

Projeto de Migração da Infraestrutura de um Hospital para a Nuvem

Objetivos:

Realizar a migração da infraestrutura de TI do hospital para uma solução em nuvem, garantindo uma transição suave, com escalabilidade, flexibilidade e eficiência nos custos operacionais.

A migração para a nuvem deverá proporcionar vantagens significativas, como aumento na eficiência operacional, melhoria na segurança e conformidade, escalabilidade para lidar com picos de demanda e redução de custos a longo prazo.

1. Análise e Planejamento Inicial

1.1 Avaliação da Infraestrutura Atual

Levantamento dos recursos:

Mapear servidores, aplicações, bancos de dados, e sistemas críticos utilizados atualmente, bem como mão de obra especializada existente, confrontando com a que será necessária para lidar com a nova realidade de infraestrutura de TI.

Análise de Custo:

Estimar os custos de manutenção de hardware, software, bem como o custo humano.

1.2 Definição de Requisitos

Segurança e Conformidade:

É preciso atentar para que a solução em nuvem atenda à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

Disponibilidade e Performance:

Determinar os requisitos de tempo de atividade (disponibilidade) e latência (performance).

1.3 Escolha do Modelo de Nuvem

Nuvem Pública:

Como é uma experiência totalmente nova, nesse primeiro momento, talvez seja ideal considerar nuvem pública, para posterior migração para uma rede híbrida (a exemplo da Netflix) para controle de sistemas críticos.

Solução em Nuvem:

Analisar as opções do mercado, como: AWS, Microsoft Azure e Google Cloud, entre outros.

2. Arquitetura da Solução em Nuvem

2.1 Componentes da Infraestrutura na Nuvem

Servidores e Máquinas Virtuais(VMs):

Para um melhor desempenho, é necessário provisionar servidores virtuais conforme necessidade.

Banco de Dados como Serviço (DBaaS):

A principal implementação soluções de banco de dados devem ser os relacionais. Contudo, de acordo com necessidade, deve-se aventar a possibilidade de bancos de dados NoSQL.

Sistemas Legados:

É preciso criar uma política de migração de sistemas, caso seja necessário, para substituir os sistemas legados da instituição.

Armazenamento em Nuvem:

Sempre escaláveis!

Compliance e Segurança:

Como o ambiente em nuvem é transparente, para uma segurança eficiente e eficaz, faz-se necessário Implementar firewalls, criptografia e, de preferência, autenticação multifatorial.

2.2 Automação e Gerenciamento

Infraestrutura como Código (IaC):

Deve-se utilizar ferramentas especializadas para um melhor gerenciamento da infraestrutura, como o Terraform, Cloudformation, Google, VirtualBox, entre outras.

Monitoramento e Alertas:

Tamém devem ser implementadas ferramentas de monitoramento para garantir a performance e disponibilidade.

3. Estratégia de Migração

3.1 Migração em Fases

Fase 1: Ambientes Não Críticos:

Os primeiros sistemas a serem migrados devem ser os que não afetem diretamente os pacientes, e trabalhos críticos, como backup de dados.

Fase 2: Aplicações Críticas:

Em seguida, realizar a migração dos sistemas de gestão hospitalar e bases de dados principais.

Fase 3: Teste e Validação:

Após a migração, deve-se fazer testes, à exaustão, das aplicações na nuvem antes de desativar o sistema local.

3.2 Capacitação da Equipe (e partes interessadas)

Treinamento:

Oferecer treinamentos para a equipe técnica e usuários dos sistemas sobre as ferramentas de nuvem utilizadas.

Comunicação transparente: É fundamental manter uma comunicação transparente e constante com a equipe do hospital sobre o progresso da migração.

4. Otimização e Manutenção

4.1 Monitoramento Contínuo

KPIs de Performance:

O monitoramento deve ser contínuo, sendo necessário estabelecer métricas para monitorar a performance e eficiência da nova infraestrutura.

Ajustes e Escala:

Ajustar recursos conforme a demanda do hospital (escalabilidade).

Otimização de Recursos:

A revisão dos recursos deverá ser contínua, e objetiva ajustá-lo para evitar gastos desnecessários.

4.2 Avaliação de Custos

Análise de Custo x Benefício:

Para avaliação dos custos ante os benefícios, é necessário comparar os custos antes e depois da migração.

4.2 Prova de Conceito (PoC)

Após todo o projeto pronto, antes da migração definida, é recomendado que seja feito um projeto piloto para testar a viabilidade e detectar possíveis problemas e/ou adequações.