

AWS Academy Cloud Foundations (Fundamentos de nuvem da AWS Academy)

Módulo 1: Visão geral dos conceitos de nuvem



Tópicos

- Introdução à computação em nuvem
- Vantagens da computação em nuvem
- Introdução à Amazon Web Services (AWS)
- AWS Cloud Adoption Framework (AWS CAF)



Teste de conhecimento

Depois de concluir este módulo, você deverá ser capaz de:

- Definir diferentes tipos de modelos de computação em nuvem
- Descrever seis vantagens da computação em nuvem
- Reconhecer as principais categorias dos serviços da AWS e os principais serviços
- Analisar o AWS Cloud Adoption Framework (AWS CAF)

Módulo 1: Visão geral dos conceitos de nuvem

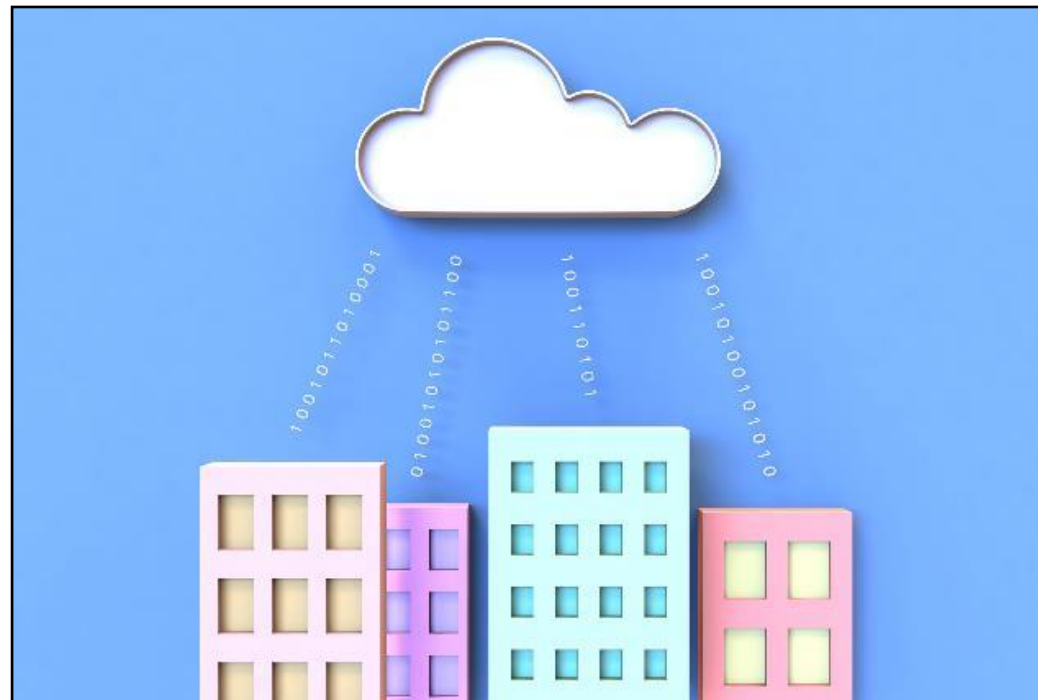
Seção 1: Introdução à computação em nuvem

O que é computação em nuvem?



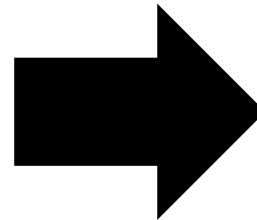
Definição de computação em nuvem

Computação em nuvem é a entrega **sob demanda** de **poder computacional**, banco de dados, armazenamento, aplicativos e outros recursos de TI **pela Internet** com uma definição de preço **conforme o uso “pay-as-you-go”**.



Infraestrutura como software

A computação em nuvem permite que você **deixe de pensar em sua infraestrutura como hardware** e passe a **pensar nela (e usá-la) como software**.



Modelo de computação tradicional



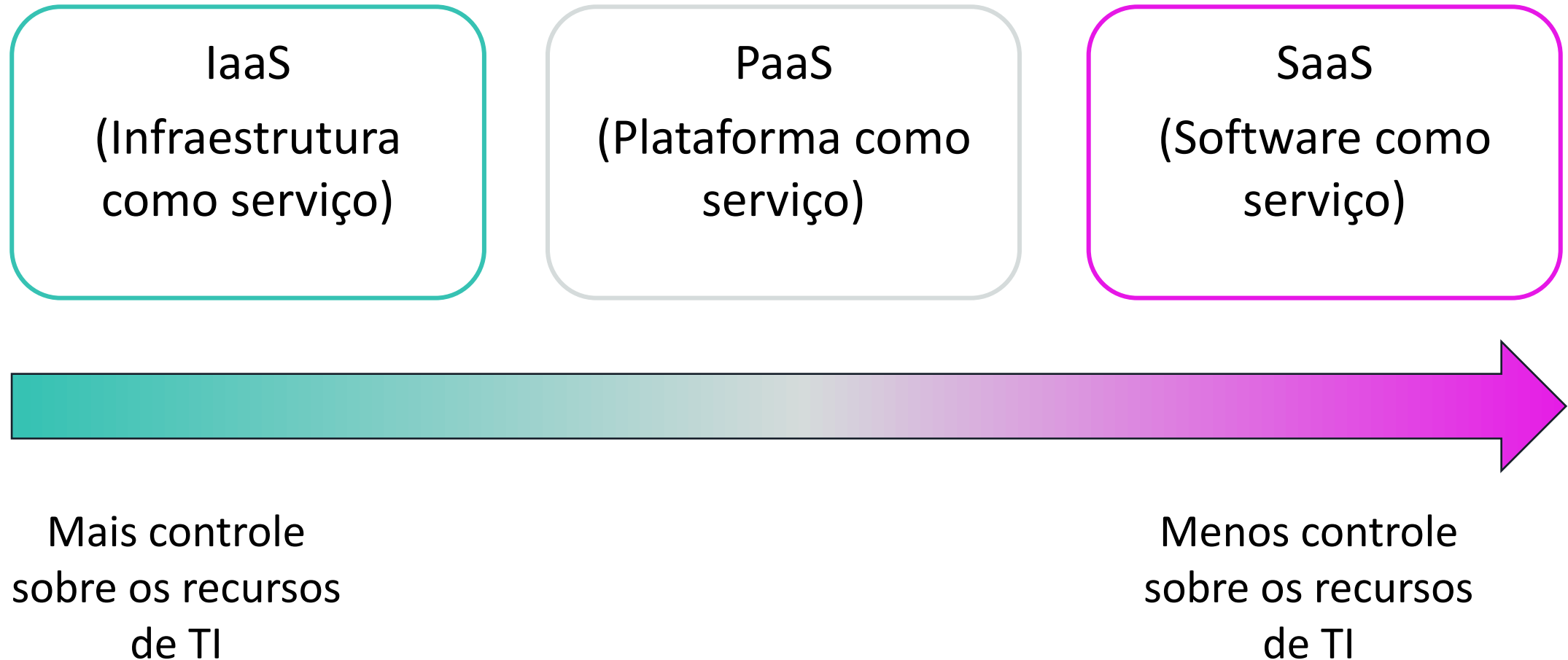
- Infraestrutura como hardware
 - Exigem espaço, equipe, segurança física, planejamento, despesas de capital
 - Têm um ciclo longo de aquisição de hardware
 - Exigem provisionamento de capacidade por meio da tentativa de adivinhar os picos máximos teóricos

Modelo de computação em nuvem



- Infraestrutura como software
- Soluções de software:
 - São flexíveis
 - Podem mudar com mais rapidez, facilidade e economia do que as soluções de hardware
 - Eliminam as tarefas monolíticas de trabalho pesado

Modelos de serviço em nuvem



Modelos de serviço em nuvem

IaaS

(Infraestrutura
como serviço)



Mais controle
sobre os recursos
de TI

PaaS

(Plataforma como
serviço)



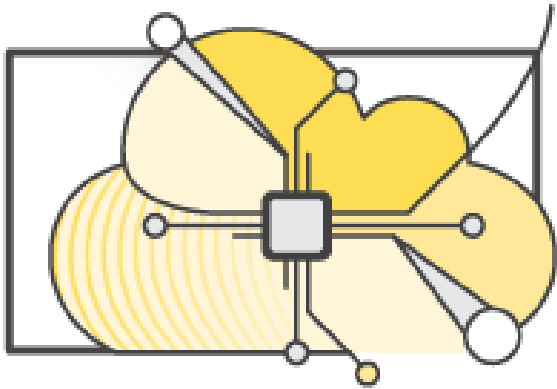
SaaS

(Software como
serviço)



