

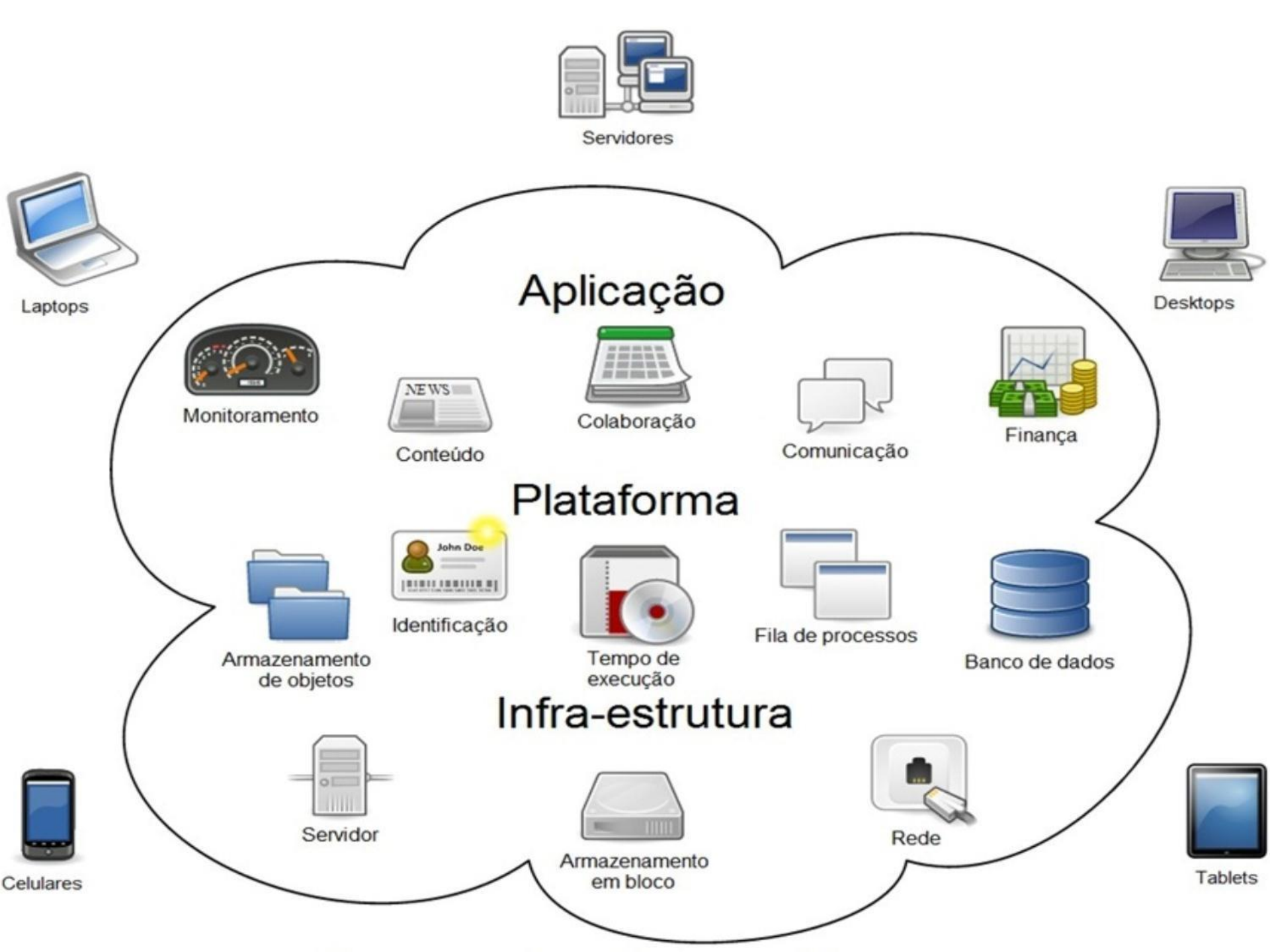
The background of the slide features a stylized illustration of white, fluffy clouds at the top, set against a light blue sky. The bottom portion of the slide is a solid, light gray color.

# Cloud Computing

Trabalho de Redes

# O que é Cloud Computing?

Computação em Nuvem se refere à ideia de utilizarmos, em qualquer lugar e independente da plataforma, as mais variadas aplicações por meio da internet com a mesma facilidade de tê-las instaladas em nossos próprios computadores.



# Porque é uma nuvem?

- Ideia da abstração que passou também a representar a internet.
- Pode-se utilizar uma nuvem para indicar que há redes ali.
- Representa uma rede de algum tipo cuja estrutura não precisa ser conhecida, pelo menos não naquele momento.

# Características

## **Auto-atendimento sob demanda (On-Demand Self-Service)**

- Através do uso da nuvem, pode-se aumentar ou diminuir as capacidades computacionais alocadas, sem precisar de interação humana com o provedor de serviços.

## **Amplo acesso a rede (Ubiquitous Network Access)**

- Os serviços da nuvem são acessíveis de qualquer plataforma ( plataformas heterogêneas)
- Acesso: Celular, PC ou qualquer outra plataforma.




