

Infraestrutura de TI

Marco Antonio da Silva Barbosa

Visão Geral

Em qual cenário nos encontramos?



As empresas sofreram pelo menos uma crise grave nos últimos 5 anos.

Fonte: "PwC: Global Crisis Survey 2019"

Relatório de tendências globais de rede para 2021 - Cisco

Em qual cenário nos encontramos?

Falha na infraestrutura essencial

Mudança geopolítica

Ataque à cibersegurança

Novas regras

Pandemia

Continuidade dos negócios

Resiliência de negócios

Violação de dados

Evento climático extremo

Ataque isolado/terrorista

Interrupção de TI

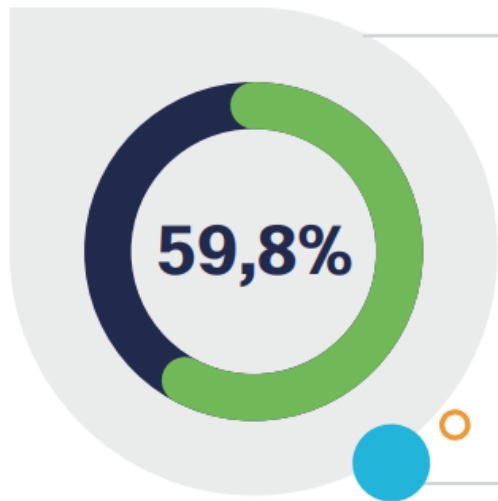
Interrupção de telecomunicações

“A **resiliência de negócios** se baseia nos princípios da **continuidade dos negócios**, mas vai muito além para melhorar o sistema de segurança da empresa para que você possa enfrentar desafios e se recuperar mais rapidamente.”

PwC

PwC: resiliência operacional, crise e continuidade.

Em qual cenário nos encontramos?

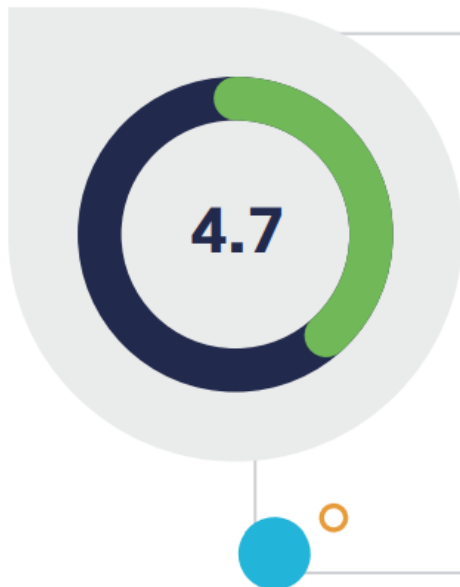


A maioria dos profissionais da continuidade dos negócios (59,8%) avalia a resiliência de TI como o fator mais importante na resposta à pandemia atual.

Fonte: BCI, "The Future of Business Continuity and Resilience"

Relatório de tendências globais de rede para 2021 - Cisco

Em qual cenário nos encontramos?



Em média, 4,7 vezes mais funcionários estão trabalhando em casa agora, em comparação ao cenário anterior à pandemia. Muitas equipes de TI tiveram dificuldade com a escalabilidade para lidar com a demanda repentina.

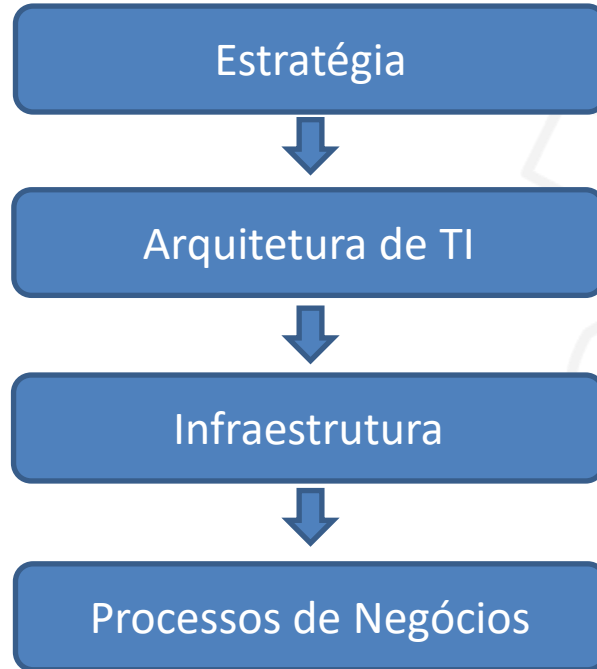
Fonte: Freeform Dynamics, "A New Perspective on the Modern Workplace", relatório patrocinado pela Cisco, julho de 2020