Menos controle
sobre os recursos
de TI

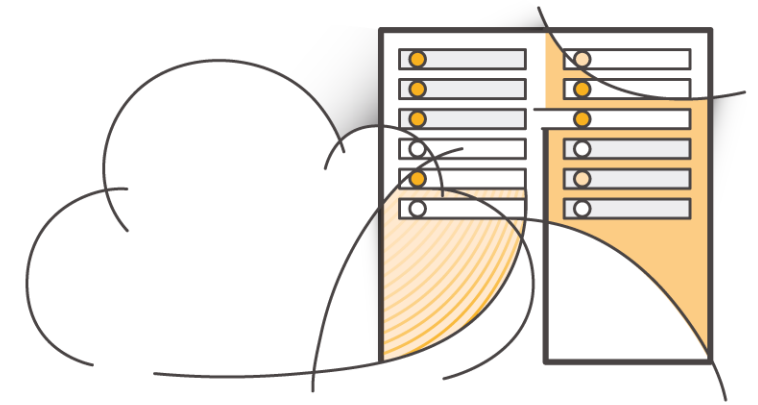
Modelos de implantação de computação em nuvem



Nuvem



Híbrida



**No local
(nuvem privada)**

Semelhanças entre a AWS e a TI tradicional



Principais lições da Seção 1



- O termo “computação em nuvem” se refere à entrega de recursos de TI sob demanda por meio da Internet, com pagamento conforme o uso.
- A computação em nuvem permite pensar em sua infraestrutura (e usá-la) como software.
- Existem três modelos de serviços em nuvem: IaaS, PaaS e SaaS.
- Existem três modelos de implantação em nuvem: nuvem, híbrida e no local (ou nuvem privada).
- Praticamente tudo o que você pode implementar com a TI tradicional também pode implementar como um serviço de computação em nuvem da AWS.

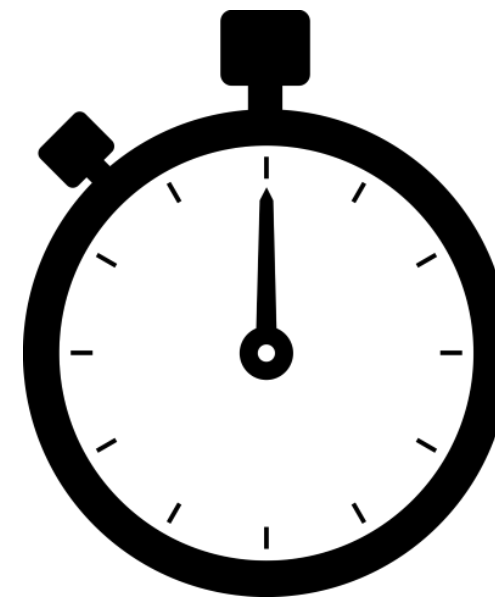
Módulo 1: Visão geral dos conceitos de nuvem

Seção 2: Vantagens da computação em nuvem

Troque despesas de capital por despesas variáveis



Investimento em datacenter
com base em previsões



Pague somente pelo que
consumir

Vantagens de Cloud Computing

Mudança na Modalidade de Gastos

Muda da modalidade de Despesa de (aquisição de bens) para

Modelo de Despesa Variável ou Despesa Operacional.



Vantagens de Cloud Computing

Mudança na Modalidade de Gastos

Muda da modalidade de Despesa de (aquisição de bens) para

Modelo de Despesa Variável ou Despesa Operacional.

