

# Como o papel e atividades de DBA ficam no contexto da cultura DevOps

DBA Brasil 2.0 - São Paulo - Maio/2017

@fabriziomello

@fernandoike



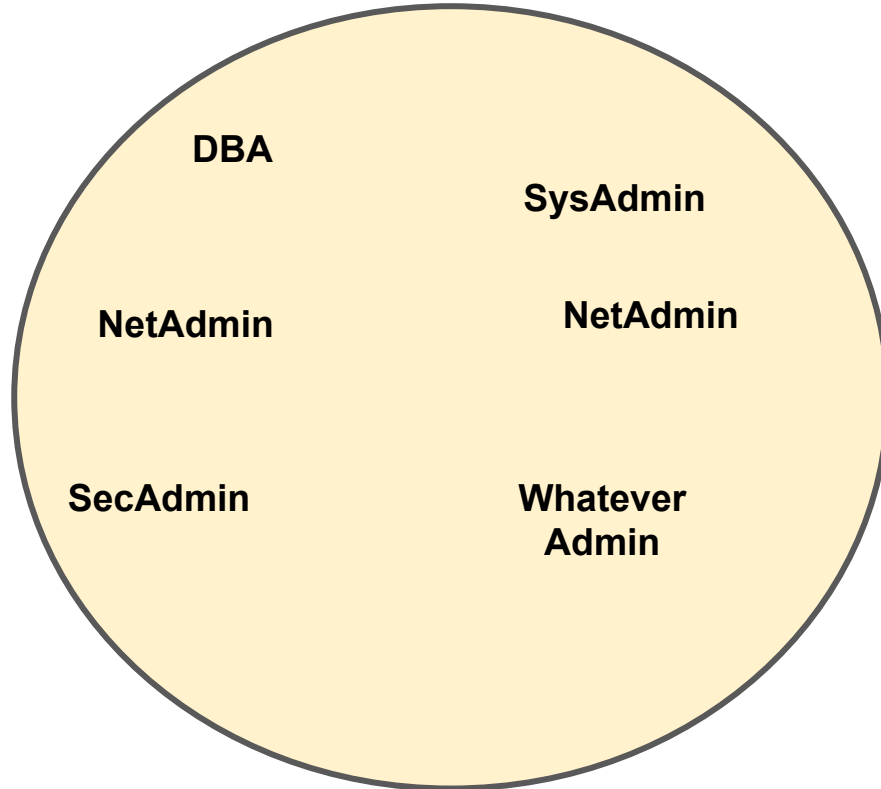
Baseado na apresentação do John Willis

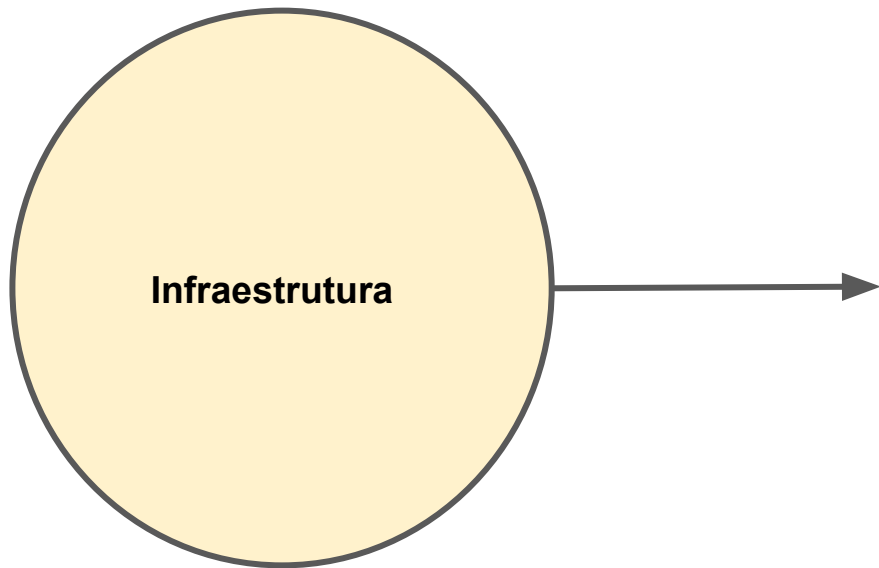


**Desenvolvimento**

**Infraestrutura**

# Infraestructura





- Estabilidade
- Custo
- Segurança
- Gerenciamento de ativos e serviços



# DBA 1.0

- Planejar, instalar e Configurar um Banco de dados (Oracle, SQL Server, PostgreSQL, etc.)
- Arquitetura, e criação de banco de dados
- Arquitetura e implantação de HA/DR para cada banco de dados
- Monitoramento e manutenção do banco de dados
- Performance Tuning
- Segurança dos Banco de Dados (permissões de acesso, criptografia, patches, etc.)



# Exemplos

- Você não vai avisar que essa proposta não vai funcionar?
- Não, já fiz algumas vezes mas não me escutaram.
  
- Precisamos entregar este projeto para ontem!
- Hum... Vamos passar para o Zé Fast, ele terminar rapidinho.
- Mas ele já não está sobrecarregado?
- "*Se você quer que algo seja feito, peça a quem está ocupado!*"

# Exemplos

- Múltiplas equipes mantêm os sistemas de uma empresa no ar.
- Cada uma delas tem o SLA de atendimento relativo a equipe (SO, Virtualização, Rede, Rede de Borda, Desenvolvedores, DBAs, NOC) e o SLA Global.
- Aprovação de cada mudança (pequena ou grande) em um ambiente/sistema leva semanas pois todas áreas precisam aprovar.
- Uma equipe move o ticket para outra para não estourar o SLA dela.

# Exemplos

## Novo sistema vai entrar no ar:

- Janela de conversão da base de dados muito longa
- No meio da conversão ocorre uma falha e base de dados fica  $\frac{1}{2}$  **velha** /  $\frac{1}{2}$  **nova**

## Decisão?:

- Culpar o desenvolvedor?
- O restore do backup?
- Criar outro script/programa para marretar a base de dados para completar a migração.

# **Estudo da DBTA patrocinado pela Dell (2015)**

# Novo perfil de atividade

100% dos DBAs são responsáveis por múltiplos banco de dados

75% disseram que o número de instâncias estão crescendo constantemente

70% gerenciam Banco de Dados de diferentes fornecedores (Oracle, SQL Server, MySQL, etc.)