Relatório de tendências globais de rede para 2021 - Cisco

Hierarquia do negócio

A arquitetura é definida a partir da estratégia

Os processos integram a infraestrutura com o negócio



A estratégia corporativa define a estratégia de TI

A infraestrutura é definida após a arquitetura

Arquitetura de Infra de TI x Infra de TI

- Arquitetura de Infraestrutura de TI:
 - Segundo a IASA, arquitetura de ti é arte e a ciência de projetar e fornecer soluções tecnológicas de alto valor agregado.
- Infraestrutura de TI:
 - É tudo que suporta o fluxo e o processamento de informação na empresa, incluindo o hardware, software, dados e redes. (Pearlson & Sanders, 2013)

Perguntas típicas da ARQUITETURA de TI

- Para atingir nossos objetivos estratégicos temos que comprar algum sistema de suporte ao Ensino Virtual?
- É possível atender usuários remotos com dispositivos antigos ou sem licenças de software?
- Dispositivos pessoais terão acesso ao ambiente computacional da instituição?

Perguntas típicas da ARQUITETURA de TI, convertidas para **Infraestrutura de TI**

- Para atingir nossos objetivos estratégicos temos que comprar algum sistema de suporte ao Ensino Virtual?
 - **Optamos pelo Canvas, Moodle ou outro fornecedor**
- É possível atender usuários remotos com dispositivos antigos ou sem licenças de software?
 - **Oferecemos acesso VPN a equipamentos da instituição ou promovemos uma infraestrutura em Nuvem**
- Dispositivos pessoais terão acesso ambiente computacional da instituição?
 - **Faremos conectividade com ou sem fio.**

Tipos de Arquiteturas de TI

- **Arquitetura Centralizada:** tudo é comprado, suportado e gerenciado em um datacenter
- **Arquitetura Descentralizada:** Distribui o processamento entre vários computadores, servidores e dispositivos;
- **Arquitetura orientada a Serviços (SOA):** Modelo de arquitetura de software que funciona na lógica de Software-as-a-Service (SaaS), conhecido pelas estruturas modulares e focada na reutilização de componentes para acelerar a criação de novas soluções

Tipos de Arquitetura de TI

- **Peer-to-peer:** forma de arquitetura descentralizada, em que diversos computadores são capazes de compartilhar recursos e validar operações sem a necessidade de um servidor central.
- **BYOD:** representa a tendência de uso de recursos tecnológicos e equipamentos pessoais por parte dos colaboradores para conectar-se aos sistemas da empresa.
- **Cloud:** fornecedores oferecem infraestrutura para o negócio, podendo oferecer nuvem centralizada, distribuída ou com estruturas intermediárias como *fog computing*.

Resumo

- Cenário Atual
- Hierarquia dos Negócios
- Arquitetura de TI x Infraestrutura de TI
- Tipos de Arquitetura de TI

Material adicional

- **Confira a tabela publicada na página dessa sessão para você entender melhor a diferença entre Arquitetura de TI e Infraestrutura de TI**
- **Assista aos próximos vídeos produzidos pelo Prof. Rafael Kelles**
 - **Introdução à Infraestrutura de TI.**
 - **Definições de Infraestrutura de TI.**
 - **Modelos de Infraestrutura de TI.**

