



EDUCATION®



Oficial EXIN® Preparatório para o exame de Certificação  
Cloud Computing Foundation

## EXIN Cloud Computing Fundamentos

## Nota

ESTE DOCUMENTO CONTÉM INFORMAÇÕES PROPRIETÁRIAS, PROTEGIDAS POR COPYRIGHT. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. NENHUMA PARTE DESTES DOCUMENTOS PODE SER FOTOCOPIADA, REPRODUZIDA OU TRADUZIDA PARA OUTRO IDIOMA SEM CONSENTIMENTO DA PMG EDUCATION TREINAMENTO LTDA, BRASIL.

© Copyright 2011 - 2013, PMG Education

[www.pmgeducation.com.br](http://www.pmgeducation.com.br)

Código: CLOUDF-PTBR

Versão 1.2.0

ITIL® is a registered trade mark of the Cabinet Office

IT Infrastructure Library® is a registered trade mark of the Cabinet Office

The Swirl logo™ is a Trade Mark of the Office of Government Commerce.

CobiT™ is a registered trademark of the Information Systems Audit and Control Association (ISACA)/IT Governance Institute (ITGI).

CMMI® is a registered trademark of Carnegie Mellon University.

Six Sigma® is a registered trademark and service mark of Motorola, Inc.

## Conteúdo

Nota .....	2
1. INTRODUÇÃO .....	11
1.1. Sobre o EXIN .....	13
1.2. Macro Descrição .....	13
1.3. Agenda .....	13
1.4. Visão Geral .....	14
1.5. Objetivos do Curso .....	14
1.6. Conteúdo .....	14
1.7. Público Alvo .....	14
1.8. Contexto .....	15
1.9. Pré-Requisitos .....	15
1.10. Exame .....	15
1.11. O que você aprenderá .....	16
1.12. Visão Geral sobre a Cloud .....	16
2. PRINCÍPIOS DE CLOUD COMPUTING .....	17
O que veremos neste módulo .....	19
2.1. O conceito de Cloud Computing .....	20
2.1.1. Visão Geral .....	22
2.1.2. Exemplos de Cloud Computing .....	23
2.1.3. O que é Cloud Computing .....	24
2.1.4. O que Cloud Computing NÃO é .....	26
2.1.5. Noções Fundamentais da Cloud Computing .....	28
2.1.6. Virtualização .....	29
2.1.7. Principais Características da Virtualização .....	30
2.1.8. A Nuvem e a Colaboração .....	32
2.1.9. Nuvens Públicas, Privadas e Híbridas .....	34

2.2.. A Evolução da Cloud Computing.....	36
2.2.1. Visão Geral.....	37
2.2.2. Mainframes Autônomos.....	39
2.2.3. Sistemas de Comunicação.....	41
2.2.4. Minicomputadores.....	43
2.2.5. <i>Local Area Network</i> .....	45
2.2.6. Microcomputadores.....	47
2.2.7. Internet.....	49
2.2.8. Virtualização.....	51
2.2.9. Virtualização.....	52
2.2.10. A Nuvem.....	54
2.2.11. Questões Importantes da Nuvem.....	55
2.2.12. A Visão da Internet.....	57
2.2.13. Modelo de Provedores de Serviços Gerenciados.....	59
2.2.14. O que Virá Depois da Cloud Computing?.....	60
2.3. Arquiteturas da Cloud Computing.....	61
2.3.1. Visão Geral.....	62
2.3.2. Arquitetura de Único Propósito Migrado para Arquitetura Multipropósito.....	63
2.3.3. Arquitetura Orientada a Serviços (SOA).....	64
2.3.4. Serviços da Cloud.....	66
2.3.5. Comunicação como Serviço.....	67
2.3.6. Software como Serviço.....	69
2.3.7. Plataforma como Serviço.....	71
2.3.8. Infraestrutura como Serviço.....	72
2.3.9. Monitoramento como Serviço.....	73
2.3.10. Arquitetura em Camadas.....	74
2.3.11. Arquitetura em Camadas (Balanceamento de Carga).....	75

2.3.12. Arquitetura em Camadas ( <i>Frontend da Web</i> ).....	77
2.3.13. Arquitetura em Camadas (Lógica de Negócio) .....	78
2.3.14. Arquitetura em Camadas (Banco de Dados) .....	79
2.3.15. Arquitetura de Virtualização de Servidores .....	80
2.3.16. O Hypervisor.....	82
2.3.17. Tipo 1 do Hypervisor.....	84
2.3.18. Tipo 2 do Hypervisor.....	86
2.3.19. Arquitetura de Datacenter para Cloud .....	88
2.4. Benefícios e Limitações da Cloud Computing .....	90
2.4.1. Visão Geral.....	91
2.4.2. Benefício da Cloud Computing.....	92
2.4.3. Limitações da Cloud Computing.....	94
Teste .....	96
Gabarito .....	104
O Conceito de Cloud Computing no item 2.1 – Princípios de Cloud Computing.....	104
3. USANDO A CLOUD COMPUTING.....	107
O que veremos neste módulo .....	109
Visão Geral .....	110
3.1. Acessando a Cloud.....	111
3.1.1. Visão Geral.....	113
3.1.2. Navegadores Web .....	114
3.1.3. Aplicações Web .....	116
3.1.4. Arquitetura de Acesso à Cloud .....	118
3.1.5. Thin Clients.....	120
3.2. Mobilidade e Cloud .....	122
3.2.1. Visão Geral.....	123
3.2.2. Smartphones.....	124
3.2.3. Aplicativos de Colaboração para Plataformas Móveis .....	126