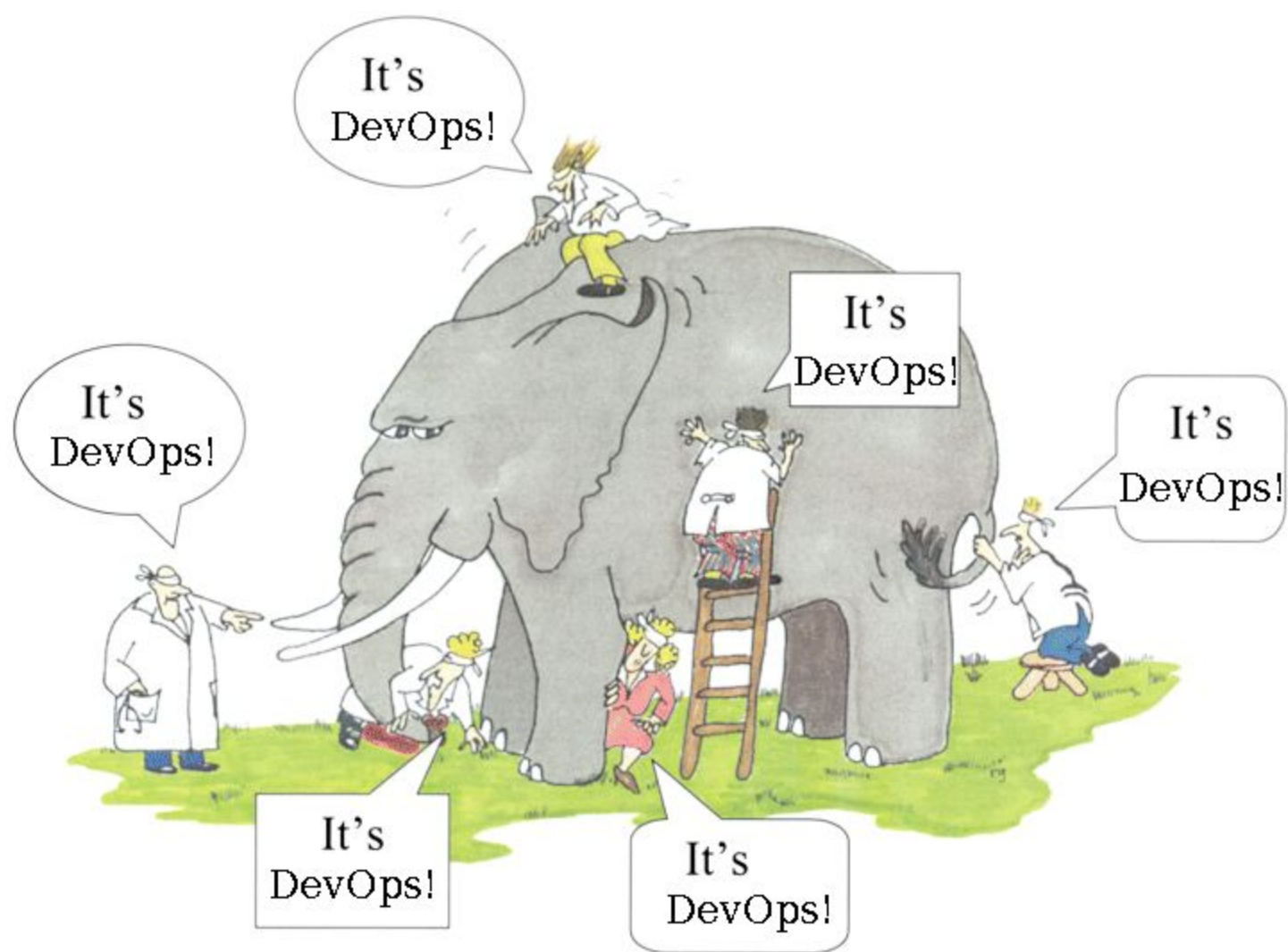
60% estão gastando mais tempo em performance tuning do que suas atividades diárias

# A diferença de expectativa

- 45% disseram que a Gerência de Mudança é uma atividade crítica no ambiente atual de banco de dados
- 33% dos DBAs concordam que o suporte ao provisionamento de banco de dados do desenvolvimento é uma das suas tarefas diárias