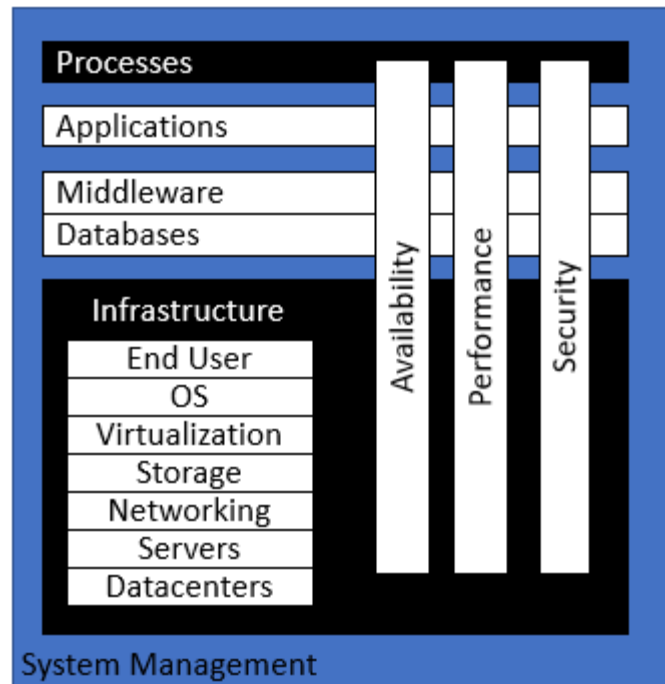


PUC Minas
Virtual

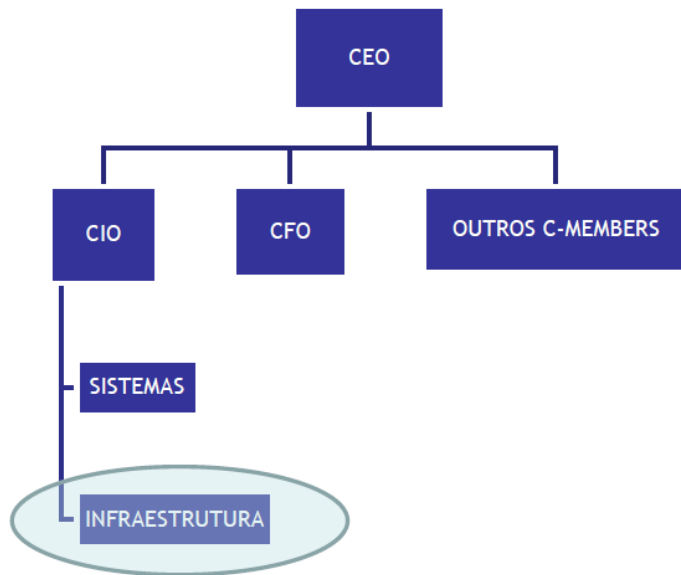
Demais Aspectos de Infraestrutura de TI

Característica da Infraestrutura de TI

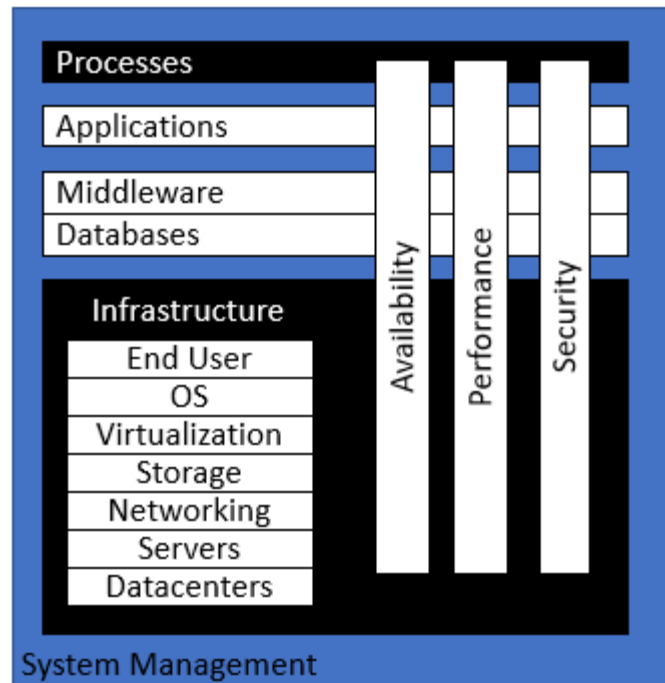
- Provê recursos para aplicações.
- Geralmente, compartilhada por várias aplicações.
- Mais estática que as aplicações.