3.2.4. Mensagens de Texto.....	128
3.2.5. Questões Básicas de Aplicativos.....	130
Teste .....	134
Gabarito .....	137
4. GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA E IDENTIDADE .....	139
O que veremos neste módulo .....	141
Visão Geral .....	142
4.1. Protegendo a Nuvem.....	143
4.1.1. Visão Geral.....	145
4.1.2. Confidencialidade, Integridade e Disponibilidade.....	146
4.1.3. Autenticação, Autorização e Responsabilização.....	148
4.1.4. Infecções de Vírus em Ambientes Virtuais.....	150
4.1.5. Infecções de Vírus nos Ambientes Virtuais do Tipo 1 .....	151
4.1.6. Infecções de Vírus nos Ambientes Virtuais do Tipo 2 .....	153
4.1.7. Infecções de Vírus no Sistema Operacional Cliente .....	154
4.2. Gerenciamento de Identidade.....	156
4.2.1. Visão Geral.....	158
4.2.2. Gerenciamento de Identidade Baseado na Nuvem.....	159
4.2.3. Exemplo de Federação .....	161
4.2.4. Federação: Implementação .....	163
4.2.5. Cartão de Informação.....	164
4.2.6. Exemplos de Cartões .....	166
4.2.7. Níveis de Federação .....	168
4.2.8. Presença na Nuvem.....	170
4.2.9. Alavancando a Presença.....	172
4.2.10. Protocolos de Presença .....	174
4.2.11. Presença Habilitada .....	176
4.2.12. O Futuro da Presença.....	178

4.2.13. A Inter-relação da Identidade, Presença e Localização .....	180
4.2.14. Soluções de Gerenciamento de Identidade.....	181
4.2.15. Soluções Baseadas em Declarações .....	182
4.2.16. IDaaS – Identidade como um Serviço .....	183
4.2.17. Conformidade Como um Serviço .....	185
4.2.18. Privacidade.....	187
4.2.19. Informações Pessoalmente Identificáveis (PII).....	189
4.2.20. Questões Relacionadas à Privacidade.....	191
4.2.21. Privacidade Internacional.....	193
4.2.22. Salvaguarda .....	195
Testes .....	197
Gabarito .....	201
5.          IMPLEMENTANDO E GERENCIAMENTO A CLOUD COMPUTING .....	203
O que veremos neste módulo .....	205
Visão Geral .....	207
5.1. Construindo Redes Cloud Locais .....	208
5.1.1. Visão Geral.....	210
5.1.2. Nuvem Baseada em Banco de Dados Local Centralizado.....	211
5.1.3. Componentes Independentes.....	213
5.1.4. Base em Mensagem .....	215
5.1.5. Capacidade de Comunicação .....	217
5.1.6. Intranet Privada e Nuvem Privada .....	219
5.1.7. Roteamento para Datacenter .....	221
5.1.8. Movendo Dados Dentro de um Datacenter Local .....	223
5.1.9. Capacidade de Armazenamento .....	225
5.1.10. NAS ( <i>Network Attached Storage</i> ) .....	227
5.1.11. Multilocal .....	229
5.1.12. Monitoramento .....	231

5.1.13. Ambiente com Servidores que Suportam a Computação em Nuvem.....	233
5.1.14. Capacidade do Servidor.....	235
5.1.15. Aplicações na Nuvem.....	237
5.1.16. Softwares de Código Aberto em Datacenter .....	239
5.1.17. Estabelecendo uma Linha de Base para o Desempenho da Nuvem .....	241
5.1.18. Velocidade da Conexão.....	242
5.1.19. Internet Pública .....	244
5.1.20. Particionamento e Proteção de Dados.....	246
5.2. Suportando a Utilização de Cloud.....	248
5.2.1. Visão Geral.....	249
5.2.2. VPN – Rede Privada Virtual .....	250
5.2.3. CMS – Sistema de Gerenciamento de Conteúdo.....	252
5.2.4. Linguagens de Script .....	254
5.2.5. Linguagens de Formatação de Conteúdo.....	256
5.2.6. Backup e Recuperação.....	258
5.2.7. Soluções de Recuperação de Desastres .....	259
5.3. Normas de Cloud Computing.....	261
5.3.1. Visão Geral.....	262
5.3.2. Padrões e Melhores Práticas.....	263
5.3.3. O Caso dos Padrões.....	266
5.3.4. Uso de Padrões Internacionais e da Indústria.....	268
5.4.5. Consórcio da Nuvem Aberta.....	270
5.4.6. Gerenciamento Corporativo Baseado na Web (WBEM).....	272
5.3.7. Gerenciamento de Serviços da Web (WS-Management).....	274
5.3.8. DMTF – Força Tarefa de Gerenciamento Distribuído.....	276
5.3.9. Iniciativa de Gerenciamento de Armazenamento – Especificação (SMI-S).....	278
5.3.10. Formato Aberto de Virtualização – OVF .....	280



