



PUC Minas  
Virtual

# ARQUITETURA DE SOLUÇÕES EM NUVEM

# **ESTRATÉGIAS PARA MIGRAÇÃO DE SOLUÇÕES PARA NUVEM**

# **ELEIÇÃO DOS SERVIÇOS E TÉCNICAS PARA MIGRAÇÃO**

# O QUE ACONTECE NA MIGRAÇÃO

- A pergunta que não quer calar!
- Clientes felizes não vão embora e existem muitos fatores que tornam os clientes felizes.

**A NUVEM CONSEGUE ME AJUDAR NISTO EM QUÊ?  
MUITO POUCA COISA...**

- Uma área diretamente afetada pela nuvem é a **disponibilidade do serviço** onde quando o produto for acessado ou **dependendo da Internet**, há uma boa chance de que a nuvem possa ser **significativa** na **criação de valor** aos clientes deixando-os satisfeitos.

# O QUE ACONTECE NA MIGRAÇÃO

- Monitoramento, segurança, backup e recuperação, conformidade e o conhecimento necessário para gerenciar e otimizar a infraestrutura de nuvem.
- Parece moleza não é... **Só que não!** 😊
- Para fazer uma migração precisamos avaliar se os aplicativos e sistemas são aderentes aos padrões abertos e utilizam tecnologias de código aberto para poder aumentar a portabilidade e reduzir a dependência de plataformas proprietárias. ☹️

# VAMOS FALAR DE EFICIÊNCIA

- **Lei de Moore:** previsão de 1965 de que o número de transistores por chip de silício **dobrará a cada ano** e com isto, deixa claro que os serviços básicos de TI, como computação e armazenamento, perdem valor rapidamente. **Então, vale a pena investir?**
- **Escalada de eficiência na mão de obra:** um exemplo típico é com administradores de banco de dados, que poderão **gerenciar x vezes mais** bancos de dados na nuvem porque muitas de suas tarefas típicas são tratadas pelo fornecedor da nuvem.



# VAMOS FALAR DE EFICIÊNCIA

- **Automatização dos processos manuais:** É o foco principal do **DevOps**, ao qual a maioria dos fornecedores de nuvem oferece suporte onde com o processo automatizado de implantação e testes economiza tempo dos administradores de sistema e testadores.
- **Tempo de *deploy* e mitigação de erros na publicação:** Ainda falando de DEVOPS é impressionante como a quantidade de erros em produção diminui.





# **MAS E AS ESTRATÉGIAS DE MIGRAÇÃO?**



# QUEM SUGERIU ESTAS ESTRATÉGIAS

- Em um compilado de melhores práticas vamos falar então dos **famos R's da estratégia da migração para a nuvem**.
- O início desta abordagem se deu com o **Gartner** e, os fornecedores de solução foram **adaptando o modelo** original e propondo melhorias.
- Vamos às possibilidades que podem ser avaliadas onde **sua utilização é opcional** e, a partir daí sua implantação pode levar ao sucesso na migração.
- O foco do planejamento deve ser a potencialização da utilização da infraestrutura e a redução do tempo de migração, o custo e o risco.