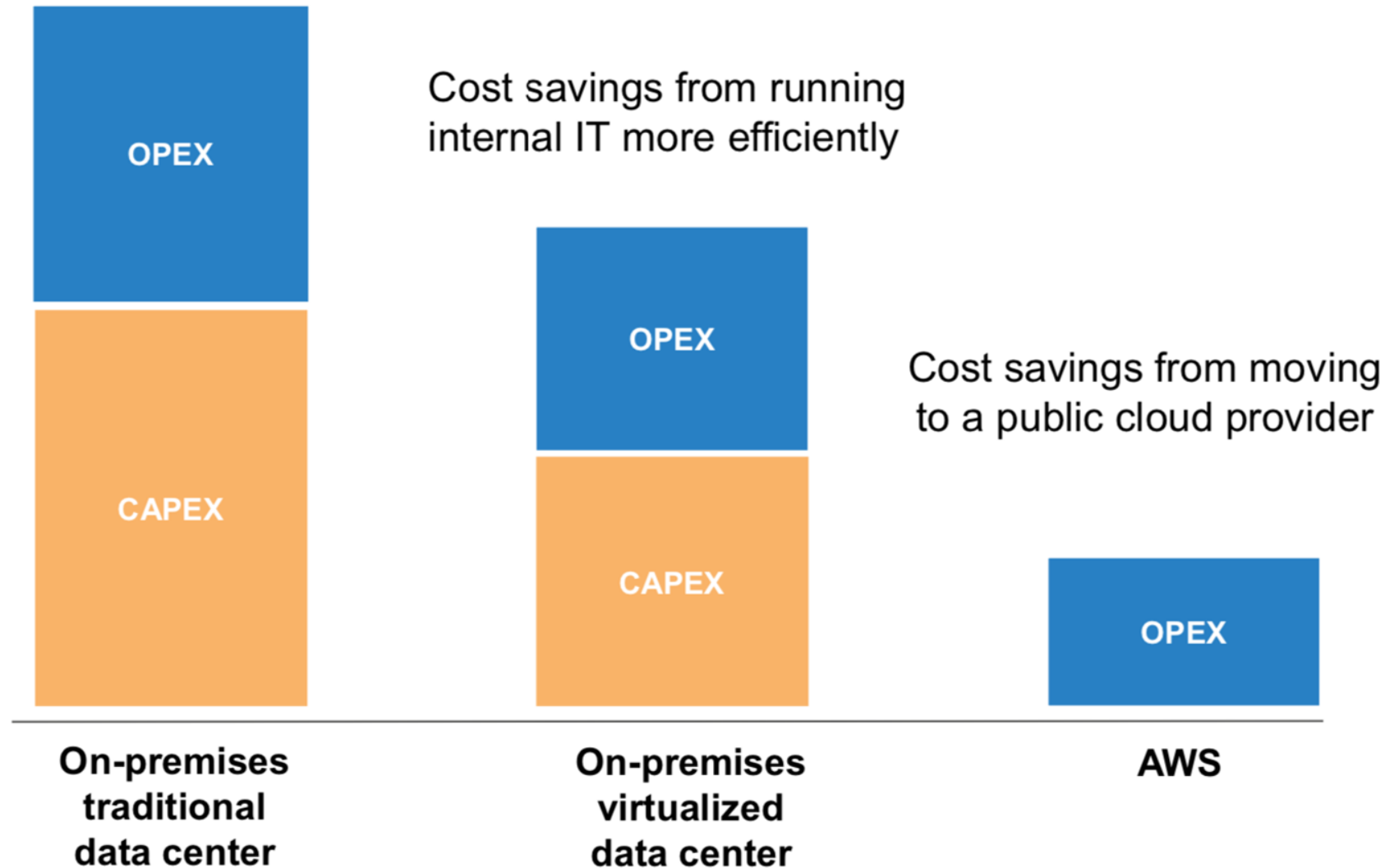


CAPEX

OPEX

capital expenditure / operational expenditure

Trading CAPEX for OPEX



Vantagens de Cloud Computing

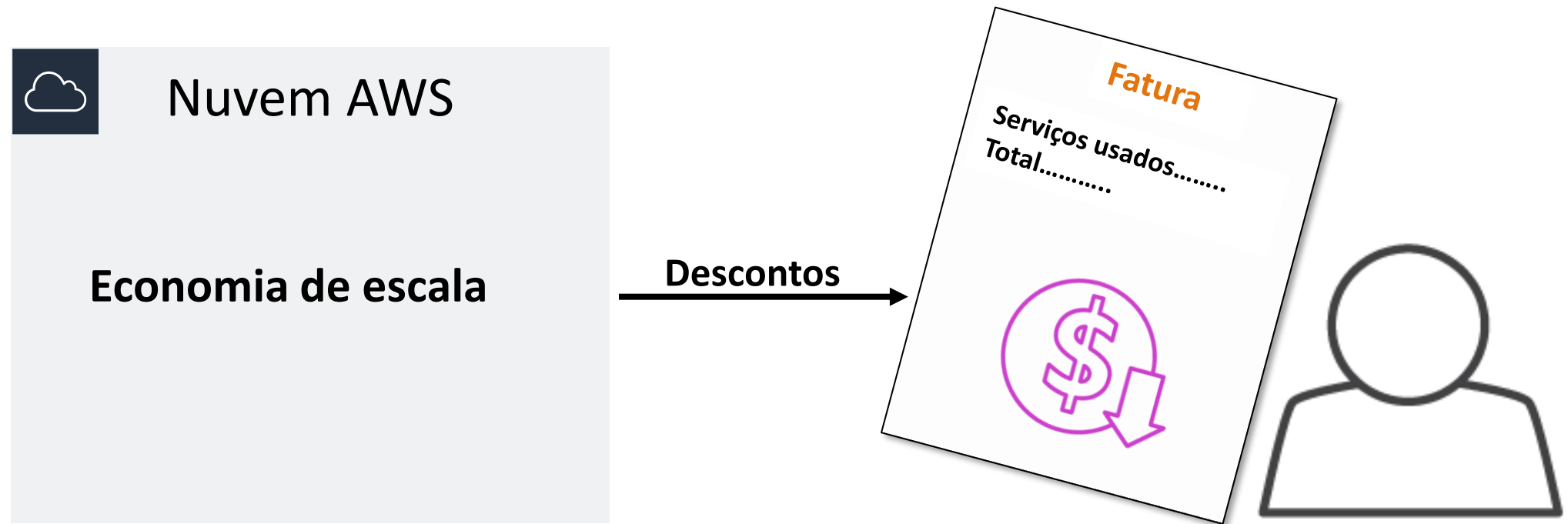
Mudança na Modalidade de Gastos

Ao invés de investir em Data Center (caros e muitas vezes subutilizados), agora você paga apenas quando consumir um recurso e paga apenas pelo tanto que consumir, seja tempo ou a capacidade.

Você não precisa comprar servidores, storages, geradores e energia, construir prédios, gastar com manutenção, segurança etc.

Grande economia de escala

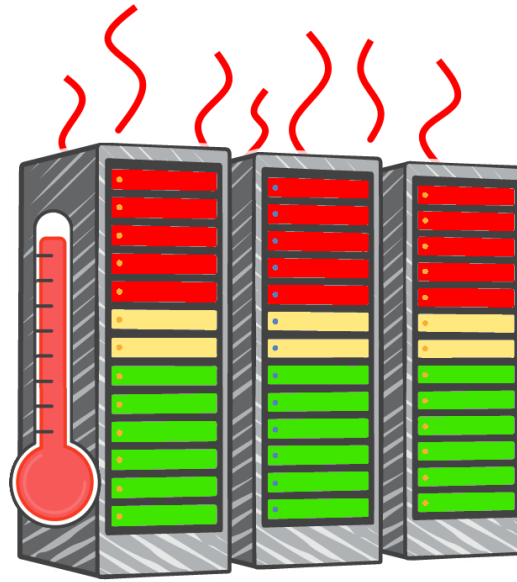
Devido ao uso agregado de todos os clientes, a AWS pode proporcionar grande economia de escala e repassar os descontos para os clientes.



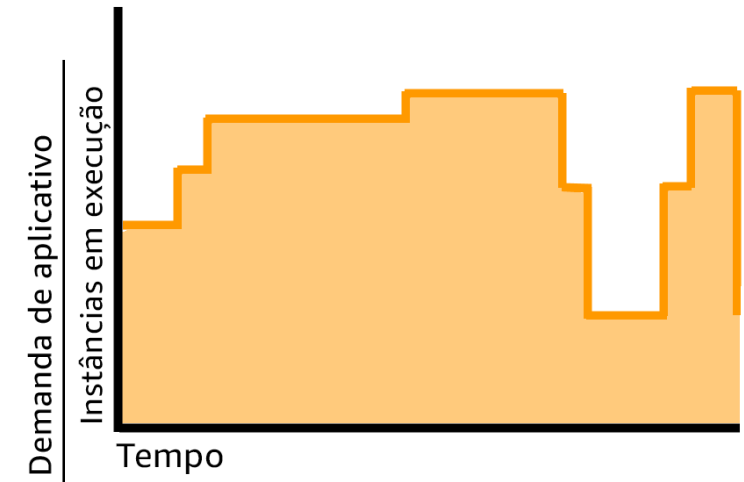
Pare de tentar adivinhar a capacidade



Capacidade do servidor superestimada



Capacidade do servidor subestimada



Escalabilidade sob demanda

Vantagens de Cloud Computing

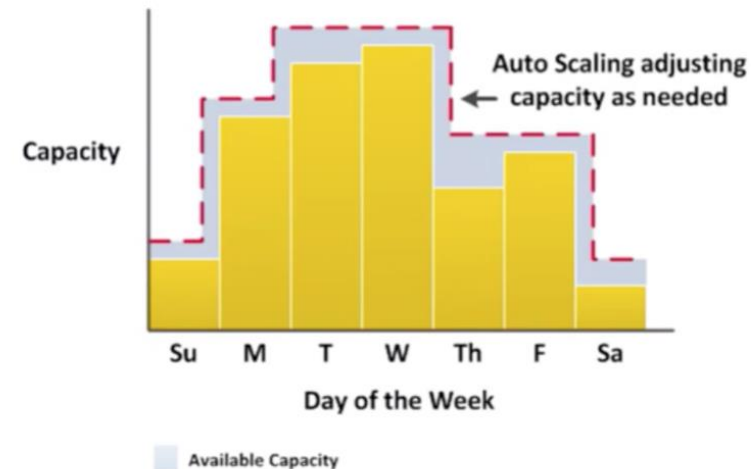
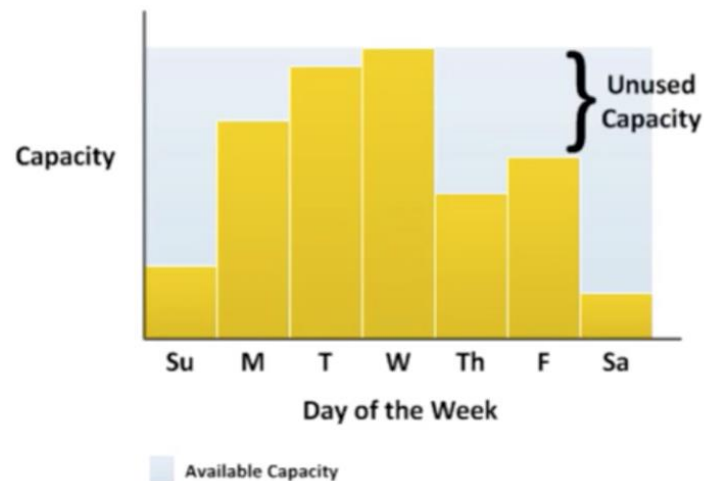
Capacidade

Quem compra Data Center pode ter os seguintes problemas:

- Comprar demais e perder dinheiro
- Comprar a menos e ter problemas para suportar o negócio, clientes etc.