A propriedade da Infraestrutura de TI

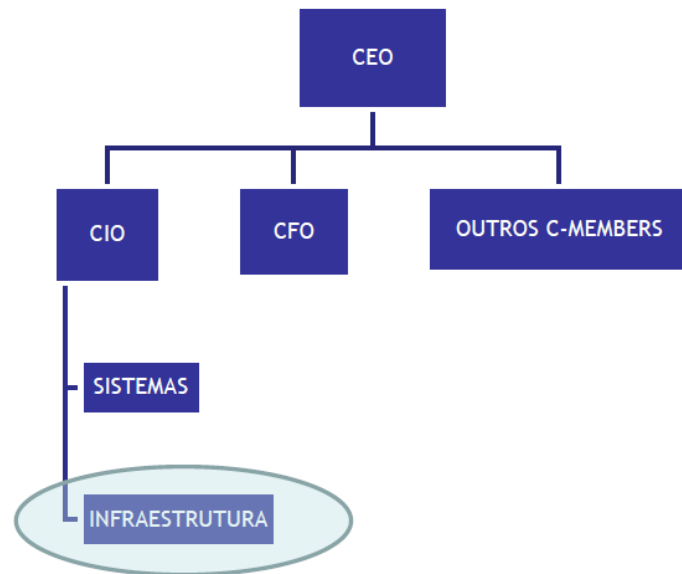


C*O – Chief * Officer



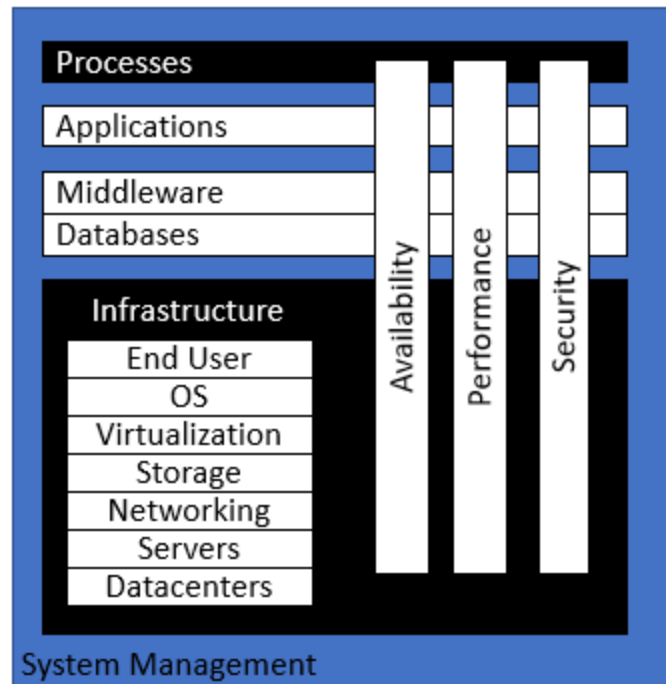
A importância da Infraestrutura de TI

Como cada C-level vê a infraestrutura de TI?



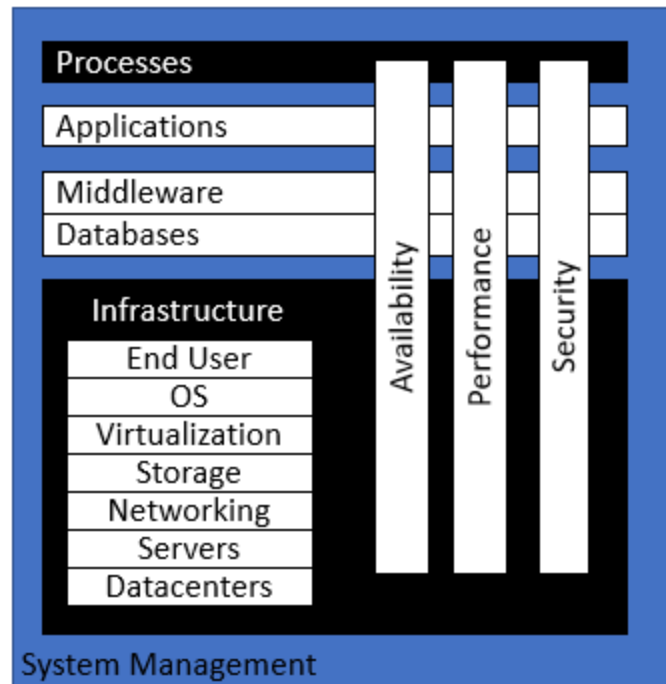
A importância da Infraestrutura de TI

Do ponto de vista do negócio, os componentes não são importantes e, sim, o resultado.