- 100% dos DBAs concordam que a automação foi uma área em crescimento e foco necessário

# Nova realidade

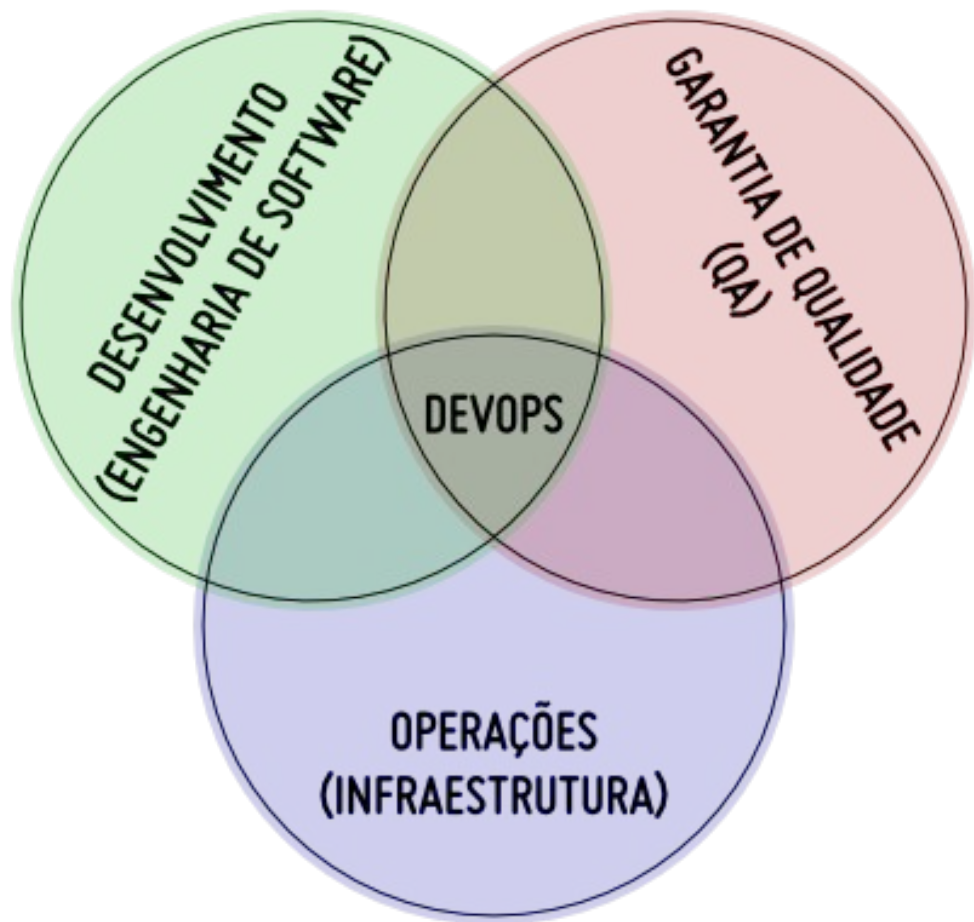
- Aumento das dependências de plataformas
- Silos de dados para plataforma de dados consolidados
- Necessidade de aprender novas tecnologias de provisionamento
- Aumento da pressão para deploys mais frequentes e mais rápidos das mudanças
- Necessidade crescente da disponibilidade para desenvolvimento dos bancos de dados