Vantagens de Cloud Computing

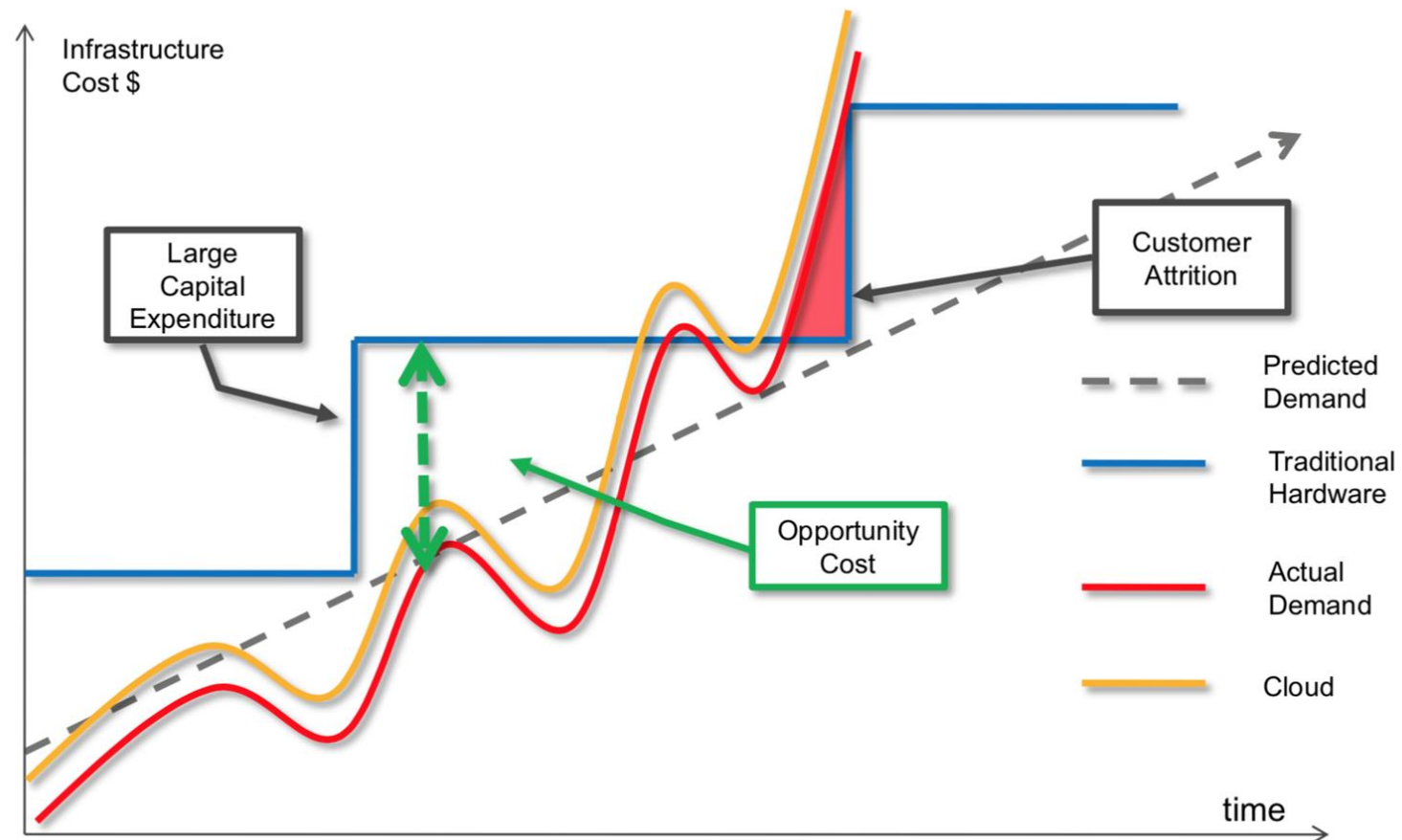
Capacidade



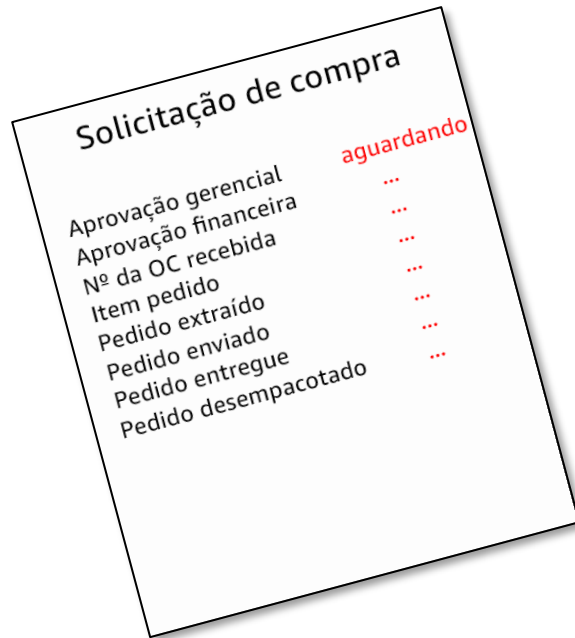
Cloud Computing você cresce ou diminui a capacidade necessária para atender seu negócio pagando apenas o que consumir ao longo do tempo.

Vantagens de Cloud Computing

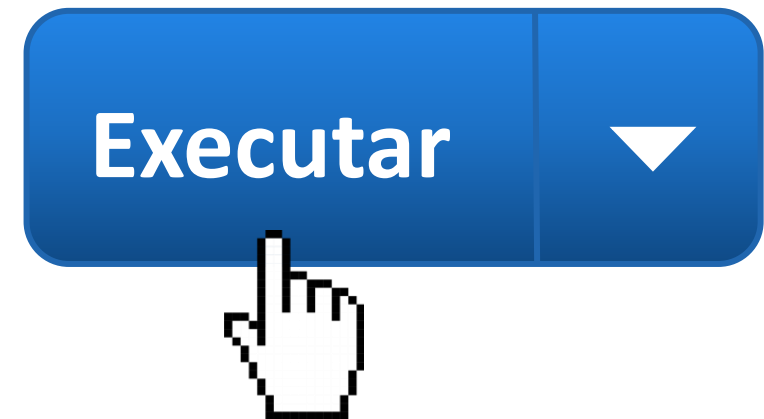
Capacidade



Aumente a velocidade e a agilidade



Semanas para obter os recursos desejados

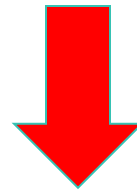


Minutos para obter os recursos desejados

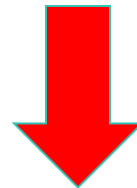
Vantagens de Cloud Computing

Agilidade e Velocidade

Novos recursos podem estar disponíveis quase que imediatamente.

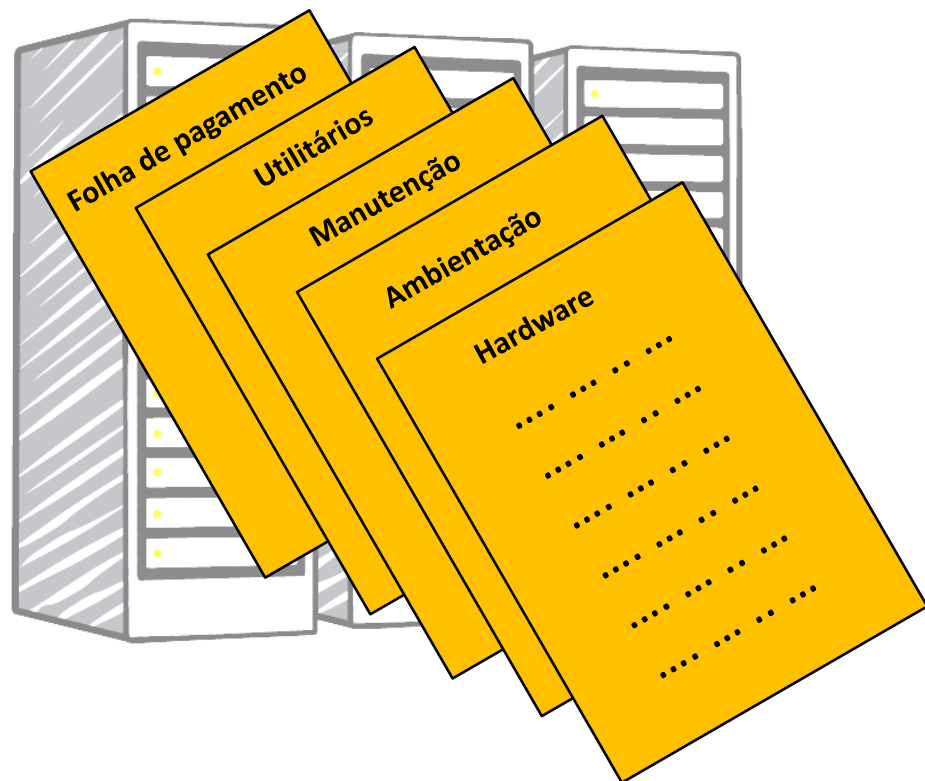


Baixos custo, esforço e tempo para experimentação

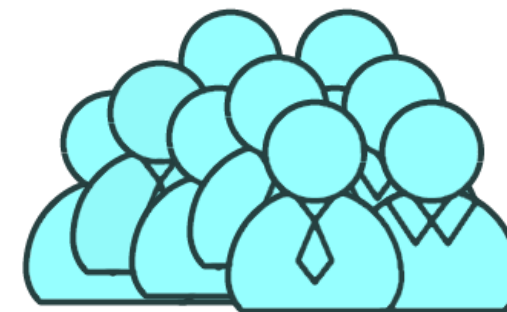
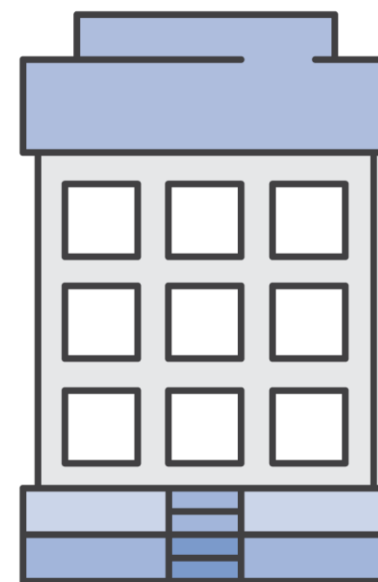


