona automaticamente;

➤ Alternativas

🏢 **BackBlaze**

🏢 **CrashPlan**

🏢 **MozyHome**

🏢 **iDrive**

🏢 **Acronis True Image**

🏢 **SpiderOak**

🏢 **SOS Online Backup**

🏢 **LiveDrive**

🏢 **OpenDrive**



COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Exemplos de uso | Empresa e Pessoal

44

- **Xero:** aplicativo financeiro
 - Permite: (i) acessar fluxo de caixa em tempo real, (ii) conectar várias contas de bancos, (iii) receber pagamentos online, (iv) conectar-se com vários aplicativos add-on como PayPal,
 - Permite o acompanhamento dos ativos, como: (i) folha de pagamentos, (ii) orçamentos, (iii) e relatórios financeiro.



[\(https://www.xero.com/us/\)](https://www.xero.com/us/)

COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Exemplos de uso | Empresa e Pessoal

45

- **SAP:** A SAP oferece soluções para empresas de todos os portes e segmentos.
- Utiliza a Computação em Nuvem em várias aplicações que integram: (i) gerenciamento de pessoas, (ii) departamento financeiro, consumidores, (iii) fornecedores.

https://pt.wikipedia.org/wiki/SAP_SE



PÓS EM COMÉRCIO EXTERIOR E ESTRATÉGIA

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PETRÓPOLIS
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO .: UNIDADE 03 - TI – CLOUD COMPUTING .:

VERSÃO: AGOSTO DE 2018

Professor: Luís Rodrigo de O. Gonçalves

E-mail: luis.goncalves@ucp.br

Site: <http://lrodrigo.sgs.Incc.br>