5.3.11. SMASH – Arquitetura de Gerenciamento dos Sistemas de Hardware do Servidor .....	282
5.3.12. Padrões para Desenvolvimento de Aplicativos .....	284
5.3.13. Padrões para Segurança na Nuvem.....	286
5.1.14. Lei da Portabilidade e Responsabilidade do Seguro Saúde – HIPAA.....	288
5.3.15. Lei da Modernização dos Serviços Financeiros – GLBA.....	290
5.3.16. Indústria do Cartão de Pagamento – PCI .....	292
5.3.17. Protocolo de Segurança.....	294
5.3.18. IPSec – Protocolo de Segurança de Internet.....	296
Testes .....	298
Gabarito .....	308
6.          AVALIAÇÃO DE CLOUD COMPUTING .....	313
O que veremos neste módulo .....	315
Visão Geral .....	316
6.1. O Caso de Negócio .....	317
6.1.1. Visão Geral.....	318
6.1.2. Sua Empresa Deveria Investir na Computação em Nuvem? .....	319
6.1.3. Benefícios para o Negócio.....	321
6.1.4. Benefícios Operacionais.....	323
6.1.5. Mais Benefícios Operacionais.....	325
6.1.6 Entregar mais Rápido o que se Deseja.....	327
6.1.7. Benefícios Econômicos.....	329
6.1.8. Mais Benefícios Econômicos.....	331
6.1.9. Necessidade em Curto Prazo.....	334
6.1.10. Benefícios para a Equipe.....	336
6.1.11. Impactos na Implementação da Nuvem .....	338
6.1.12. Economia em Energia .....	340
6.1.13. Economia em Espaço Físico .....	342

6.1.14. Reduções na Manutenção .....	344
6.1.15. Licenciamento de Software.....	346
6.2. Avaliando as Implementações .....	348
6.2.1. Visão Geral.....	349
6.2.2. Investimento Inteligente.....	350
6.2.3. Mudanças na Infraestrutura da Rede.....	352
6.2.4. Redução de Despesas.....	354
6.2.5. Acesso ao Suporte do Fornecedor .....	356
6.2.6. Tempo para Geração de Valor .....	357
6.2.7. Período de Teste .....	359
6.2.8. Obtendo Mais do Dinheiro Investido .....	360
6.2.9. Segurança .....	362
6.2.10. Resumo da Avaliação da Implementação da Cloud .....	364
Testes .....	365
Gabarito .....	370
7. SIMULADOS.....	373
SIMULADO 1.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
SIMULADO 2.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
SIMULADO 3.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
8. GLOSSÁRIO.....	427

**1.**

**INTRODUÇÃO**



### 1.1. Sobre o EXIN

EXIN (*Examination Institute for Information Science*) é o Instituto de Pesquisa para a Ciência da Informação, é um provedor global e independente de TI, com mais de 40 anos de experiência e sem fins lucrativos, especializada em programas de qualificação, estabelece os requisitos educacionais e o desenvolvimento de exames para todas as principais áreas de TI, dando aos profissionais de TI a capacidade de provar suas competências e conhecimentos adequados no seu trabalho. Ela oferece exames dos programas de qualificação para a ISO/IEC 20000, ISO/IEC 27002, formação completa da ITIL® Foundation, Intermediate e Expert, o MOF, ASL, TMap, BISO®, Green IT e Cloud Computing.

É missão do EXIN melhorar a qualidade do setor, dos profissionais e os usuários de TI, por meio de testes e certificações.

Para obter mais informações, visite:

<http://www.exin-exams.com>

### 1.2. Macro Descrição

- Entrega do Curso: Sala de Aula
- Duração: 2 dias ou 4 noites
- Certificado: Cloud Computing Foundation
- Idiomas: Português

### 1.3. Agenda

Este material é utilizado como base para um curso em sala de aula pelos alunos candidatos ao exame de certificação da Cloud Computing Foundation e segue o seguinte cronograma:

Dia 1 (8 horas):

- Introdução
- Princípios da Cloud Computing
- Usando a Cloud

Dia 2 (8 horas):

- Implementando e Suportando a Cloud
- Gerenciando a Cloud Computing
- Avaliando a Cloud Computing
- Simulado

### **1.4. Visão Geral**

Cloud Computing significa a prestação de serviços de TI através da Internet. A computação em nuvem deve permitir soluções flexíveis de TI com o objetivo de suportar o negócio, baseada em acordos de serviços claramente definidos.