Agilidade para criar novos produto.

Pare de gastar dinheiro com a operação e manutenção de datacenters



Operação de datacenters

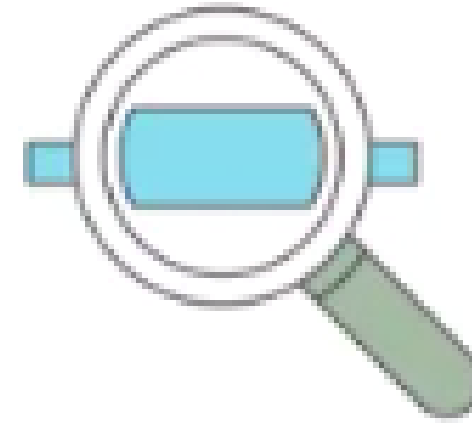


Negócios e clientes

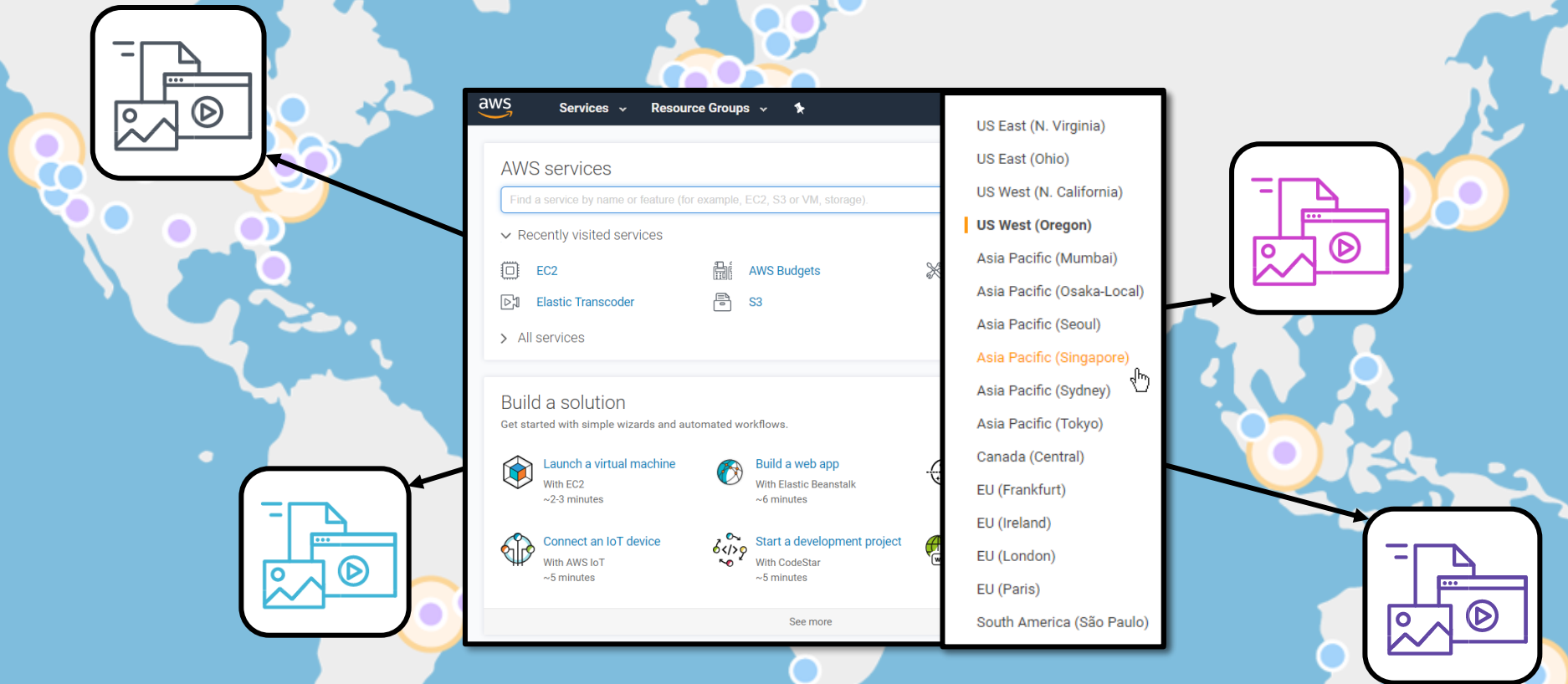
Vantagens de Cloud Computing

Foco no que importa

Com o uso de Cloud Computing a empresa deixa de gastar dinheiro para comprar e manter data center e foco no que de fato é importante para o negócio.



