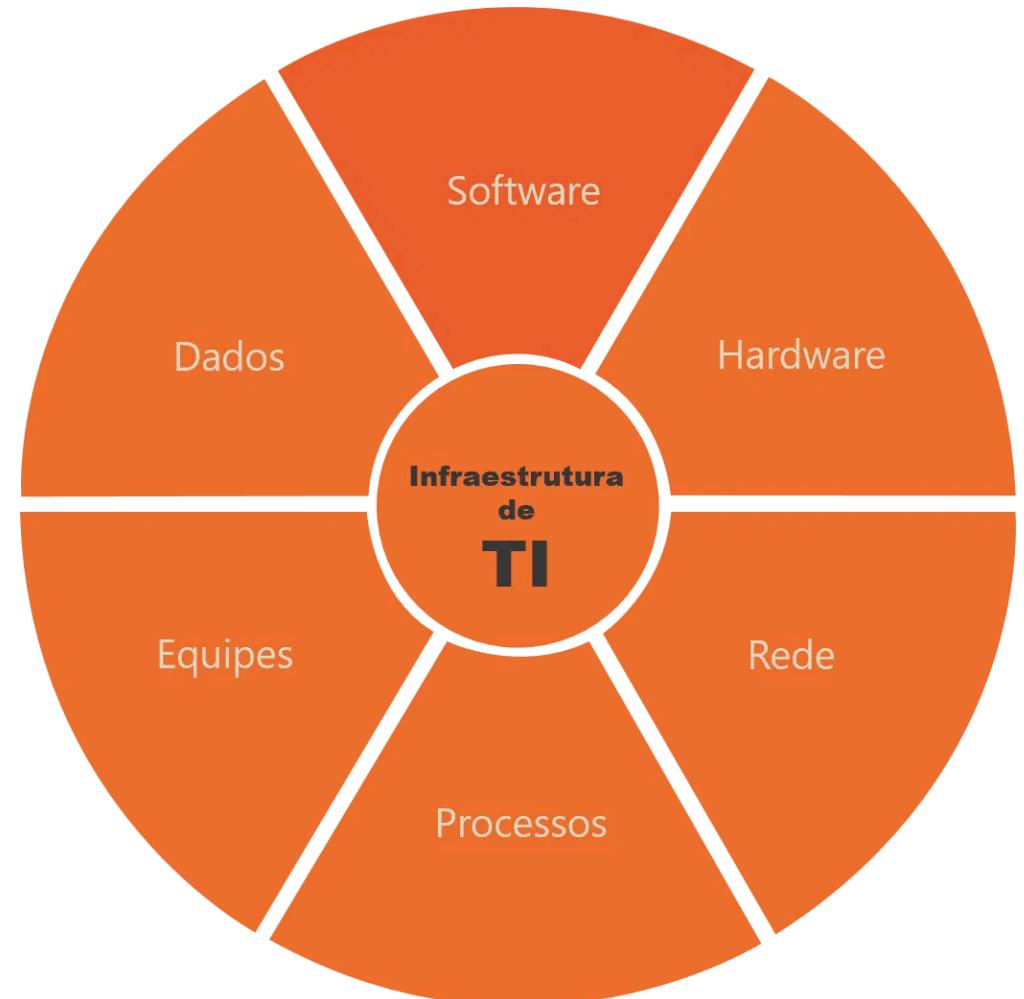


Requisitos de Infraestrutura & Métodos de Implantação

Conceitos fundamentais para preparar e implantar sistemas

Infraestrutura, ambientes e estratégias de implantação



A Base para o Funcionamento do Sistema

Base física e lógica necessária para um sistema funcionar, incluindo hardware, software, comunicação e políticas de segurança.

Componentes integrados que trabalham em conjunto para garantir o funcionamento eficiente de todas as aplicações e serviços.

Impacta diretamente o desempenho, disponibilidade e confiabilidade de aplicações, sendo fundamental para o sucesso operacional.





Elementos Essenciais da Infraestrutura

Servidores: físicos, virtuais ou cloud.

Armazenamento: SAN, NAS, SSD/NVMe, cloud storage.