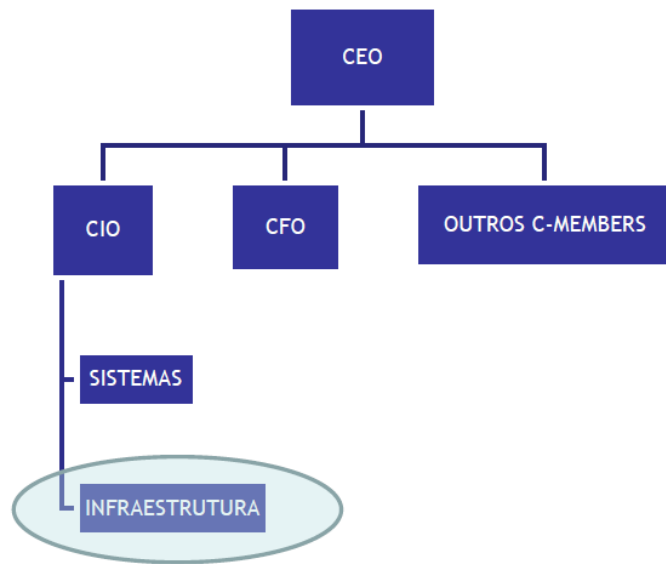
A importância da Infraestrutura de TI

Para o gestor de TI, a infraestrutura de TI é um conjunto de elementos integrados cujo operação, monitoramento e controle é complexo.



A importância da Infraestrutura de TI

Esta visão da área de TI representa custo e complexidade para outros CxO.



Desafios do Gestor de TI

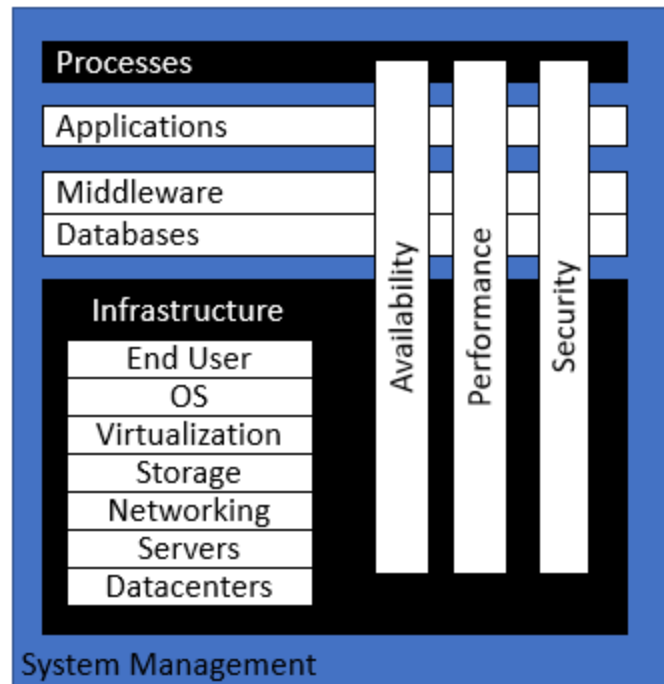
O negócio e a TI

Visão de Negócio	Gestor de TI
Aumentar a receita	Flexibilidade dos serviços de TI
Reduzir as despesas	Otimizar os serviços de TI
Eficiência Operacional	Qualidade dos serviços de TI

O desafio do gestor de TI

Buscar o alinhamento da TI com o negócio.

Garantir a **disponibilidade**, o **desempenho** e a **segurança** dos processos de negócio.



Tendências no mercado de TI

- Computação em Nuvem
- Mobilidade
- Ferramentas Analíticas

O impacto na infraestrutura de TI

Computação em Nuvem	Mobilidade	Ferramentas Analíticas
Conectividade	Gerenciamento dos dispositivos	Volume de dados
Desempenho	Escalabilidade	Desempenho
Segurança	Segurança	Segurança

Resumo

Embora a infraestrutura de TI seja fundamental para os negócios atuais, ela é percebida de forma diferente por diferentes níveis estratégicos da empresa, seja por desconhecimento da tecnologia, seja por foco nos resultados para a área de negócio.