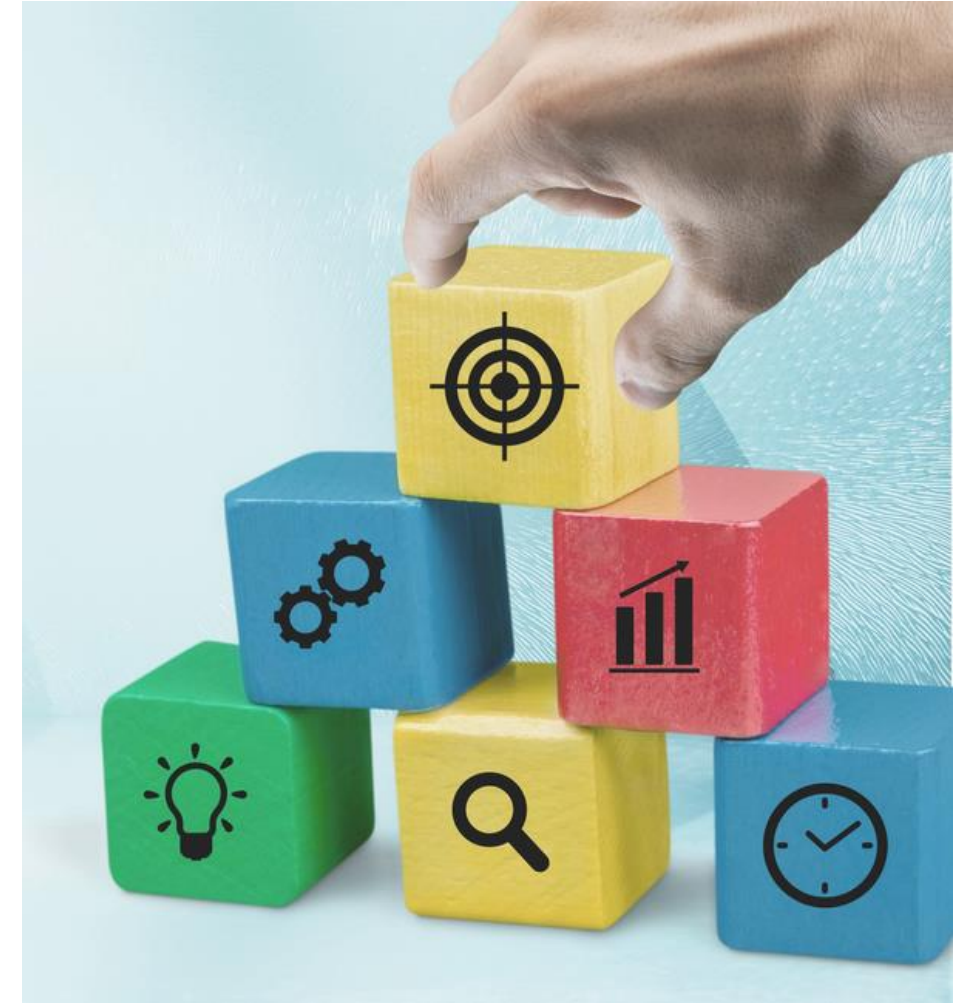
# O MODELO DE Rs

- **REHOST:** é conhecido como migração *lift-and-shift*, é o processo em mover seus *workloads* para nuvem **sem modificações**. Essa estratégia envolve **menor esforço e risco de migração**, e é um dos modelos mais utilizados geralmente usando ofertas de infraestrutura como serviço (IaaS).
  - é comum ser escolhida por empresas que estão com contrato de datacenter próximo ao vencimento, precisam migrar rapidamente e não possuem possibilidade de realizar modificações nas aplicações.



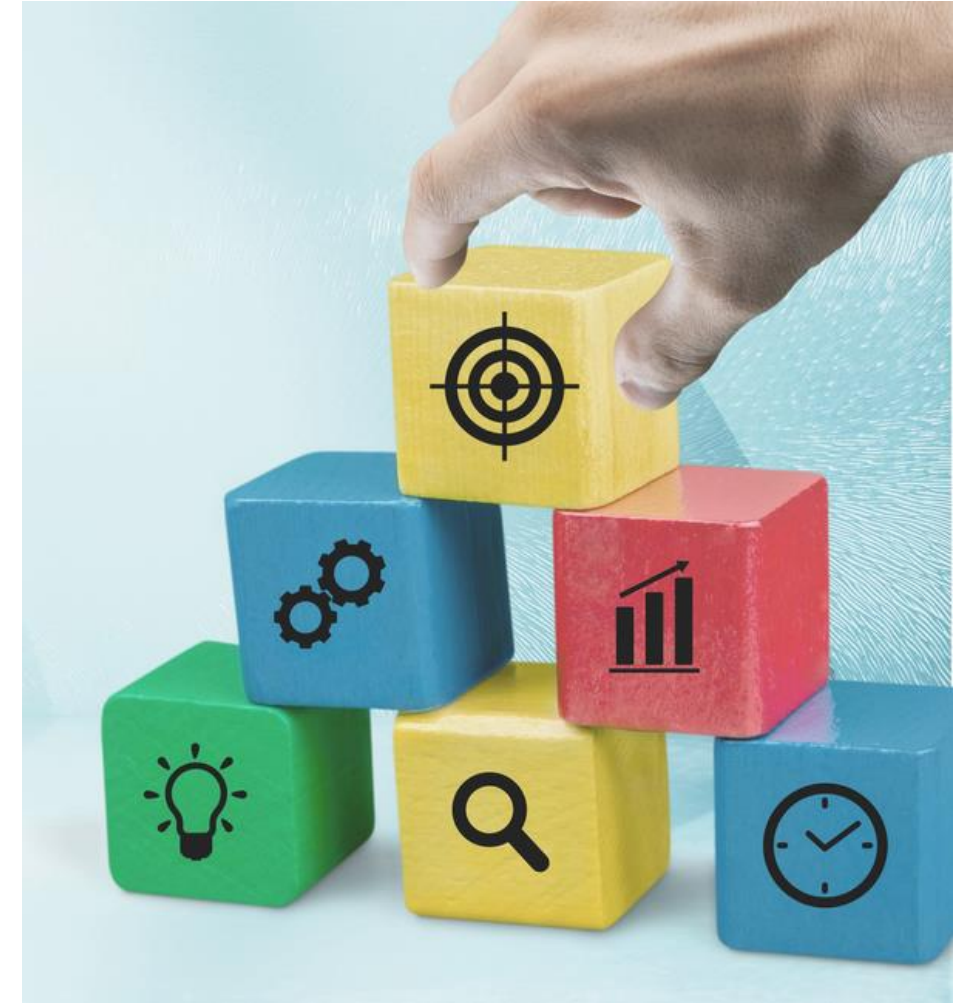
# O MODELO DE Rs

- **REFACTOR** ou **REPLATAFORM**: é conhecido como “*lift-tinker-and-shift*”, por ajustar um **workload** para o modelo baseado em **PaaS** deixando de lado o modelo convencional **IaaS**. Nessa estratégia, poucas otimizações são feitas antes de migrar para a nuvem.
  - utiliza-se comumente quando temos domínio da infraestrutura que é ofertada com plataforma e alguns serviços podem ser apontados para a oferta de PaaS como bancos de dados por exemplo.