Rede: switches, roteadores,平衡adores de carga.

Processamento: CPU, memória e capacidade definidos conforme demanda.

Componentes Indispensáveis

Sistema Operacional (SO)

Windows Server, Linux, e outras plataformas que gerenciam recursos de hardware e fornecem ambiente para aplicações.

Drivers

Garantem compatibilidade com hardware e periféricos, permitindo comunicação eficiente entre sistema operacional e dispositivos.

Dependências

Runtimes, bibliotecas, frameworks e bancos de dados necessários para que as aplicações funcionem corretamente.

Versionamento e Compatibilidade

Essenciais para garantir que todos os componentes funcionem harmoniosamente e que atualizações não causem conflitos.

Pontos Principais para Conectividade

Largura de banda: capacidade de tráfego para usuários e serviços.

VLANs: segmentação lógica para segurança e organização.

Segurança: firewall, IDS/IPS, VPN, controle de acesso.

Redundância: links redundantes e alta disponibilidade.



Controle e Segurança no Ciclo de Vida

Desenvolvimento (DEV)

Criação e testes iniciais de novas funcionalidades e correções.

Ambiente instável onde mudanças são frequentes e experimentais.

Permite liberdade para desenvolvedores testarem ideias sem impacto operacional.

Homologação (HML)

Validação com usuários e testes de aceitação.

Simula a produção com dados e configurações similares.

Identifica problemas antes da implantação em produção.

Produção (PRD)

Ambiente oficial onde os usuários finais trabalham.

Estável e confiável com monitoramento contínuo.

Mudanças são controladas e testadas antes de serem aplicadas.

Replicação entre ambientes reduz riscos e garante consistência no processo de implantação.

Garantindo Crescimento e Continuidade

Escalabilidade: Capacidade de Crescer Conforme Demanda

Vertical (Mais Hardware)

- Aumentar recursos de um servidor existente (CPU, memória, armazenamento)

Horizontal (Mais Servidores)

- Adicionar novos servidores para distribuir a carga entre múltiplas máquinas

Alta Disponibilidade (HA): Garantir Funcionamento Contínuo

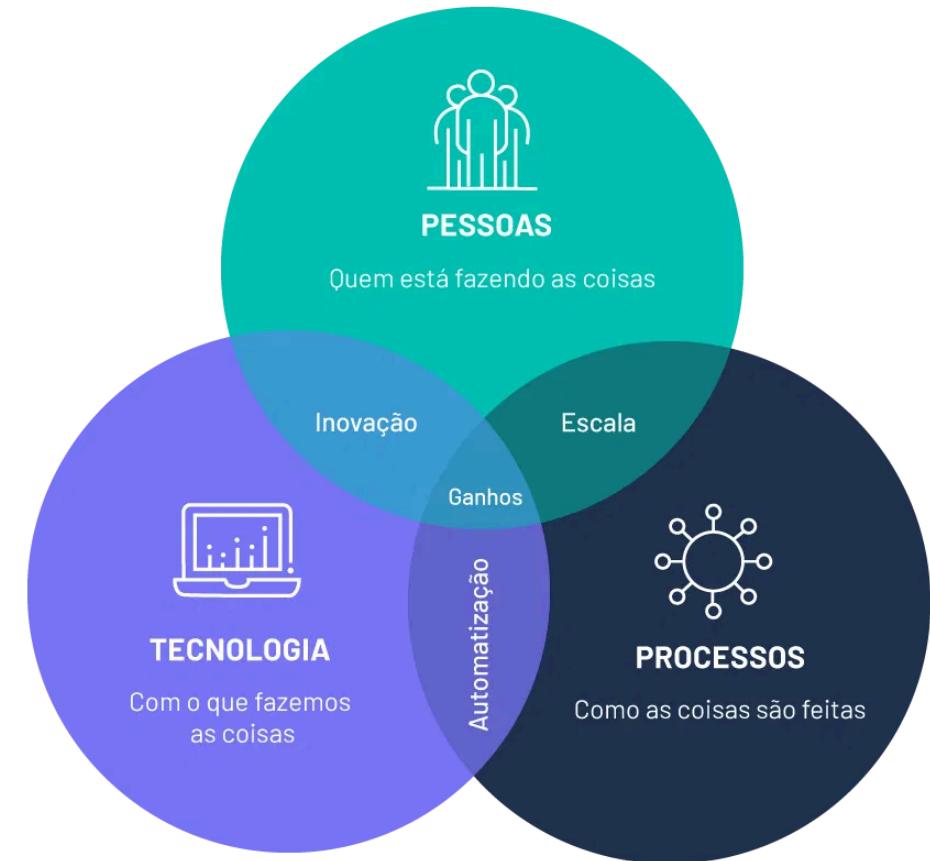
- Clusters: múltiplos servidores trabalhando em conjunto
- Failover: comutação automática para servidor backup em caso de falha
- Replicação: sincronização de dados entre servidores
- Load Balancing: distribuição inteligente de tráfego entre servidores
- Monitoramento e redundância são essenciais para garantir a operação contínua

