

VMBEARS

Fevereiro de 2019

A dark blue background featuring a large, stylized gear in the center. The gear is composed of concentric circles and segments, with a smaller gear inside it. The background is filled with faint, light blue circuitry and data lines, creating a technical and digital atmosphere.

MODERNIZAÇÃO DE APLICAÇÕES

O PRIMEIRO PASSO PARA SUA TRANSFORMAÇÃO

Horizonte para Modernização

Quando o objetivo é modernizar aplicações legadas, olhando os números de algumas pesquisas norte americanas, aparentemente o trabalho é infinito. O mercado de software nos Estados Unidos cresceu em média 7,2% ao ano entre os anos de 2000 e 2014 alcançando U\$ 475 bilhões¹. Em 2016, esse número chegou a U\$ 564 bilhões ². Sendo assim, esta enorme quantidade de dinheiro foi utilizada na produção e sustentação de inúmeros sistemas e uma coisa é fato: Este dinheiro não seria gasto se esses sistemas não fossem importantes!



Esses montantes financeiros são astronômicos, assim como a diversidade dos tipos de softwares construídos. É interessante pensar que todos eles foram construídos utilizando as tecnologias existentes nas épocas em que foram desenvolvidos, mas a pergunta que fica é como continuar fazendo uso desses softwares, que para muitos ganharam a alcunha de **legados**.

Sistemas legados são sistemas de informação que se baseiam em tecnologias desatualizadas, mas que são **fundamentais** para as operações do dia-a-dia da empresa ³.

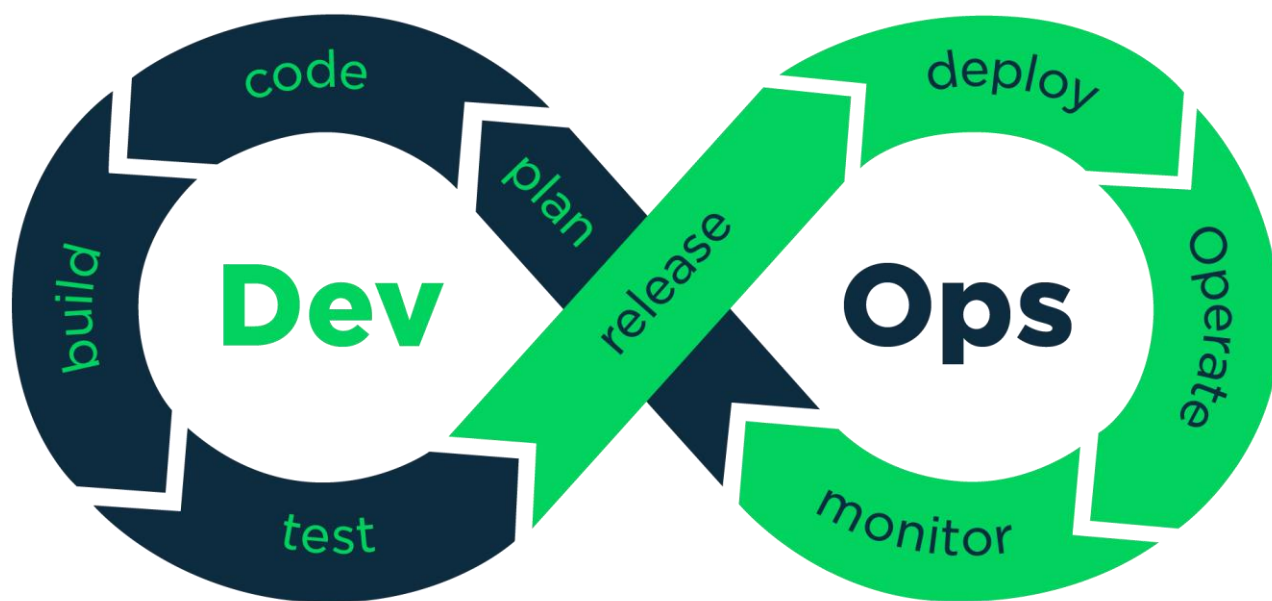


Modernização de Aplicações

O objetivo da modernização de aplicações é revitalizar aplicações construídas adicionando capacidades/conceitos que foram construídas nos últimos anos.