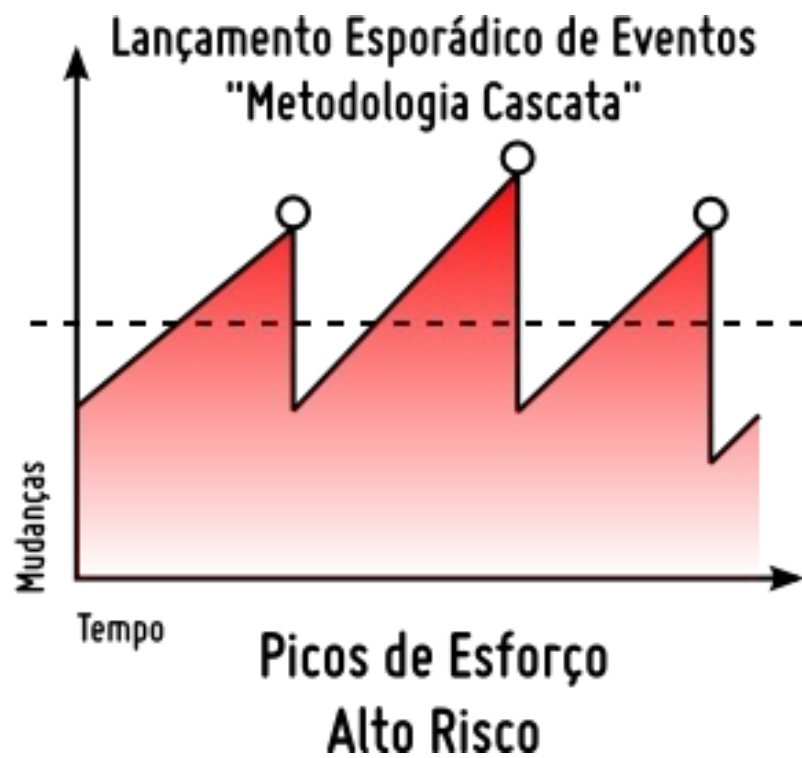
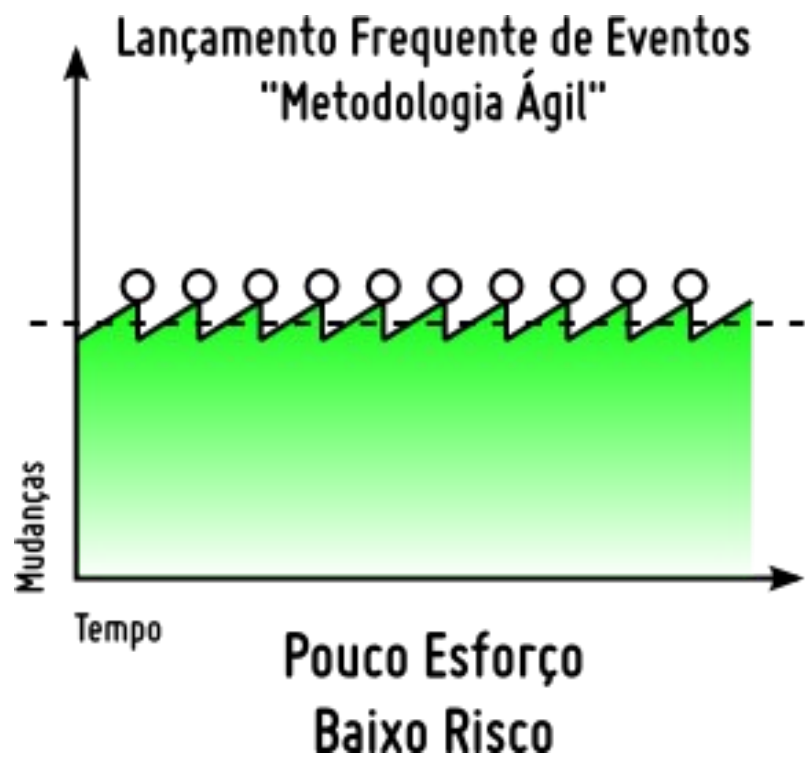




