

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

Segurança em Nuvem



ROTEIRO

O que é Cloud Computing

Modelos de Serviços

Modelos de Desenvolvimento/Implantação

Segurança em Cloud Computing

- ✓ **Modelo de Controle da Segurança**
- ✓ **Principais Ameaças**
- ✓ **Mitigação das Ameaças**



O QUE É CLOUD COMPUTING

➤ Refere-se a dois conceitos distintos

- ✓ Aplicações/Sistemas disponibilizados como serviços na Internet
- ✓ Hardware e Software em data centers provendo serviços



MODELOS DE SERVIÇOS

A forma como as aplicações e o hardware são disponibilizadas para os usuários é utilizada para classificar as plataformas de Cloud em:

- ✓ **SaaS (Software como Serviço)**
- ✓ **PaaS (Plataforma como Serviço)**
- ✓ **IaaS (Infraestrutura como Serviço)**

MODELOS DE SERVIÇOS

➤ SaaS (Software como Serviço)

- ✓ Aplicação executa diretamente nos servidores do fornecedor
- ✓ Dispositivo do cliente apenas “consome” o sistema enquanto o contrato entre as partes esteja vigente
- ✓ Facilmente configurável e com a mesma aplicação servindo diferentes clientes

MODELOS DE SERVIÇOS

➤ PaaS (Plataforma como Serviço)

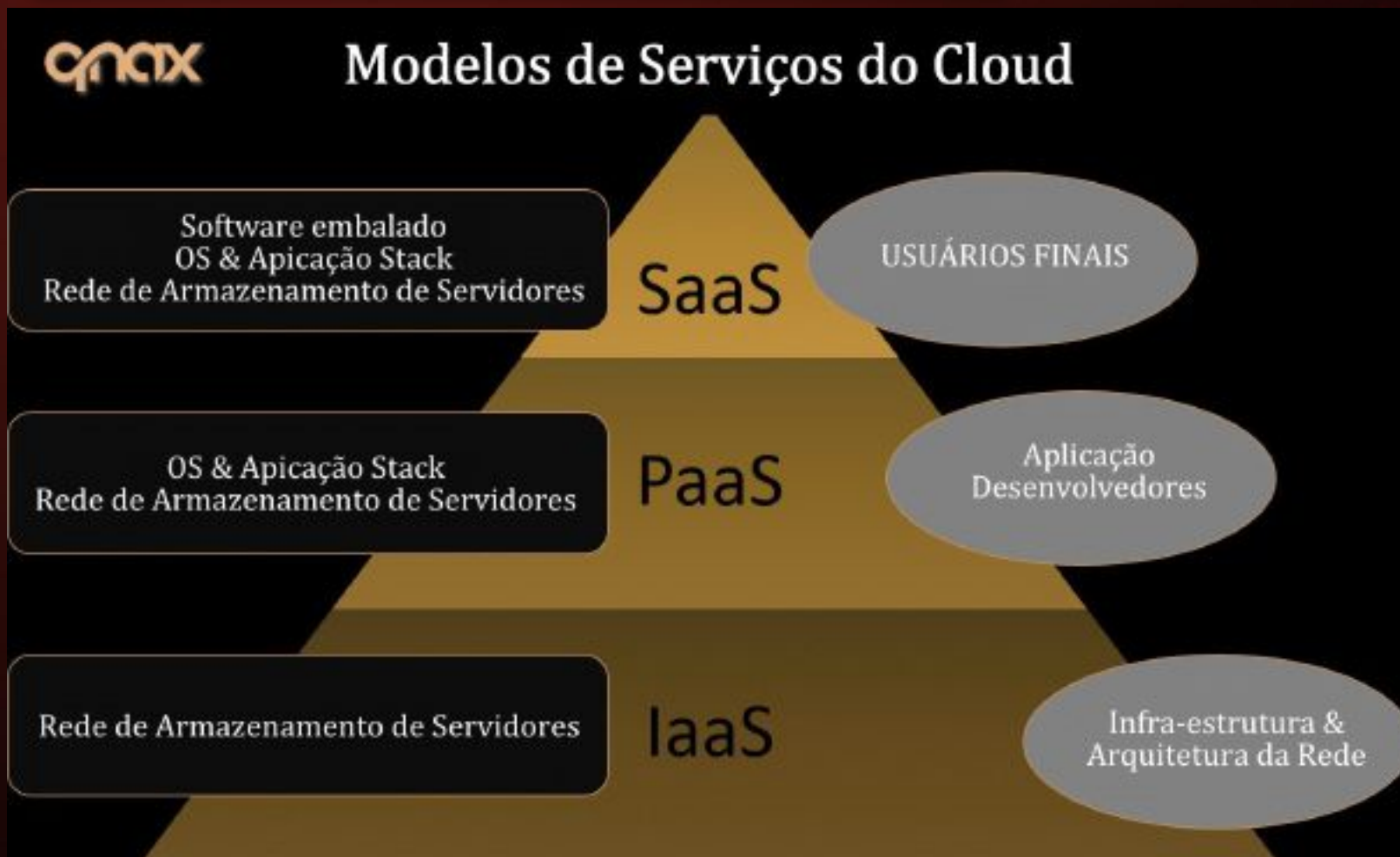
- ✓ Ambiente de desenvolvimento e execução para aplicações
- ✓ Permite que uma aplicação seja implantada e distribuída sem que seja preciso se preocupar com as camadas de hardware e software necessárias.
Ex: Oracle Platform as a Service, Heroku, Windows Azure Cloud Services