Tenha alcance global em minutos



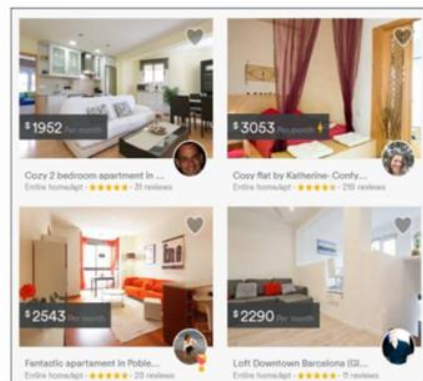
Caso de Estudio



2008 Launch

80,000,000+
people

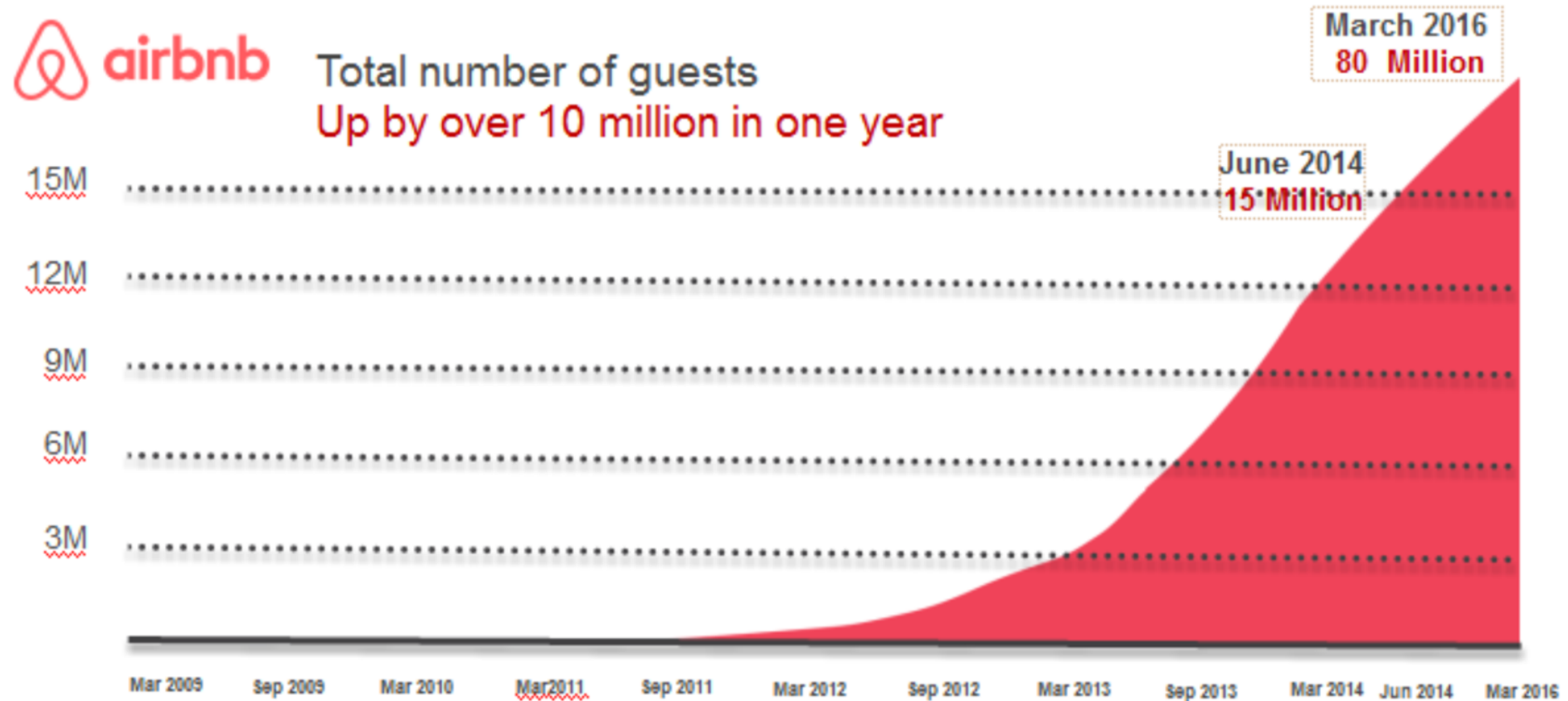
2,000,000
homes



1300+ EC2
instances

190
countries

Caso de Estudio



Qual Solução Utilizar



Opção AWS

Figure 1. Magic Quadrant for Cloud Infrastructure as a Service, Worldwide



Opção AWS

AWS oferece 165 serviços com cerca de 6000 funcionalidades disponíveis.



Principais lições da Seção 2



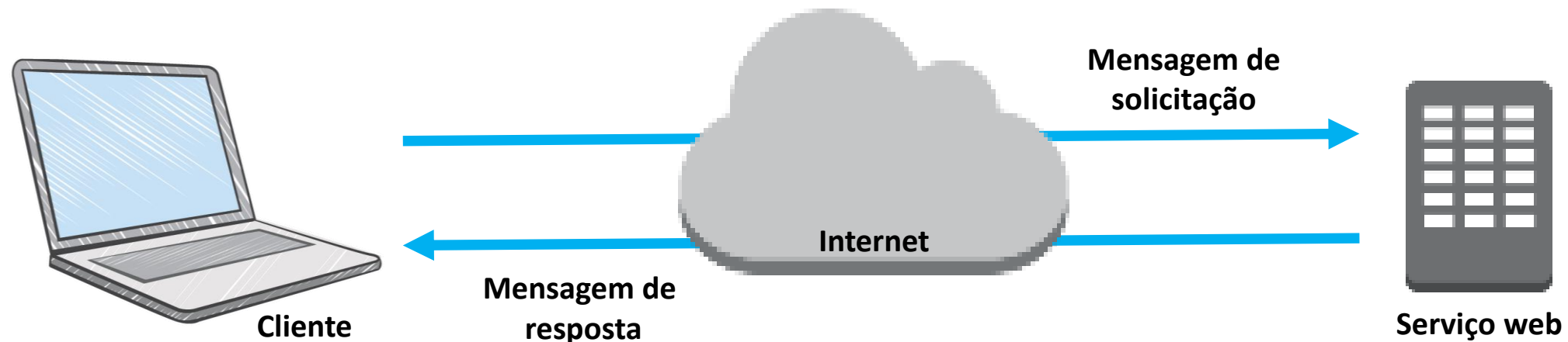
- Troque despesas de capital por despesas variáveis
- Beneficie-se de grandes economias de escala
- Pare de tentar adivinhar a capacidade
- Aumente a velocidade e a agilidade
- Pare de gastar dinheiro com a operação e manutenção de datacenters
- Tenha alcance global em minutos

Módulo 1: Visão geral dos conceitos de nuvem

Seção 3: Introdução à Amazon Web Services (AWS)

O que são serviços web?

Um **serviço web** é qualquer software disponibilizado pela Internet que usa um **formato padronizado**, como Extensible Markup Language (XML) ou JavaScript Object Notation (JSON), para a solicitação e resposta de uma **interação de Application Programming Interface (API)**.



O que é a AWS?

- A AWS é uma **plataforma de nuvem segura** que oferece um **amplo conjunto de produtos globais baseados na nuvem**.
- A AWS oferece **acesso sob demanda** a recursos de computação, armazenamento, rede, banco de dados e outros recursos de TI e ferramentas de gerenciamento.
- A AWS oferece **flexibilidade**.
- Você **paga apenas pelos serviços individuais de que precisa**, pelo **tempo que os utilizar**.
- Os serviços da AWS **funcionam juntos** como componentes básicos.