# Características

## Pool de Recursos (Resource Pooling)

- Os recursos computacionais reunidos geograficamente.
- Recursos virtuais dinamicamente atribuídos ou retribuídos pelo cliente conforme demanda.
- O cliente não possui controle sobre a real localização dos recursos que está utilizando
- Tipos de recursos

# Características

## Elasticidade Rápida (Rapid Elasticity)

- Capacidade de alocar, com agilidade, mais ou menos recursos no momento em que for necessário
- A nuvem aparenta ser infinita, pois é possível adquirir quanto mais ou menos poder computacional  
 Característica atrativa da Cloud Computing

# Características

## Serviços Mensuráveis (Measured Service)

- Serviços controlados e monitorados automaticamente pela nuvem
- Transparência para consumidor e fornecedor
- Otimização do uso da nuvem conforme produção
- Facilita a cobrança dos recursos



# Vantagens

- Economia
- Flexibilidade da estrutura tecnológica;
- Comodidade: Dispensa o envio de e-mails com anexos
- Pagamento proporcional à utilização
- Sem necessidade de atualizações
- Liberdade de acesso a padrões de tecnologia abertos e de escolha de provedor
- Baixo custo ( devido a alta oferta)
- Mobilidade

# Desvantagens

- Depende do acesso à internet
- Velocidade de processamento
- Serviço é pago
- Possível do comprometimento da privacidade

# Aplicações

## Google Apps:

- Google Docs, Google Agenda, Google Talk, e-mail com o domínio da empresa, entre outros. Todos processados pelo Google, gratuitos ou não, de acordo com o número de usuários.

## Amazon:

- A Amazon é um dos maiores serviços de comércio eletrônico do mundo. Criou serviços como o Simple Storage Solution (S3) e Elastic Compute Cloud (EC2)

# Aplicações

## **Panda Cloud Antivirus:**

- A maior parte do trabalho necessário à ferramenta para pesquisar e eliminar malwares fica por conta das "nuvens", evitando que o computador fique lento

## **Aprex:**

- Brasileiro, o Apex oferece um conjunto de ferramentas para uso profissional, como calendário, gerenciador de contatos entre outros. Há opções de contas gratuitas e pagas

# Aplicações

## iCloud:

- Serviço da Apple que armazena músicas, fotos, vídeos, documentos e outras informações do usuário. Sincronicidade instantânea com toda linha Apple.



# Exemplos



Nome	Google Drive	iCloud	SkyDrive	SugarSync	Dropbox	Ubuntu One
Gratuito	5 GB	5 GB	7 GB	5 GB	2 GB	5 GB
Planos	25 GB - \$ 2,49/mês	10 GB - \$ 20/ano	20 GB - \$ 10/ano	30 GB - \$ 4,99/mês	50 GB - \$ 9,99/mês	25 GB - \$ 2,99/mês
	100 GB - \$ 4,49/mês	20 GB - \$ 40/ano	50 GB - \$ 25/ano	60 GB - \$ 9,99/mês	100 GB - \$ 19,99/mês	-
	16 TB - \$ 799,99/mês	50 GB - \$ 100/ano	100 GB - \$ 50/ano	100 GB - \$ 14,99/mês	1 TB - \$ 795/mês	-

\*Em dólares

\*\*Pesquisa de preços realizada no dia 26/11/2012



# Modelo de implantação

## Privado

- Construídas exclusivamente para um único usuário
- A infraestrutura utilizada pertence ao usuário, tendo ele total controle sobre as aplicações
- Geralmente construída sobre um data center privado

# Modelo de implantação

## **Público:**

- As nuvens públicas são aquelas que são executadas por terceiros.
- As aplicações de diversos usuários ficam misturadas nos sistemas de armazenamento
- As aplicações executadas na mesma nuvem permanecem transparentes tanto para os prestadores de serviços como para os usuários.

# Modelo de implantação

## Comunidade:

- A infraestrutura é compartilhada por diversas organizações
- Suporta uma comunidade específica que partilha as preocupações (por exemplo, a missão, os requisitos de segurança, política e considerações sobre o cumprimento).



# Modelo de implantação

## Híbrido:

- Nas nuvens híbridas temos uma composição dos modelos de nuvens públicas e privadas.
- Recursos ampliados a partir de uma reserva de recursos em uma nuvem pública → vantagem de manter os níveis de serviço mesmo que haja flutuações rápidas na necessidade dos recursos
- O termo computação em ondas é, em geral, utilizado quando se refere às nuvens híbridas.

# No Brasil

- A tecnologia de computação em nuvem é muito recente (2008), mas está se tornando madura muito rapidamente
- A 3ª geração (2009), incorporou funcionalidades e tecnologias como "índices invertidos" (inverted index).
- A empresa Indústria Virtual lançou em 2009 a versão 2.0 do sistema WebCenter
- A UFSC (no ambiente acadêmico )foi um dos pioneiros a desenvolver pesquisas em Computação em Nuvem

# Gerenciamento da segurança da informação na nuvem

## Sete princípios de segurança em uma rede em nuvem:

- 1) Acesso privilegiado de usuários - Administrador
- 2) Compliance com regulamentação – Auditorias externas e certificações de segurança aos fornecedores do serviço
- 3) O fornecedor se compromete a armazenar e a processar dados em jurisdições específicas de acordo com o país
- 4) Segregação dos dados - Geralmente uma empresa divide um ambiente com dados de diversos clientes (criptografados)

# Gerenciamento da segurança da informação na nuvem

## Sete princípios de segurança em uma rede em nuvem:

- 5) Recuperação dos dados: Importante ter um plano de recuperação completa e um tempo estimado para tal, fornecidos e explicados pelo provedor
- 6) Apoio à investigação: Importante obter um compromisso contratual com a empresa fornecedora do serviço e uma evidência de sucesso no passado para esse tipo de investigação.
- 7) Viabilidade em longo prazo: Importante haver um plano de recuperação de dados e o formato para que possa ser utilizado em uma aplicação substituta, caso mude o fornecedor

# Vídeo

- <http://www.youtube.com/watch?v=gg7QvYq8XeY>



# OBRIGADO!

Antônio Augusto  
George Sevilla  
Larissa Dantas  
Paulo Henrique  
Wellington Miranda