Gestor de TI deve atender aos desafios de promover disponibilidade, desempenho e segurança de olho nas tendências de mercado



PUC Minas
Virtual

Infraestrutura de TI no contexto de software

DevOps

DevOps é a combinação de filosofias culturais, práticas e ferramentas que aumentam a capacidade da sua organização de fornecer aplicativos e serviços em alta velocidade. Isso permite que sua organização seja mais responsiva às necessidades de seus clientes.

DevOps

Uma cultura na engenharia de software que aproxima os desenvolvedores de software (Dev) e os administradores do sistema (Ops).

Foco na agilidade e entrega contínua de software.

Dev

1. **Aumentar** valor para o negócio
2. **Agilidade** para inovar
3. Requisitos funcionais



Ops

1. **Proteger** valor para o negócio
2. **Estabilidade** do ambiente
3. Requisitos não funcionais

Fonte: MUNIZ; ADAPTNOW, videoaula oficial Exin, 2018.

Infraestrutura ágil

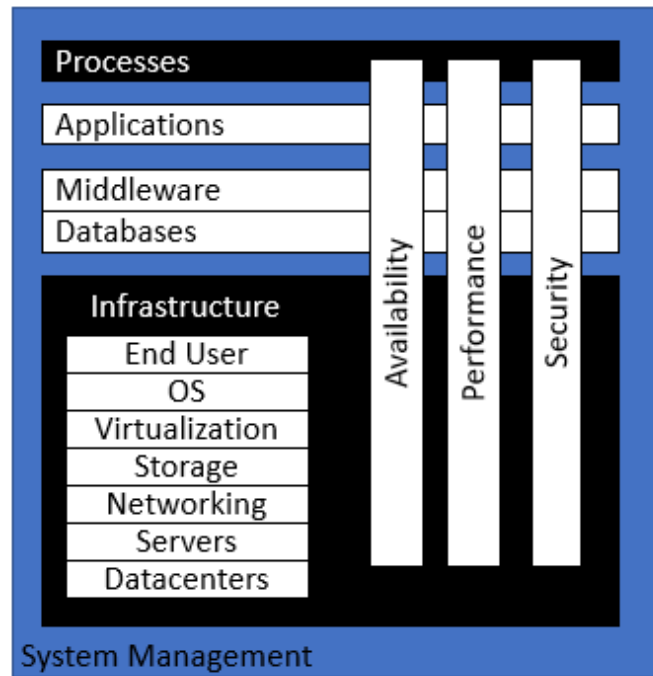
A **infraestrutura ágil** pode ser considerada uma resposta ao Manifesto Ágil e estabelece um conjunto de **automações** que permite à área de **operações** realizar alterações nos ambientes **sem impactos na estabilidade e segurança**.

Infraestrutura ágil

O movimento DevOps integra diversas práticas ágeis com **infraestrutura ágil**, aproveitando a criação de tecnologias e ferramentas que permitem forte **automação** das atividades repetitivas e **redução de custos**, como cloud computing, container, Docker, Git, Kubernetes, Terraform, Ansible, Chef, Puppet, Openshit, etc.

Infraestrutura ágil

A infraestrutura ágil deve contemplar todas as atividades, como redes, servidores, armazenamento, virtualização, sistema operacional e plataforma.



Resumo

- Infraestrutura no contexto de software acompanha a cultura DevOps e permite oferecer uma infraestrutura para o desenvolvimento de aplicações alinhada com métodos ágeis e fortemente baseado em ferramentas de automação para provisionamento, configuração, atualização, monitoramento da infraestrutura de TI.

Referências Bibliográficas

LAAN, Sjaak; **“It Infrastructure Architecture - Infrastructure Building Blocks and Concepts”**. Lulu Press Inc, 2013.

MUNIZ, Antonio; IRIGOYEN, Analia. **Jornada DevOps 2a edição**. BRASPORT, 2020.

VERAS, Manoel. **Data Center componente central da infraestrutura**. Editora Brasport, 2011.



PUC Minas
Virtual