### **1.5. Objetivos do Curso**

Obter uma sólida compreensão dos conceitos fundamentais, implantação, arquitetura e desenho da plataforma de computação na nuvem.

Saber mais sobre a evolução da nuvem e como o aumento no poder de processamento e a largura de banda fizeram a computação em nuvem possível hoje.

Examinar os prós e contras da implementação da plataforma de computação em nuvem, incluindo os benefícios financeiros e os riscos de segurança aprender sobre padrões de cloud computing e melhores práticas.

### **1.6. Conteúdo**

O certificado de Cloud Computing Fundamentos requer uma visão geral da área e seu relacionamento com outras áreas de gerenciamento de informações. Esta visão é baseada no conhecimento dos conceitos fundamentais de Cloud Computing e compreensão da implementação, arquitetura e desenho da plataforma de Cloud.

### **1.7. Público Alvo**

Cloud Computing Fundamentos destina-se a todos que desempenham algum papel nesta área ou tenham interesse na utilização e gerenciamento de serviços de TI baseados na

Internet. Isso inclui funcionários de prestadores de serviços internos e externos, os seus clientes, e seus gerentes.

### 1.8. Contexto

Este material está dentro do contexto do programa de certificação da Cloud Computing estabelecido pela EXIN. O exame Cloud Computing Fundamentos foi desenvolvido em cooperação com especialistas internacionais da área.

### 1.9. Pré-Requisitos

Não há nenhum pré-requisito para a realização deste curso e a sua carga horária no formato de treinamento presencial é de apenas 16 horas.

### 1.10. Exame

Para conquistar a certificação de Cloud Computing Fundamentos da EXIN, basta realizar este curso e executar o exame online através de um AEC – *Accredited Exam Center* - Centro de Exames Autorizado EXIN, como da PMG eDucation ou de outros parceiros credenciados.

Este exame deve ser realizado em no máximo 60 minutos e contém 40 perguntas com quatro respostas, sendo uma apenas a correta. O candidato para ser aprovado deve atingir 65% da nota, ou seja, acertar 26 questões das 40.

Existem algumas regras, tais como não utilizar nenhum material de apoio ou consulta, tão bem como equipamentos eletrônicos, exceto o próprio laptop para a execução do exame, seja em formato presencial ou remoto.



### **1.11. O que você aprenderá**

Depois de completar este curso, você estará apto a identificar os elementos essenciais de uma nuvem, assim como descrever os prós e contras de se usar uma arquitetura de Cloud Computing, além de entender o caso de negócio quando se decide a migração.

Apto também a descrever como construir uma rede, entendendo a arquitetura de virtualização e as questões de segurança e privacidade, incluindo conceitos sobre Federação e Presença, padrões do cloud computing, as boas práticas e como os dispositivos móveis podem ser usados na nuvem.

### **1.12. Visão Geral sobre a Cloud**

Existem diversas visões da Cloud Computing, desde as mais estratégicas até as mais operacionais, que abordam questões de segurança, arquitetura, desenho, acordos, leis, processos, competências técnicas e comportamentais. Mas aqui, você terá uma visão global de todos os aspectos de uma Cloud Computing, desde a forma de se gerenciar serviços hospedados em uma nuvem, seja privada, pública ou híbrida, como avaliar seus modelos, como utilizá-la da melhor forma, tirando todo o proveito de uma nuvem, como prestar suporte através da implantação de novos processos e como idealizar, não só no conceito, mas na prática também.



**2.**

**PRINCÍPIOS DE  
CLOUD COMPUTING**



# Módulo 2

## O que veremos neste módulo?



- A conceito de Cloud Computing
- A evolução de Cloud Computing
- Arquiteturas de Cloud Computing
- Benefícios e limitações de Cloud Computing



### O que veremos neste módulo

Neste módulo você aprenderá quais são os princípios de uma Cloud Computing.

No tópico: Conceito de Cloud Computing, você entenderá o que é Cloud, o que é virtualização e os principais tipos de Cloud Computing.

No tópico: A evolução de Cloud Computing, você entenderá os principais conceitos de Cloud que foram desenvolvidos, o papel da rede e servidores, da Internet, da Virtualização e dos serviços gerenciados em Cloud Computing.

No tópico: Arquitetura de Cloud Computing, você compreenderá a Arquitetura Orientada a Serviços, a Arquitetura em Camadas, Multiusos e o Datacenter.

E no tópico: Benefícios e Limitações de Cloud Computing, você identificará os principais benefícios e limitações da computação em nuvem.