Categorias de serviços da AWS



Análise



Integração de aplicativos



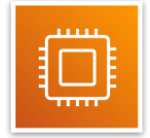
Realidade aumentada e realidade virtual



Blockchain



Aplicativos empresariais



Computação



Gerenciamento de custos



Envolvimento de clientes



Banco de dados



Ferramentas de desenvolvedor



Computação de usuário final



Tecnologia de jogos



Internet das Coisas



Machine learning



Gerenciamento e governança



Serviços de mídia



Migração e transferência



Dispositivos móveis



Redes e entrega de conteúdo



Robótica



Satélite

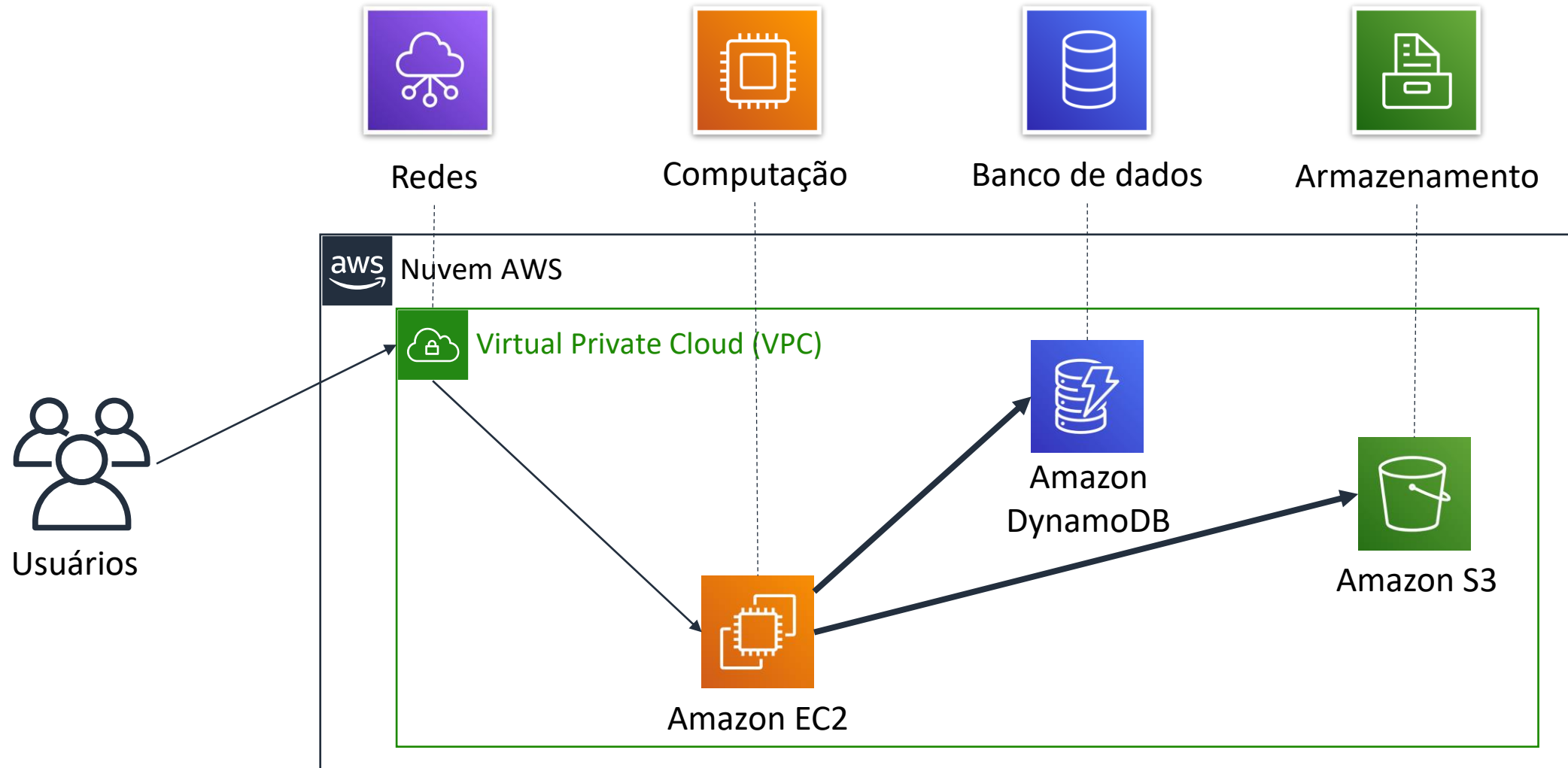


Segurança, identidade e conformidade



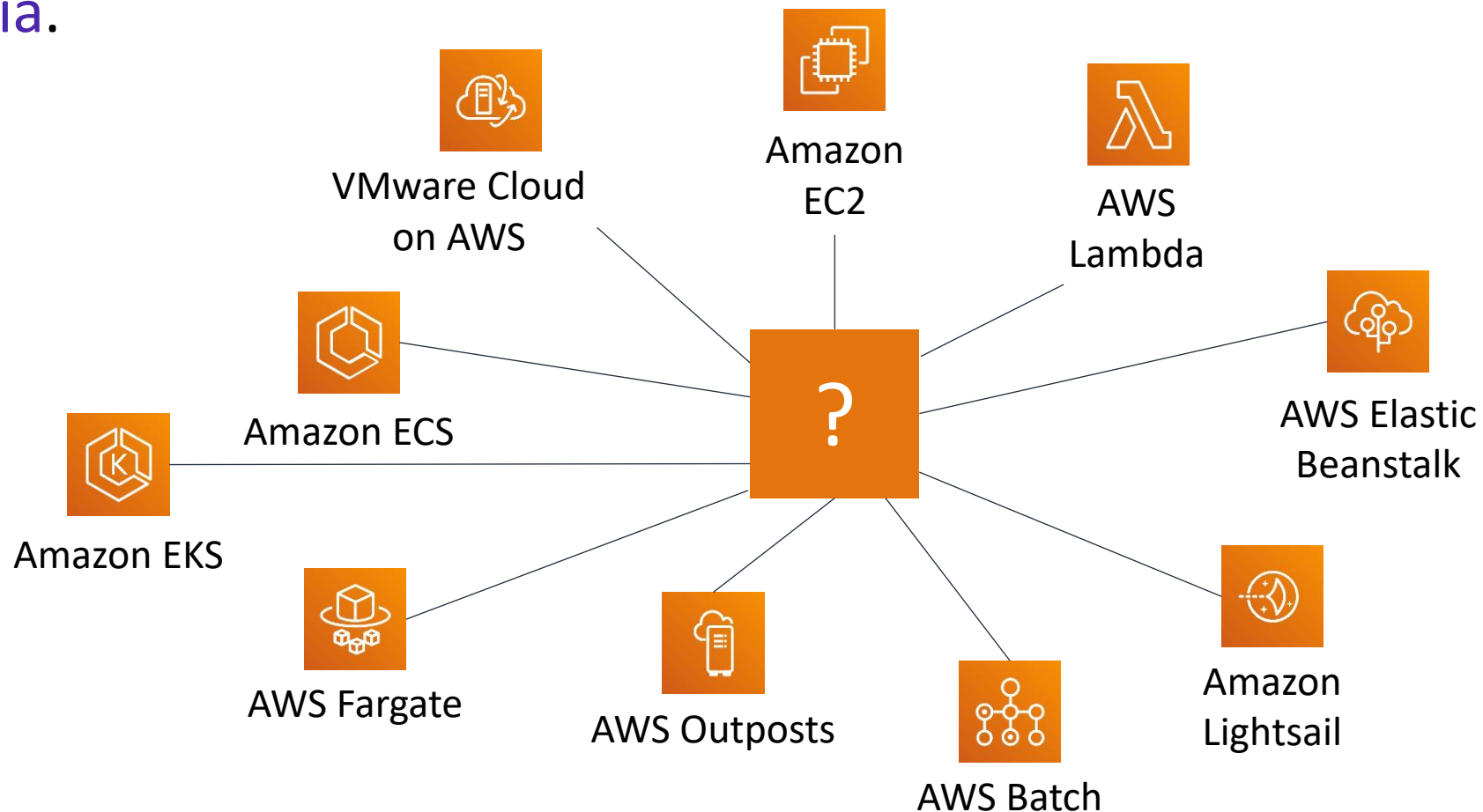
Armazenamento

Exemplo de solução simples



Escolhendo um serviço

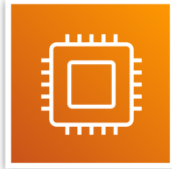
O serviço selecionado **depende dos seus objetivos empresariais e requisitos de tecnologia.**



Serviços abordados neste curso

Serviços de computação –

- Amazon EC2
- AWS Lambda
- AWS Elastic Beanstalk
- Amazon EC2 Auto Scaling
- Amazon ECS
- Amazon EKS
- Amazon ECR
- AWS Fargate



Serviços de armazenamento –

- Amazon S3
- Amazon S3 Glacier
- Amazon EFS
- Amazon EBS



Serviços de banco de dados –

- Amazon RDS
- Amazon DynamoDB
- Amazon Redshift
- Amazon Aurora



Serviços de gerenciamento e Governança

- AWS Trusted Advisor
- AWS CloudWatch
- AWS CloudTrail
- AWS Well-Architected Tool
- AWS Auto Scaling
- Interface da linha de comando da AWS
- AWS Config
- Console de Gerenciamento da AWS
- AWS Organizations



Serviços de segurança, identidade e conformidade –

- AWS IAM
- Amazon Cognito
- AWS Shield
- AWS Artifact
- AWS Key Management Service (KMS)



Serviços de redes e Entrega de Conteúdo

- Amazon VPC
- Amazon Route 53
- Amazon CloudFront
- Elastic Load Balancing



Gerenciamento de custos da AWS de custos da AWS –

- Relatório de custos e uso da AWS
- Orçamentos da AWS
- AWS Cost Explorer



Três maneiras de interagir com a AWS



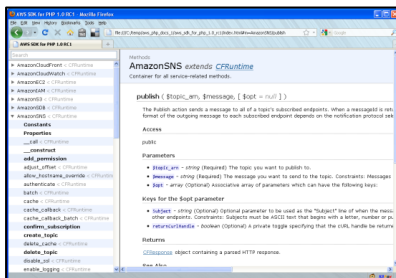
Console de Gerenciamento da AWS

Interface gráfica fácil de usar



Interface da linha de comando (CLI da AWS)

Acesso a serviços por comandos ou scripts específicos



Kits de desenvolvimento de software (SDKs)

Acesse serviços diretamente do seu código (como Java, Python e outros)

Estrutura Serviço de Nuvem



A
P
I



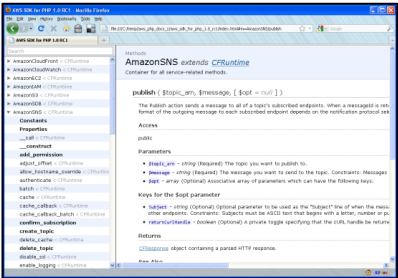
```
AMS Storage Gateway Network Configuration
1: Describe Adapter
2: Configure DHCP
3: Configure Static IP
4: Reset all to DHCP
5: Set Default Adapter
6: View DNS Configuration
7: View Routes

Press "q" to exit
Enter command: 2
Available adapters: eth0
Enter Network Adapter: eth0
Reset to DHCP (y/n): y
Adapter eth0 set to use DHCP
You must exit Network Configuration to complete this configuration.
Press Return to Continue_
```

CLI da AWS
Secret Key
Secret Pass



Console AWS
Login



SDK
Secret Key
Secret Pass

Principais lições da Seção 3



- A AWS é uma plataforma de nuvem segura que oferece um amplo conjunto de produtos globais baseados na nuvem, denominados serviços, que são criados para funcionar em conjunto.
- Há muitas categorias de serviços da AWS, e cada categoria tem uma diversidade de opções de serviços.
- Escolha um serviço com base em seus objetivos empresariais e requisitos de tecnologia.
- Existem três maneiras de interagir com os serviços da AWS.