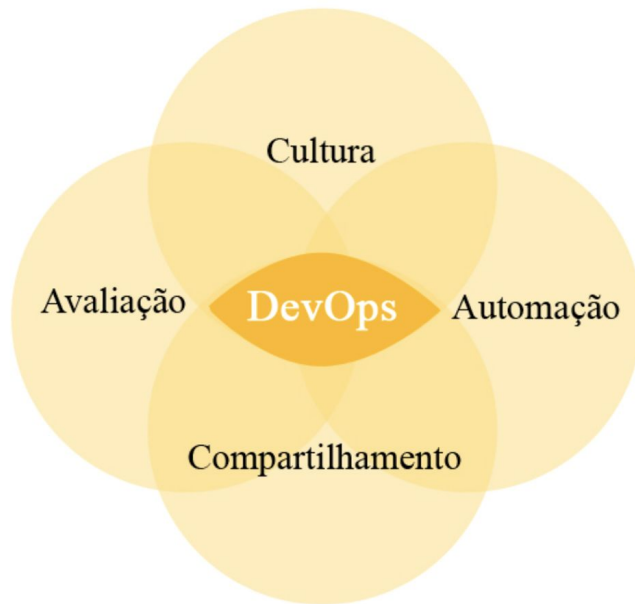
# Definição DevOps - Fernando Ike

**"DevOps significa uma cultura permite que as organizações (e a TI) alterar seus processos, transformando-as de organizações de baixa para alta performance."**





- Colaboração
- Fim das divisões
- Relação saudável entre as áreas
- Mudança de comportamento



- Métricas
- Medições
- Performance
- Logs e integração

- Implementação
- Controle
- Monitoramento
- Gerência de configuração
- Orquestração

- Feedback
- Comunicação entre a equipe

## PERIODIC TABLE OF DEVOPS TOOLS (V2)

[EMBED](#) [DOWNLOAD](#) [ADD](#)

**Os** Open Source

**Fr** Free

**Fm** Freemium

**Pd** Paid

**En** Enterprise

<span style="background-color: #f1c232; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span> SCM	<span style="background-color: #e67e22; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span> Database Mgmt	<span style="background-color: #27ae60; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span> Build
<span style="background-color: #2980b9; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span> CI	<span style="background-color: #34495e; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span> Repo Mgmt	<span style="background-color: #e74c3c; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span> Testing
<span style="background-color: #27ae60; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span> Deployment	<span style="background-color: #95a5a6; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span> Config / Provisioning	<span style="background-color: #6b342a; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span> Containerization
<span style="background-color: #1a202c; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span> Cloud / Iaas / Pass	<span style="background-color: #8e44ad; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span> Release Mgmt	<span style="background-color: #3498db; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span> Collaboration
<span style="background-color: #34495e; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span> BI / Monitoring	<span style="background-color: #27ae60; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span> Logging	<span style="background-color: #1a202c; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span> Security