**O Conceito de Cloud Computing**

Computação Escalável

Entregam serviços sob demanda

Serviços hospedados na Internet

Evolução da Internet

Movimento para a nuvem ainda deve ser cauteloso

2

2.1 O conceito

2.2 A evolução

2.3 Arquiteturas

2.4 Serviços e aplicações

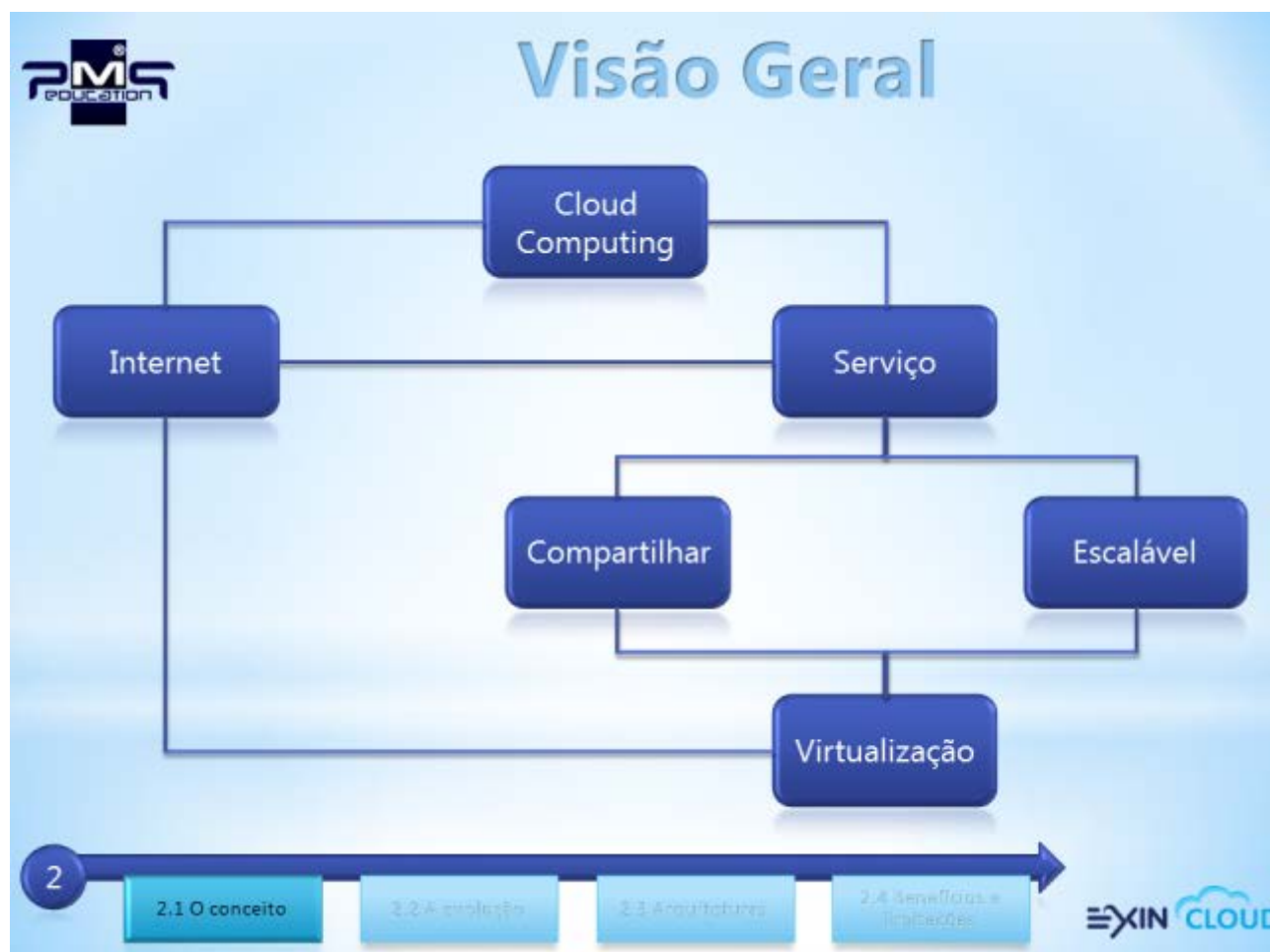
EXIN CLOUD

## 2.1. O conceito de Cloud Computing

Cloud Computing ou Computação em Nuvem é um conceito genérico que envolve a entrega de serviços hospedados na Internet. O nome Cloud Computing foi inspirado no símbolo da nuvem que é muitas vezes utilizado para representar a Internet. A definição mais próxima para a Cloud Computing é representada como um tipo de computação escalável através de diversos recursos de TI que entregam como um serviço, sob demanda, para os clientes externos que usam a Internet.