Evolução Tecnológica: Remover a aplicação dos servidores de aplicação pesados que demoram uma eternidade para serem iniciados, criando pequenos módulos que podem ser inicializados isoladamente (*Spring Boot*);

Containerização: A partir dos módulos que foram separados é possível criar container de cada um dos módulos (*Docker*) e gerir a infraestrutura por meio de uma plataforma de contêineres (*Kubernetes*);



DevOps + CI/CD: Fazendo uso da nova infraestrutura, o time de desenvolvimento e infraestrutura se unem, ganhando velocidade implantações pequenas e rápidas da aplicação. Para tornar isso possível é estrutura uma esteira de implantação que monitora as alterações do código (*Jenkins*), realiza implantações de novas versões, testa o novo código de forma automática (*JUnit, BDD, Cucumber, Protractor, Selenium*) e após o sucesso de todas as fases, implanta em produção;

Integração via serviços REST ou WS: Disponibilização de camada de integração da aplicação, criando a possibilidade de integração do monólito com novas aplicações da empresa;

API Management: A partir dos serviços disponibilizados, utilizar ferramenta de gestão de API para iniciar a quebra dos monólitos em domínios sem interferir a operação.



Mapa de Tecnologia

A tecnologia e a linguagem de programação são forças que ajudam a enquadrar os sistemas como legados. Inicialmente, quando uma empresa escolhe a tecnologia a ser utilizada para construção do sistema, em geral faz comparação das características intrínsecas (sintaxe, facilidade de uso, produtividade, desempenho, portabilidade), pacotes disponíveis (frameworks), comunidade e cultura. A cultura seja da empresa ou da região é muito importante, nela enquadram-se a disponibilidade de profissionais na empresa ou no mercado, os salários, formação média e a curva de aprendizado. Uma tecnologia fica obsoleta e os profissionais param de estudá-la e suporta-la, porém o resultado é único, o sistema legado se forma um risco. Todo esse movimento acontece em conjunto, quase que num efeito manada!

Para avaliação dos problemas de uma aplicação legada, é importante conhecê-los. Ter visão dos dados mantidos, características da tecnologia que são utilizadas e mapa de dependências bidirecionais. É comum que os sistemas de uma empresa utilizem as mesmas tecnologias, isso torna mais desafiador a avaliação de modernizações, por que as tecnologias possuem mecanismos particulares de comunicação (pelo menos era assim até a chegada dos WebService e REST), o que faz inicialmente a migração ser imaginada em um modelo "BigBang".



Critérios de elegibilidade

A man in a dark suit and tie is shown from the chest up, slightly out of focus. He is holding up his right hand, palm facing forward, with his index finger pointing upwards. The word "ELIGIBLE" is written in large, bold, dark blue capital letters across the center of the image, partially overlapping the man's hand and face.