**2** Fm  
**Aws**  
Amazon Web Services

1 Fm <b>Gh</b> Github															2 Fm <b>Aws</b> Amazon Web Services						
3 Os <b>Gt</b> Git	4 Pd <b>Dm</b> DBmaestro															5 En <b>Ch</b> Chef	6 En <b>Pu</b> Puppet	7 Os <b>An</b> Ansible	8 En <b>Sl</b> Salt	9 Os <b>Dk</b> Docker	10 Pd <b>Az</b> Azure
11 Fm <b>Bb</b> Bitbucket	12 Os <b>Lb</b> Liquibase															13 Os <b>Ot</b> Otto	14 En <b>Bl</b> BladeLogic	15 Os <b>Va</b> Vagrant	16 Fr <b>Tf</b> Terraform	17 Os <b>Rk</b> rkt	18 En <b>Gc</b> Google Cloud Platform
19 Os <b>Gl</b> GitLab	20 En <b>Rg</b> Redgate	21 Os <b>Mv</b> Maven	22 Os <b>Gr</b> Gradle	23 Os <b>At</b> ANT	24 Os <b>Fn</b> FitNesse	25 Fr <b>Se</b> Selenium	26 Os <b>Ga</b> Gatling	27 Fr <b>Dh</b> Docker Hub	28 Os <b>Jn</b> Jenkins	29 Pd <b>Ba</b> Bamboo	30 Os <b>Tr</b> Travis CI	31 Pd <b>Gd</b> Deployment Manager	32 Os <b>Sf</b> SmartFrog	33 Os <b>Cn</b> Consul	34 Os <b>Bc</b> Bcf2	35 Os <b>Mo</b> Mesos	36 En <b>Rs</b> Rackspace				
37 Os <b>Sv</b> Subversion	38 En <b>Dt</b> Datical	39 Os <b>Gt</b> Grunt	40 Os <b>Gp</b> Gulp	41 Os <b>Br</b> Broccoli	42 Fr <b>Cu</b> Cucumber	43 Os <b>Cj</b> Cucumberjs	44 Fr <b>Qu</b> Qunit	45 Os <b>Npm</b> npm	46 Fm <b>Cs</b> Codeship	47 Pd <b>Vs</b> Visual Studio	48 Fm <b>Cr</b> CircleCI	49 Fr <b>Cp</b> Capistrano	50 Fr <b>Ju</b> JuJu	51 Os <b>Rd</b> Rundeck	52 Os <b>Cf</b> CFEngine	53 Fr <b>Ds</b> Swarm	54 Os <b>Op</b> OpenStack				
55 Os <b>Hg</b> Mercurial	56 En <b>Dp</b> Delphix	57 Fr <b>Sb</b> sbt	58 Os <b>Mk</b> Make	59 Os <b>Ck</b> CMake	60 Fr <b>Ju</b> JUnit	61 Fr <b>Jm</b> JMeter	62 Fr <b>Tn</b> TestNG	63 Os <b>Ay</b> Artifactory	64 Fm <b>Tc</b> TeamCity	65 Fm <b>Sh</b> Shippable	66 Os <b>Cc</b> CruiseControl	67 En <b>Ry</b> RapidDeploy	68 Fm <b>Cy</b> CodeDeploy	69 En <b>Oc</b> Octopus Deploy	70 En <b>No</b> CA Nolio	71 Os <b>Kb</b> Kubemetes	72 Fm <b>Hr</b> Heroku				
73 En <b>Cw</b> ISPW	74 En <b>Id</b> Idera	75 Os <b>Msb</b> MSBuild	76 Os <b>Rk</b> Rake	77 Fr <b>Pk</b> Packer	78 Os <b>Mc</b> Mocha	79 En <b>Xltv</b> XL TestView	80 Os <b>Jm</b> Jasmine	81 Os <b>Nx</b> Nexus	82 Os <b>Co</b> Continuum	83 Fm <b>Ca</b> Continua CI	84 Pd <b>So</b> Solano CI	85 En <b>Xld</b> XL Deploy	86 En <b>EB</b> ElectricBox	87 Fm <b>Dp</b> Deploybot	88 En <b>Ud</b> UrbanCode Deploy	89 Os <b>Nm</b> Nomad	90 En <b>Os</b> OpenShift				