# O MODELO DE Rs

- **RETIRE:** uma migração de larga escala, quando se analisa toda a infraestrutura atual, é muito comum encontrar aplicações legadas que não são mais utilizadas. **Aproximadamente 5% das aplicações podem ser desligadas completamente e ninguém vai reclamar.**
  - São aplicações que tiveram uma versão nova desenvolvida e deveriam ser desligadas e foram esquecidas. Ambientes de testes e desenvolvimento de aplicações que ficaram esquecidas e continuaram consumindo recursos estão na lista.





# O MODELO DE Rs

- **RETAIN:** é um método que consiste em **manter os aplicativos em seu ambiente de origem** pois, em alguns casos **não há sentido para o negócio** migrar uma aplicação porque ela teve uma renovação contratual ou está próxima de ser descontinuada. Pode também incluir aplicativos que precisam de *refactor* e tendo a possibilidade de adiar para uma nova avaliação futura.
  - O esforço maior é identificar quais são estas aplicações e os responsáveis por elas pois desligar algo que alguém, por ventura possa estar utilizando é complicado.



# O MODELO DE Rs

- **RELOCATE:** com o avanço da tecnologia de virtualização e de containers, criou-se uma nova estratégia, de **recolocação das aplicações**. Esta estratégia está ligada a identificar características mínimas de compatibilidade de aplicações entre ambientes Docker e virtuais.
  - essa estratégia é comumente confundida com a **Rehost** em alguns casos, porém vale ressaltar que a ideia é **levar a aplicação para dentro do container e automatizar o máximo que podemos com tecnologias como o K8's**.





# O MODELO DE Rs

- **REARCHITECT:** se concentra na **modificação** e na extensão da funcionalidade do aplicativo e na **base de código** para otimizar a arquitetura do aplicativo para a escalabilidade da nuvem. **Ligada diretamente à agilidade de inovação da empresa**, busca por **escalabilidade e aumento desempenho**, que seriam difíceis de alcançar utilizando uma arquitetura tradicional.
  - um exemplo muito comum, é mudar a arquitetura monolítica para uma arquitetura de microsserviços ou fazer uma implementação de tecnologias *serverless*.



# O MODELO DE Rs

- **REBUILD:** é a abordagem mais radical e leva a modificação do **código-fonte** de forma a **reescrever o aplicativo do zero**. A decisão é tomada quando as soluções atuais **não atendem às necessidades do negócio** ou quando um aplicativo legado não pode ser executado em nuvem.
  - aplicativos com tecnologias muito antigas e que não tem suporte nos ambientes em nuvem seguem este padrão principalmente as que tiveram entraram na **obsolescência da curva tecnológica**.



# O MODELO DE Rs

- **REPLACE:** aplicativos SaaS podem fornecer toda a funcionalidade necessária para um certo **workload** a ser migrado. Pode ser mais interessante substituí-lo por completo e eliminar o esforço de **rearchitect** e **rebuild** da aplicação. Essa abordagem requer pouco esforço, uma vez que só é necessária a carga dos dados existentes no novo **workload**.
  - Modernização de plataforma pode ser um exemplo para utilização deste tipo de modalidade.



**E QUEM VAI ESTAR  
PREPARADO  
PARA OLHAR TODAS ESTAS  
DIMENSÕES?**

# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**SOLVIMM**, 2022. Os 7 R's da migração para nuvem. Disponível em: < <https://solvimm.com/blog/os-7-rs-da-migracao-para-nuvem/>>. Acesso em: 07 Set. 2022.

**COMPUTER CONSULTING**, 2022. Disponível em: < <https://www.computerconsulting.com.br/o-que-e-a-migracao-para-a-nuvem/>>. Acesso em: 07 Set. 2022.

**UNICAST CLOUD TRAINING**. Os 5 Rs para migrar seus recursos para a nuvem. Disponível em: < <http://www.unicastlab.com.br/os-5-rs-para-migrar-seus-recursos-para-nuvem.html>>. Acesso em: 07 Set. 2022.

**GRUPO MULTI**, 2021. Disponível em: < <https://www.grupomult.com.br/metodologia-6rs-cloud-migration-conheca-as-estrategias/>>. Acesso em: 07 Set.2022.





**PUC Minas**  
**Virtual**