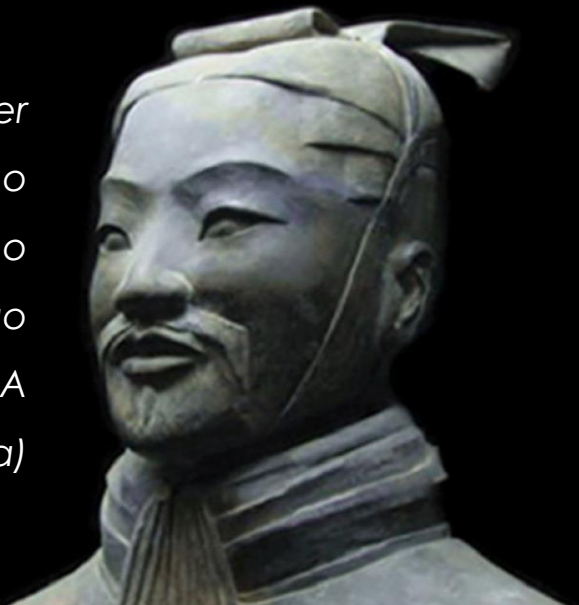
ELIGIBLE

Os critérios para modernização são extremamente importantes, não são todas as aplicações que devem ser elegidas para modernização. A sua estratégia de modernização pode ter maior ou menor custo ([@ VMBEARS pode te ajudar a ter custo baixo](#)) por isso é importante entender quais sistemas devem ser modernizados. Entender o que o sistema faz e como faz, e se este ainda favorece o negócio faz parte de sua avaliação.

Estudo para modernização

É bem verdade que entender um sistema legado não é simples. Ainda mais quando ele não é mais sustentado e as únicas operações de suporte são o liga e desliga. A busca para o entendimento do sistema legado a ser modernizado deve ser metódica, encarando todos os desafios em primeiro lugar.

“Para vencer, deve-se conhecer perfeitamente a terra (a geografia, o terreno) e os homens (tanto a si mesmo quanto o inimigo). O resto é uma questão de cálculo. Eis a arte da guerra.” (Sun Tzu, A arte da Guerra)



Um bom início para este mapa será listar: Tecnologias Utilizadas, características e frameworks utilizados na aplicação, integrações consumidas e disponibilizadas e por fim os ambientes.

Cada empresa encontra-se com negócios e tecnologias distintos, portanto o mais importante é atentar-se ao método de sucesso que foque na modernização das tecnologias e arquitetura, preservando plenamente os benefícios atuais do sistema legado com a flexibilidade da nova arquitetura ou tecnologia.



Método

O método da VMBEARS para estudar e modernizar sistemas é:

1. Avaliar a arquitetura existente

A fim de criar um AS-IS de arquitetura e ter visibilidade dos desafios a serem resolvidos, o desenho inicial da arquitetura permite entender as minúcias da empresa, critérios e valores mais importantes para orientar as estratégias de modernização, e identificar os sistemas elegíveis;

2. Estratégias de Modernização

Como resultado da avaliação arquitetural é proposto cenários de modernização do sistema tendo em vista o menor impacto na transição do sistema. Neste passo são avaliadas estratégias como *Encapsulamento*, *Replatform*, *Refactoring*, *Rearchitecture* entre outras. É importante notar que para cada estratégia de modernização existe custos e impactos diferentes associados e é neste passo a melhor estratégia para o cliente é escolhido;

3. Entregas Parciais

Entregas parciais são ótimas para acelerar os benefícios da modernização e minimizam o impacto na operação dos times de suporte e infraestrutura. Do ponto de vista gerencial, essa estratégia traz melhor monitoramento do projeto e gestão das expectativas do cliente;

4. Operação Assistida

Com os novos sistemas em produção é importante passar conhecimento para os times de suporte, desta forma a fase de acompanhamento da operação permite que o time de modernização e suporte fiquem junto entendendo, avaliando e realizando ajustes caso necessário. Outras. É importante notar que para cada estratégia de modernização existe custos e impactos diferentes associados e é neste passo a melhor estratégia para o cliente é escolhido

Conclusão

A modernização de sistemas é imprescindível para empresas que querem continuar entregando com qualidade e atendendo o mercado com velocidade. Entender a melhor forma de modernizar o portfólio de sistemas é o ponto chave para sucesso.

Existem várias formas de modernizar sistemas, mas todas exigem conhecimento para fazer as escolhas corretas. O método para executar a modernização é estudar cenário atual, escolher estratégia, entregar pequenos pacotes de grande valor para o negócio e o acompanhamento deve ser realizado com atenção, para manter o cliente continuamente satisfeito.

- Marcello Ribeiro
 - marcello.ribeiro@vmbears.com.br
 - <https://www.linkedin.com/in/marcello-ribeiro>
- Valdir Scarin
 - valdir.scarin@vmbears.com.br
 - <https://www.linkedin.com/in/valdir-scarin>