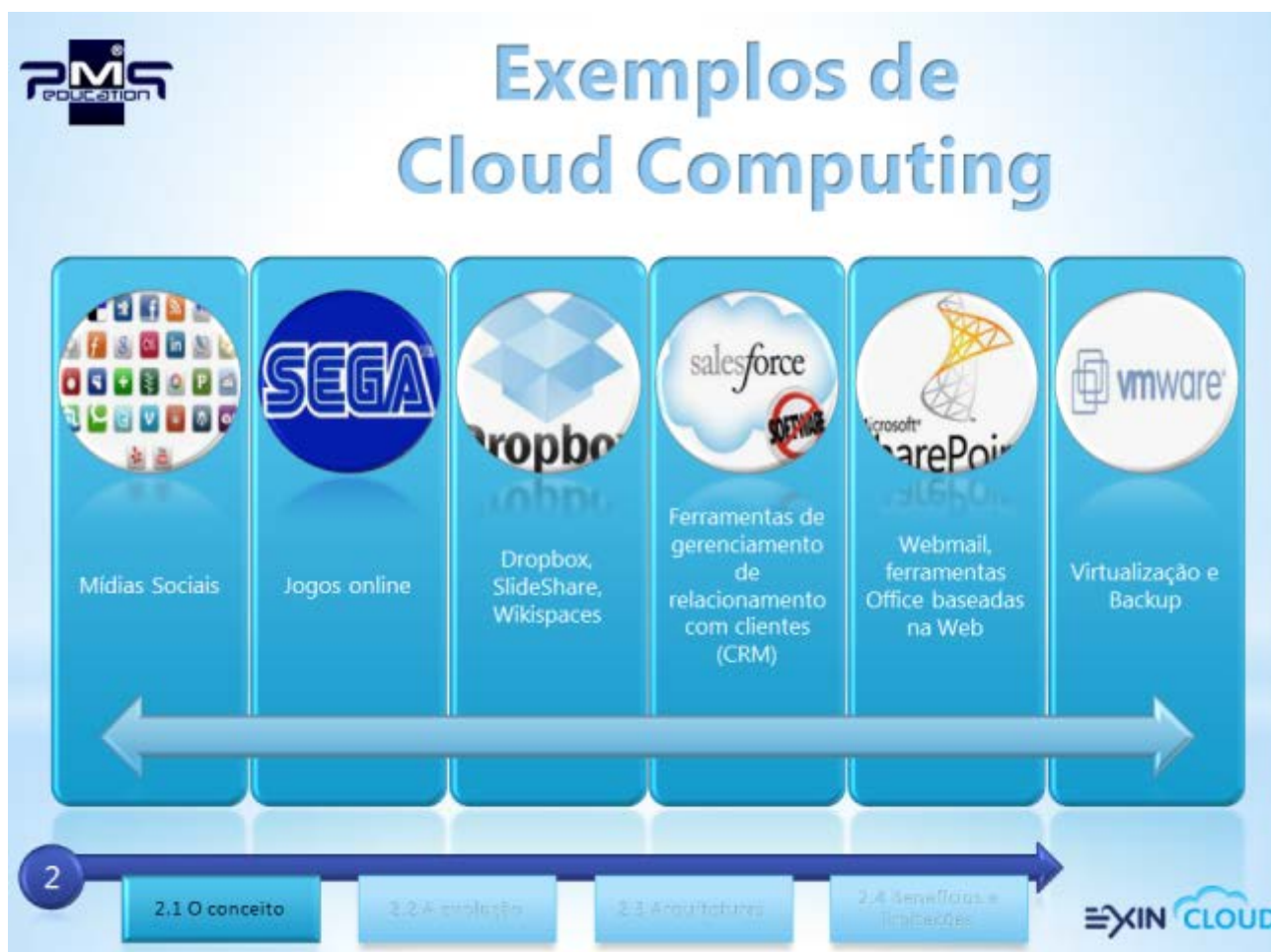
A Cloud Computing é o próximo estágio na evolução da Internet, pois, além de fornecer os meios através da infraestrutura, da tecnologia, aplicações e de processos, podem entregar ao usuário o que ele precisar, em forma de serviço. Esta evolução para a computação em nuvem já é uma realidade e pode mudar completamente a forma como as empresas usam a tecnologia para os clientes, parceiros e fornecedores dos serviços.

Algumas empresas já têm recursos de TI quase que inteiramente na nuvem, mas isso não significa que todos os aplicativos, serviços e processos necessariamente devem ser movidos para a nuvem.



### 2.1.1. Visão Geral

Na síntese, uma Cloud Computing vai entregar um serviço aos seus clientes na Internet, auxiliando o compartilhamento e seu uso de forma escalável e sob demanda, realizando a virtualização de seus recursos.



### 2.1.2. Exemplos de Cloud Computing

Há dezenas de fornecedores de Cloud Computing na Internet, e não deve ser nenhuma surpresa que alguns dos maiores nomes em computação em nuvem sejam algumas das maiores empresas do mundo da informática.