Estratégias para Colocar um Sistema em Operação

Múltiplas abordagens disponíveis para implantar um sistema, cada uma com características e aplicabilidades distintas.

Variam em risco, custo, tempo e complexidade, exigindo análise cuidadosa das necessidades e contexto de cada projeto.

A escolha correta reduz significativamente falhas, interrupções e custos operacionais durante a transição.



Tudo de Uma Vez

Toda a implantação ocorre em um único momento, substituindo completamente o sistema antigo pelo novo em uma única operação.

Vantagens

- Rápido: transição acontece em um curto período de tempo
- Evita manutenção dupla: não há necessidade de manter dois sistemas funcionando simultaneamente
- Simples de gerenciar: uma única data e momento bem definido

Desvantagens

- Alto risco: qualquer problema afeta todos os usuários imediatamente
- Rollback complexo: reverter para o sistema anterior é difícil e demorado
- Sem período de teste em produção: problemas só aparecem após a implantação
- **Ideal para:** sistemas pequenos e controlados, onde o risco é aceitável e a equipe está confiante na qualidade da solução.

Teste com um Grupo Limitado

Implementação inicial para um grupo limitado de usuários, permitindo validar o sistema em um ambiente controlado antes da implantação completa.

Vantagens

- Identifica falhas reais com impacto reduzido ao negócio
- Permite coletar feedback de usuários antes da implantação total
- Reduz riscos de problemas em larga escala
- Facilita ajustes e correções com base em dados reais

Desvantagens

- Resultados podem não representar todos os usuários e cenários
- Prolonga o cronograma de implantação
- Requer manutenção dupla durante o período piloto
- Pode gerar inconsistência entre grupos de usuários

Ideal para: validar sistemas novos ou complexos, garantindo que funcionam adequadamente antes da implantação em produção completa.

Abordagens Progressivas

Implantação Faseada

Implementação progressiva por etapas ou módulos, implantando componentes gradualmente em produção.

Prós

- Menor risco de falha geral
- Mais controle sobre cada etapa
- Problemas isolados em módulos específicos
- Rollback mais fácil se necessário

Contras

- Pode prolongar significativamente o projeto
- Requer coordenação complexa entre fases
- Manutenção dupla durante transição

Implantação Paralela

Sistema antigo e novo funcionam simultaneamente, permitindo comparação e validação antes de desativar o antigo.

Prós

- Segurança máxima com sistema antigo disponível
- Comparação direta de resultados
- Rollback imediato se problemas surgirem
- Validação completa antes da transição

Contras

- Custo operacional muito elevado
- Duplicidade de operação e manutenção
- Requer recursos significativos de infraestrutura

Escolhendo o Melhor Método

Método	Risco	Custo	Velocidade	Comentário
Big Bang	Alto	Médio	Rápido	Simples, mas arriscado. Ideal para sistemas pequenos e controlados.
Piloto	Baixo	Médio	Lento	Ótimo para validar sistemas novos ou complexos. Reduz riscos significativamente.
Faseado	Médio	Médio/Alto	Lento	Excelente controle. Implantação progressiva por etapas ou módulos.
Paralelo	Baixo	Alto	Lento	Maior segurança. Sistema antigo e novo funcionam simultaneamente.