**XebiaLabs**  
Deliver Faster

[Follow @xebialabs](#)

91 En <b>Xlr</b> XL Release	92 En <b>Ur</b> UrbanCode Release	93 En <b>Bm</b> BMC Release Process	94 En <b>Hp</b> HP Codar	95 En <b>Au</b> Automic	96 En <b>Pl</b> Plihora Release	97 En <b>Sr</b> Serena Release	98 Pd <b>Tfs</b> Team Foundation	99 Fm <b>Tr</b> Trello	10 Fm <b>Jr</b> Jira	101 Fm <b>Rf</b> HipChat	102 Fm <b>Sl</b> Slack	103 Fm <b>Fd</b> Flowdock	104 Pd <b>Pv</b> Pivotal Tracker	105 En <b>Sn</b> ServiceNow
106 Os <b>Ki</b> Kibana	107 Fm <b>Nr</b> New Relic	108 Os <b>Ni</b> Nagios	109 Os <b>Zb</b> Zabbix	110 En <b>Dd</b> Datalog	111 Os <b>El</b> Elasticsearch	112 Os <b>Ss</b> StackState	113 En <b>Sp</b> Splunk	114 Fm <b>Le</b> Logentries	115 Fm <b>Sl</b> Sumo Logic	116 Os <b>Ls</b> Logstash	117 Os <b>Gr</b> Graylog	118 Os <b>Sn</b> Snort	119 Os <b>Tr</b> Tripwire	120 En <b>Ff</b> Fortify

# Conhecimento de novas "coisas"

## Linguagens

- Javascript
- HTML
- CSS
- C#.NET
- Java
- PHP
- Python
- XML/JSON
- SQL

## Bancos de Dados

- Oracle
- SQL Server
- PostgreSQL
- MySQL
- Hadoop
- Cassandra
- MongoDB
- VoltDB
- Neo4J

# Conhecimento de novas "coisas"

## Q/A - Testes

- Testes de Carga
- Testing de vulnerabilidades
- Testes Unitários
- Testes de Integridade
- Code Review
- Performance Tuning

## Automation & Deployment

- Jenkins
- Bamboo
- CircleCI
- Octopus Deploy
- Docker
- Chef/Puppet/Ansible

# Serviços "DevOps"

- Planejamento
- Construção/Criação
- Testes de QA
- Performance Tuning
- Code Review
- Testing
- Automação de Release
- Monitoramento/Discovery



# Como DevOps Impacta os DBA's

- O novo paradigma DevOps faz muito sentido
- As "Soluções" não são sempre estão prontas, visíveis ou fáceis
- O papel do DBA não será extinto. De fato, está se tornando mais um ponto crítico para o sucesso do DevOps
- As tarefas diárias do DBA crescem para além dos esforços focados nos banco de dados
- A necessidade de pensar proativamente nas áreas onde a automação pode ser introduzida. Em alguns casos a expectativa padrão está se tornando a atuar como **desenvolvedor** e/ou **cientista de dados**.

# Métodos

- Scripts SQL
- DACPAC
- DB Deployment tools (Datical, DBMaestro, etc)
- Por Backup Deploy

# Estratégias para deploys

- Marcha da morte (Tudo de uma vez)
- Deploy parcial (Canary)
- Rolling Deployment
- Blue/Green Deploy
- "Feature toggle"

# Post-it na tela

- Não existe bala de prata! Soluções diferentes para situações diferentes
- Siga as boas práticas: Backups, clones, teste de falhas, etc
- Versione os metadados do banco de dados no processo
- Testar (automatização) seu banco de dados

# Buzzwords relevantes

- Feature toggle
- Continuous Delivery
- Brownfield/GreenField
- System Thinking (1st Way to DevOps)

# Referências

[The Phoenix Project](#)

[CD for DBs: Database Deployment Strategies](#)

[DBA Role Shift in a DevOps World](#)

[Automating the Database: A Win-Win for DBAs and DevOps](#)

CAMS - <http://itrevolution.com/devops-culture-part-1/>