Algumas delas são: Google, Microsoft, Yahoo, Salesforce.com, IBM, EMC, VMWare entre outras. Cada qual separada por tipos de serviços oferecidos na nuvem, como as de mídias ou redes sociais, interatividades e jogos online, serviços de armazenamento de arquivos, CRM – Ferramenta de Gerenciamento de Relacionamento com Clientes, serviços de e-mails e aplicações, virtualização e backup de dados.

**PMG eDUCATION**

# O que é Cloud Computing

Para os fornecedor de Hardwares:

- Diminuir custos
- Aumentar a agilidade
- Simplificar operações
- Garantir resiliência

Para os fornecedores de software

- Escalabilidade
- Confiabilidade

*"A nuvem é como um grande conjunto de recursos virtualizados de fácil utilização e acessível (como plataformas de hardware, desenvolvimento e / ou serviços). Esses recursos podem ser dinamicamente reconfigurado para se ajustar a uma carga variável (escala), permitindo também uma melhor utilização dos recursos. Este conjunto de recursos é tipicamente explorado por um modelo pay-per-use (pagar para usar) em que as garantias são oferecidos pelo Provedor de Infraestrutura por meio de SLAs personalizado. "*

(ACM, Association of Computing Machinery)

2

2.1 O conceito

2.2 A evolução

2.3 Arquiteturas

2.4 Benefícios e limitações

### 2.1.3. O que é Cloud Computing

Fornecedores de software e de hardware usam descrições diferentes para Cloud Computing, pois enquanto os fornecedores de hardware dizem que é para diminuir os custos, aumentar a agilidade, simplificando as operações, gerenciar e garantir a resiliência, os fornecedores de software dizem que é para dar as suas aplicações maior escalabilidade e confiabilidade sob demanda.

Independente das diferentes visões dos fornecedores, podemos considerar então que uma Cloud Computing viabilizará, de forma eficiente e ágil, o acesso e compartilhamento dos usuários a um conjunto virtual de recursos de TI de um Datacenter remoto, através das arquiteturas de nuvem002E

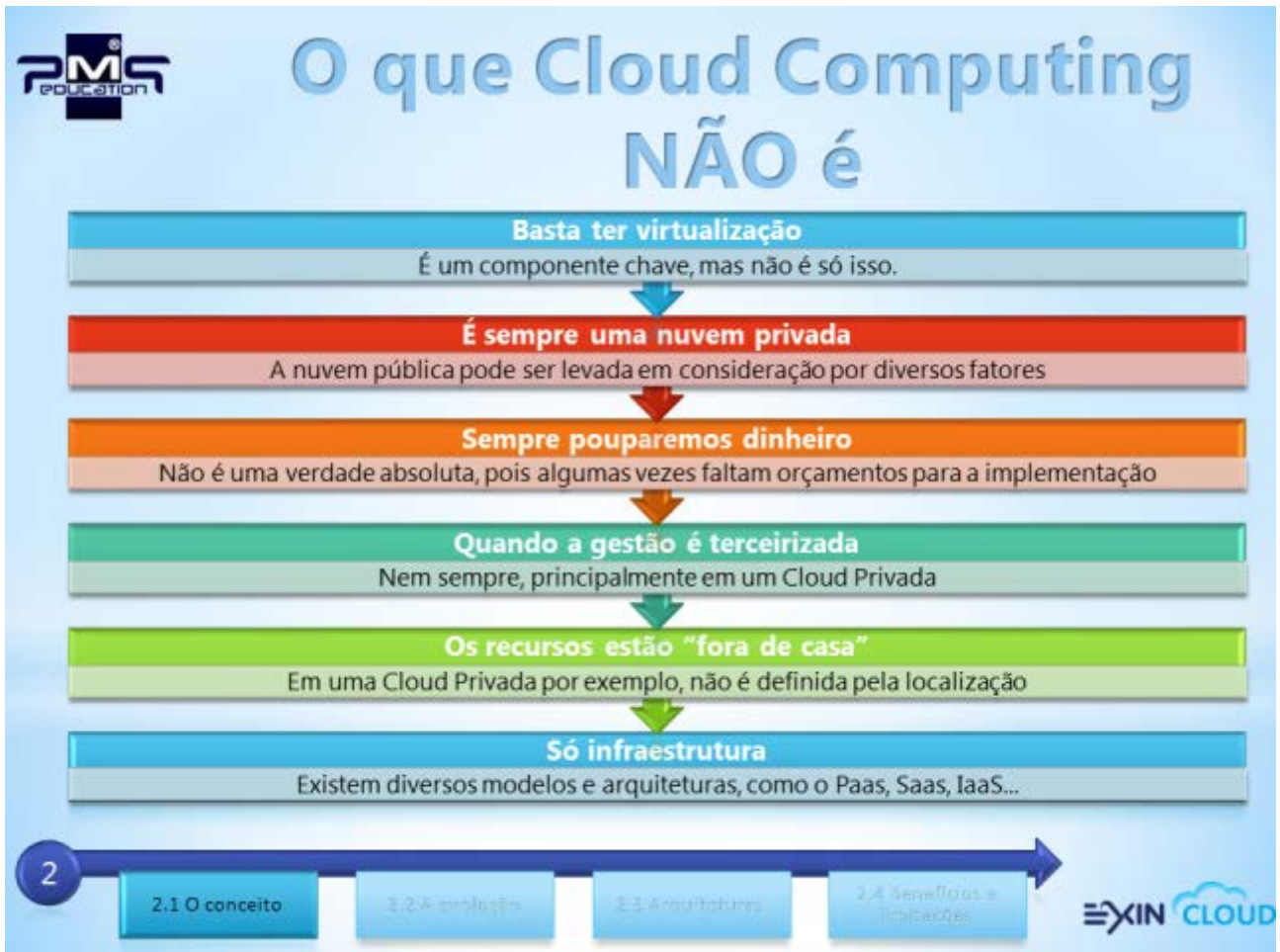
Segundo Definição da ACM (Association of Computing Machinery):