MODELOS DE SERVIÇOS

➤ IaaS (Infraestrutura como Serviço)

- ✓ Toda a infraestrutura de hardware como serviço
- ✓ Tipicamente por meio de virtualização
- ✓ Recursos disponibilizados
- ✓ Espaço no datacenter, servidores de software, equipamentos de rede

MODELOS DE SERVIÇOS



MODELOS DE DESENVOLVIMENTO

➤ Pública

A infraestrutura do fornecedor é compartilhada igualmente por todos os usuários

- ✓ Custos mais baixos (ou serviços gratuitos)
- ✓ Menor nível de segurança e menos flexibilidade.

➤ Privada

Recursos são alugados ou reservados de forma que toda uma infraestrutura de servidores possa ser operada exclusivamente pelo cliente contratante

- ✓ Vantagens
 - ✓ Maior segurança, flexibilidade e possibilidade de personalizações. Como desvantagem, o custo

MODELOS DE DESENVOLVIMENTO

Híbrida

- ✓ Combina elementos da nuvem pública e da nuvem privada.
- ✓ Compartilha os recursos e garante maior flexibilidade, tanto na implantação e gestão quanto na escalabilidade.
- ✓ O contratante escolhe o modelo que mais se encaixa para a sua demanda. A nuvem híbrida também mantém os requisitos de conformidade e segurança da informação.