Módulo 1: Visão geral dos conceitos de nuvem

Seção 4: Mudança para a Nuvem AWS – AWS Cloud Adoption Framework (AWS CAF)

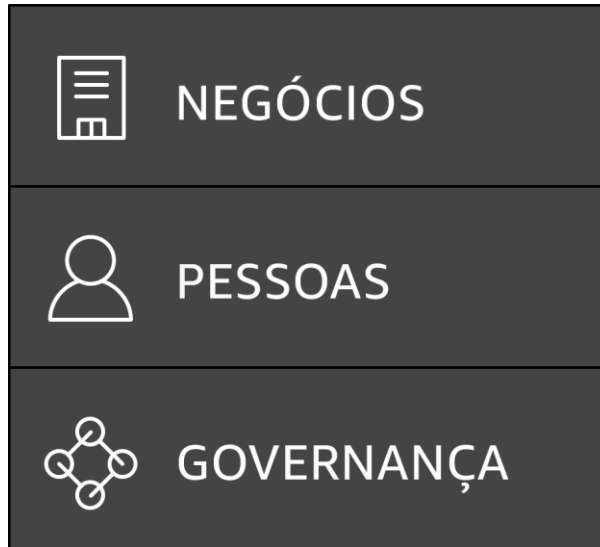
AWS Cloud Adoption Framework (AWS CAF)

 NEGÓCIOS	 PLATAFORMA
 PESSOAS	 SEGURANÇA
 GOVERNANÇA	 OPERAÇÕES

Perspectivas do AWS CAF

- O **AWS CAF** (*Cloud Adoption Framework*) oferece orientação e melhores práticas para ajudar as organizações a criar uma abordagem abrangente para a computação em nuvem em toda a organização e durante todo o ciclo de vida de TI para **acelerar a adoção bem-sucedida da nuvem**.
- O AWS CAF está organizado em **seis perspectivas**.
- As perspectivas consistem em conjuntos de **recursos**.





Seis perspectivas principais



Foco nos recursos
empresariais



Foco nos recursos **técnicos**

NEGÓCIOS	
Finanças de TI	
Estratégia de TI	
Realização de benefícios	
Gerenciamento de riscos empresariais	


Recursos da perspectiva empresarial

É necessário garantir que a **TI esteja alinhada com as necessidades empresariais** e que os investimentos em TI possam ser relacionados a resultados comerciais demonstráveis.



Gerentes de negócios, gerentes financeiros, proprietários de orçamento e partes interessadas da estratégia

Perspectiva das pessoas

 PESSOAS	
Gerenciamento de recursos	
Gerenciamento de incentivos	
Gerenciamento de carreiras	
Gerenciamento de treinamento	
Gerenciamento de mudança organizacional	

Recursos da perspectiva das pessoas

É necessário priorizar o **treinamento, a equipe e as mudanças organizacionais** para criar uma organização ágil.



Recursos humanos, equipe e gerentes de pessoas

 GOVERNANÇA	
Gerenciamento de portfólio	
Gerenciamento de programas e projetos	
Medição de desempenho empresarial	
Gerenciamento de licenças	

Recursos da perspectiva da governança

É necessário garantir que **as habilidades e os processos alinhem a estratégia e as metas de TI com a estratégia e as metas empresariais** para que a organização possa maximizar o valor empresarial de seu investimento em TI e minimizar os riscos empresariais.



CIO, gerentes de programas, arquitetos empresariais, analistas de negócios e gerentes de portfólio

Perspectiva da plataforma

 PLATAFORMA	
Provisionamento de computação	
Provisionamento de rede	
Provisionamento de armazenamento	
Provisionamento de banco de dados	
Arquitetura de sistemas e soluções	
Desenvolvimento de aplicativos	







É necessário **compreender e comunicar a natureza dos sistemas de TI e seus relacionamentos**. Devemos ter a capacidade de **descrever a arquitetura do ambiente de estado de destino** em detalhes.



CTO, gerentes de TI e arquitetos de soluções

Recursos da perspectiva da plataforma

Perspectiva de segurança









 SEGURANÇA	
Gerenciamento de identidade e estado	
Controle detectivo	
Segurança de infraestrutura	
Proteção de dados	
Resposta a incidentes	

Recursos da perspectiva de segurança

É necessário garantir que a organização **atenda aos seus objetivos de segurança**.



CISO, gerentes de segurança de TI
e analistas de segurança de TI

 OPERAÇÕES	
Monitoramento de serviços	
Monitoramento da performance do aplicativo	
Gerenciamento do inventário de recursos	
Gerenciamento de versões/ gerenciamento de alterações	
Relatórios e análises	
Continuidade dos negócios/ Recuperação de desastres	
Catálogo de serviços de TI	

Alinhamos e apoiamos as operações da empresa e **definimos como os negócios serão conduzidos a cada dia, trimestre e ano.**



Gerentes de operações de TI
e gerentes de suporte de TI

Principais lições da Seção 4



- A adoção da nuvem não é instantânea para a maioria das organizações, ela exige uma estratégia e alinhamento consciente em toda a organização.
- O AWS CAF foi criado para ajudar as organizações a desenvolver planos eficientes e eficazes para sua jornada de adoção da nuvem.
- Ele organiza orientações em seis áreas de foco, chamadas perspectivas.
- As perspectivas consistem em conjuntos de recursos empresariais ou tecnológicos que são responsabilidade das principais partes interessadas.

Módulo 1: Visão geral dos conceitos de nuvem

Conclusão do módulo

Resumindo, neste módulo você aprendeu a:

- Definir diferentes tipos de modelos de computação em nuvem
- Descrever seis vantagens da computação em nuvem
- Reconhecer as principais categorias dos serviços da AWS e os principais serviços
- Repassar o conteúdo do AWS Cloud Adoption Framework

Conclua o teste de conhecimento



Exemplo de pergunta do exame

Por que a AWS é mais econômica do que datacenters tradicionais para aplicativos com cargas de trabalho de computação variáveis?

- A. Os custos do Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) são cobrados mensalmente.
- B. Os clientes mantêm o acesso administrativo completo às suas instâncias do Amazon EC2.
- C. As instâncias do Amazon EC2 podem ser executadas sob demanda quando necessário.
- D. Os clientes podem executar permanentemente instâncias suficientes para lidar com picos de carga de trabalho.

Exemplo de pergunta do exame

Por que a **AWS é mais econômica do que datacenters tradicionais** para aplicativos com cargas de trabalho de computação **variáveis**?

- A. Os custos do Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) são cobrados mensalmente.
- B. Os clientes mantêm o acesso administrativo completo às suas instâncias do Amazon EC2.
- C. As instâncias do Amazon EC2 podem ser executadas sob demanda quando necessário.**
- D. Os clientes podem executar permanentemente instâncias suficientes para lidar com picos de carga de trabalho.

- [O que é a AWS?](#) Vídeo do YouTube
- Site [Computação em nuvem com a AWS](#)
- Artigo técnico [Visão geral do Amazon Web Services](#)
- Artigo técnico [Visão geral do AWS Cloud Adoption Framework](#)
- Publicação no blog AWS Cloud Enterprise Strategy: [6 estratégias para migrar aplicativos para a nuvem](#)

Obrigado

© 2019 Amazon Web Services, Inc. ou suas afiliadas. Todos os direitos reservados. Este trabalho não pode ser reproduzido ou redistribuído, no todo ou em parte, sem a permissão prévia por escrito da Amazon Web Services, Inc. É proibido copiar, emprestar ou vender para fins comerciais. Para correções ou comentários sobre o curso, envie um e-mail para: aws-course-feedback@amazon.com. Para todas as outras perguntas, entre em contato conosco em: <https://aws.amazon.com/contact-us/aws-training/>. Todas as marcas comerciais pertencem a seus proprietários.