*"A nuvem é como um grande conjunto de recursos virtualizados de fácil utilização e acessível (como plataformas de hardware, desenvolvimento e / ou serviços). Esses recursos podem ser dinamicamente reconfigurado para se ajustar a uma carga variável (escala), permitindo também uma melhor utilização dos recursos. Este conjunto de recursos é tipicamente explorado por um modelo pay-per-use (pagar para usar) em que as garantias são oferecidas pelo Provedor de Infraestrutura por meios de SLAs personalizados."*

Essa definição da ACM é bastante ampla e ainda inclui alguns termos como:

- Um conjunto de recursos virtualizados de fácil uso;
- Utilização de recursos de forma escalável;
- O uso do modelo pay-per-use que sugere que o elemento custo envolvido na nuvem seja feito pelo seu uso ou pelo processo de custos.



### 2.1.4. O que Cloud Computing NÃO é

Para que não existam dúvidas do significado de uma Cloud Computing, é necessário ponderar alguns conceitos, principalmente tomando um cuidado nas verdades absolutas, como por exemplo, acreditar que o fato de se ter um virtualização em um servidor, já tem garantido uma Cloud Computing. Este item é o início, um dos componentes-chave, mas não é só isso, deve haver outras características implantadas.

Acreditar que uma Cloud é representada apenas por uma nuvem privada é outro erro, pois muitas vezes uma nuvem pública pode ser levada em consideração por diversos fatores, tais como, custos, riscos, especialização, níveis de serviços, segurança, além do que, algumas vezes é necessária a implantação de nuvens híbridas.

A ideia que sempre pouparemos dinheiro pode ser realidade em muitos casos, mas devemos considerar uma meia verdade, pois algumas vezes faltam orçamentos para a implementação ou até mesmo não sendo o objetivo inicial, mas secundário e observado depois de um tempo da implantação.

O fato de se ter uma Cloud Privada, não exime da gestão de recursos e dos processos, mesmo por que, a terceirização exigirá novas competências e novos processos de gerenciamento.

Uma Cloud Privada, por exemplo, não é definida apenas pela sua localização, ou seja, se os recursos estão "fora de casa", não significa: é considerada uma nuvem, pois existem outros fatores, principalmente quando mencionamos que estes recursos são apenas a infraestrutura, pois existem diversos modelos e arquiteturas, como o PaaS, SaaS, IaaS que veremos em breve neste material.

**PMG EDUCATION**

# Noções Fundamentais da Cloud Computing

Baseado em Serviços	Usam tecnologias da Internet	Escalável e elástico	Compartilhável	Medido pelo uso	Usam Recursos Virtuais

*"Cloud computing não é um produto que se compra. Não é uma habilidade. Não é uma tecnologia. É um modelo de entrega"*

(Mike Martin, Diretor de Cloud Computing da Logicalis)

2

2.1 O conceito    2.2 A evolução    2.3 Arquiteturas    2.4 Serviços e Aplicações

**EXIN CLOUD**

### 2.1.5. Noções Fundamentais da Cloud Computing

Enquanto a computação em nuvem é definida de forma diferente de acordo com cada ponto de vista, a definição de Mike Martin, diretor da Cloud Computing da empresa Logicalis é muito preciso do ponto de vista prático, a nuvem, independentemente do provedor, é essencialmente uma forma em que os serviços de TI são prestados ao usuário final. É prático, pois menciona termos como, serviços que usam tecnologia da internet de forma escalável, elástico, compartilhável e é medido pelo uso dos recursos virtuais. Diz ainda que não é um produto que se compra, não é uma habilidade e não é uma tecnologia, ele resume dizendo que é um modelo de entrega.