MODELOS DE DESENVOLVIMENTO



SEGURANÇA EM NUVEM

Modelo de Controle da Segurança

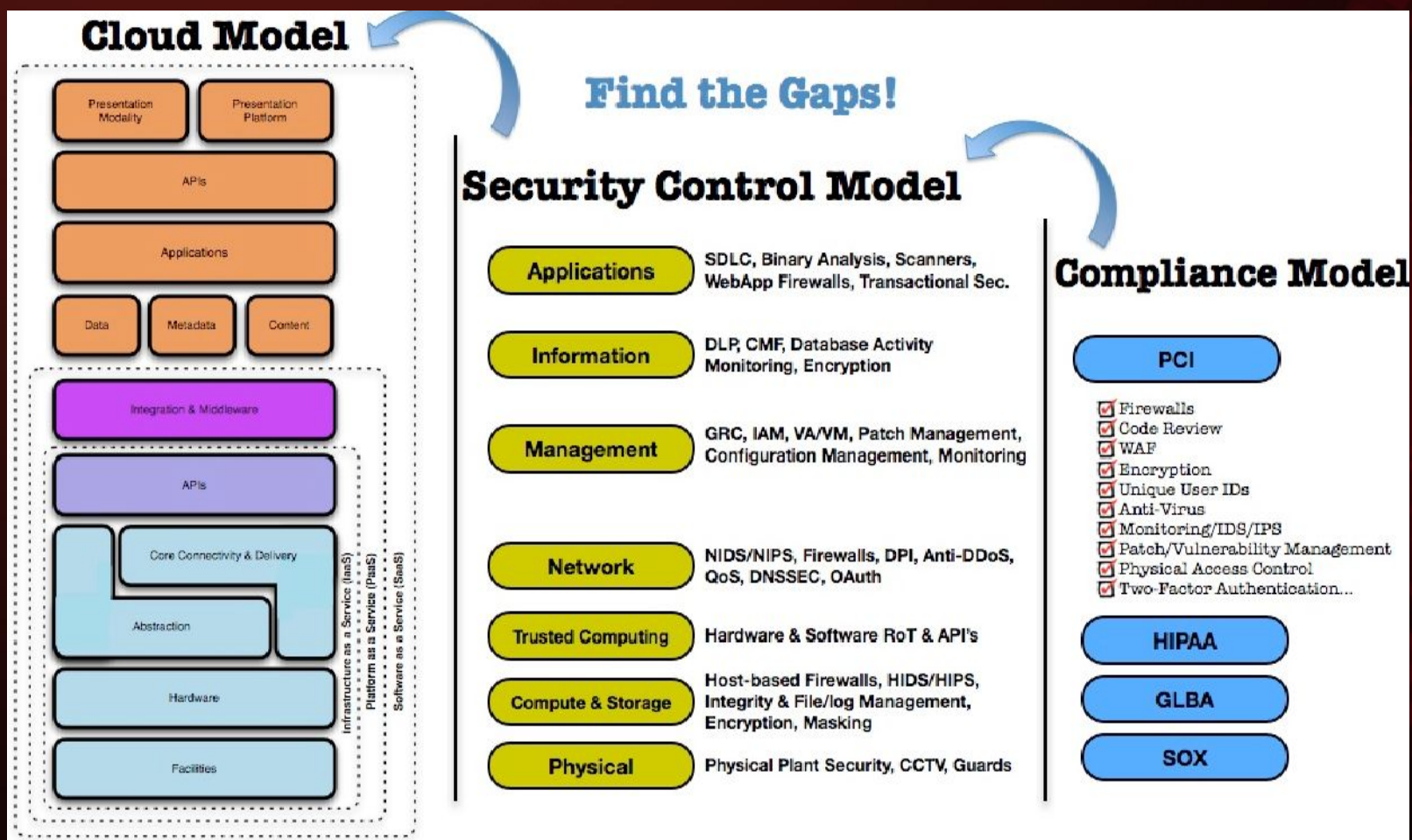
Principais Ameaças

Práticas de Segurança em Provedores de Serviços



SEGURANÇA EM NUVEM

Modelo de Segurança



SEGURANÇA EM NUVEM

➤ Principais ameaças

- ✓ **Uso e abuso nefasto da computação em nuvem**
- ✓ **Interfaces e APIs inseguras**
- ✓ **Perfil de risco desconhecido**
- ✓ **Insiders maliciosos**
- ✓ **Problemas de tecnologia compartilhada**
- ✓ **Perda ou vazamento de dados**
- ✓ **Sequestro de conta ou serviço**

SEGURANÇA EM NUVEM

➤ Mitigação das Ameaças

- ✓ **Uso e abuso nefasto da computação em nuvem**
 - ✓ Processos iniciais de registro e validação mais rigorosos.
 - ✓ Introspecção abrangente do tráfego de rede do cliente.
 - ✓ Monitoramento de listas negras públicas para os os blocos de rede.

SEGURANÇA EM NUVEM

➤ Mitigação das Ameaças

- ✓ **Interfaces e APIs inseguras**
 - ✓ Analise o modelo de segurança das interfaces do provedor de nuvem.
 - ✓ Garanta que a autenticação forte e os controles de acesso sejam implementados em conjunto com transmissão criptografada.
 - ✓ Entenda a cadeia de dependência associada à API.

SEGURANÇA EM NUVEM

➤ Mitigação das Ameaças

- ✓ **Perfil de risco desconhecido**
 - ✓ Divulgação de logs e dados aplicáveis
 - ✓ Divulgação parcial/total dos detalhes da infraestrutura
 - ✓ Monitorar e alertar sobre as informações necessárias.

SEGURANÇA EM NUVEM

➤ Mitigação das Ameaças

- ✓ **Insiders maliciosos**
 - ✓ Reforce o gerenciamento da cadeia de suprimentos e conduza uma avaliação abrangente do fornecedor.
 - ✓ Especifique os requisitos de recursos humanos como parte dos contratos legais.
 - ✓ Exigir transparência nas práticas gerais de segurança e gerenciamento da informação, bem como relatórios de conformidade.
 - ✓ Determine os processos de notificação de violação de segurança.

SEGURANÇA EM NUVEM

➤ Mitigação das Ameaças

- ✓ **Problemas de tecnologia compartilhada**
 - ✓ Implemente as melhores práticas de segurança para instalação e configuração.
 - ✓ Monitore o ambiente para alterações/atividades não autorizadas.
 - ✓ Promova autenticação forte e controle de acesso para acesso administrativo e operações.
 - ✓ Imponha acordos de nível de serviço para correção e correção de vulnerabilidades.
 - ✓ Realizar varreduras de vulnerabilidades e auditorias de configuração.

SEGURANÇA EM NUVEM

➤ Mitigação das Ameaças

- ✓ **Perda ou Vazamento de dados**
 - ✓ Implemente um forte controle de acesso à API.
 - ✓ Criptografe e proteja a integridade dos dados em rede.
 - ✓ Analise a proteção de dados no design e no tempo de execução
 - ✓ Implemente práticas fortes de geração, armazenamento, gerenciamento e destruição de chaves.
 - ✓ Especifique contratualmente as estratégias de backup e retenção do provedor.

SEGURANÇA EM NUVEM

➤ Mitigação das Ameaças

- ✓ **Sequestro de conta ou serviço**
 - ✓ Proibir o compartilhamento de credenciais de conta entre usuários e serviços.
 - ✓ Utilize técnicas de autenticação de dois fatores fortes sempre que possível.
 - ✓ Empregue monitoramento proativo para detectar atividades não autorizadas.
 - ✓ Entenda as políticas de segurança e SLAs do provedor de nuvem.

SEGURANÇA EM NUVEM

Security in the Cloud:

the primary concern of IT executives



Overview



97%

97% of organizations use cloud services (public, private, or a combination of both)



65%

65% have a cloud-first strategy



<10%

<10% of organizations anticipate a decrease in cloud investment as a result of the European Union's General Data Protection Regulation (GDPR)

REFERÊNCIAS

1. https://pt.wikipedia.org/wiki/Computa%C3%A7%C3%A3o_em_nuvem
2. <https://qnax.com.br/blog/index.php/computacao-em-nuvem/>
3. <https://www.scurra.com.br/blog/infraestrutura-e-servicos-para-cloud-sobre-nuvem-hibrida/>
4. <https://users.cs.northwestern.edu/~ychen/classes/msit458-w10/>
5. <https://rickscloud.com/security-in-the-cloud-the-primary-concerns-of-it-executives/>

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

Segurança em Nuvem

