




# IT Forum X

**16** e **17** de Outubro 2019





# DevOps

como forma de agilizar  
a Segurança e o Compliance

Alessandra Monteiro  
D1/Head GPS

# Roteiro

- ✓ CONCEITOS: SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO, CLOUD COMPUTING, DEVOPS, DEVSECOPS, USABILIDADE, EXPERIENCIA DO USUÁRIO – UX, COMPLIANCE
- ✓ PAPÉIS E RESPONSABILIDADES, PROCESSOS DEVSECOPS
- ✓ FERRAMENTAS
- ✓ PRINCÍPIOS: DATA PROTECTION BY DESIGN
- ✓ PRIVACY BY DESIGN E BY DEFAULT
- ✓ SECURITY BY DESIGN E BY DEFAULT
- ✓ USABLE SECURITY
- ✓ MITOS & REALIDADE
- ✓ BOAS PRÁTICAS



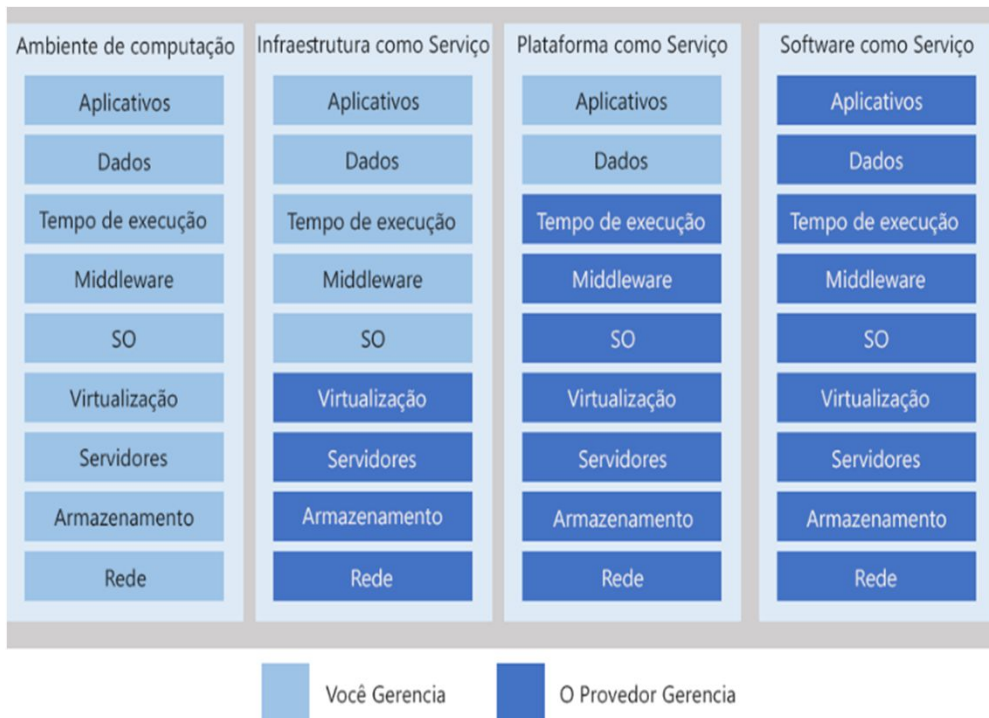
# CONCEITOS:

# Conceitos: Segurança da Informação



“ A segurança da informação está diretamente relacionada com proteção de um conjunto de informações, no sentido de preservar o valor que possuem para um indivíduo ou uma organização.” Wikipedia

# Conceitos: Cloud Computing



“Computação em nuvem (em inglês, cloud computing), é a disponibilidade sob demanda de recursos do sistema de computador , especialmente armazenamento de dados e capacidade de computação , sem o gerenciamento ativo direto do usuário.” Wikipedia



<https://imasters.com.br/cloud/desenvolvendo-aplicacoes-nativas-para-cloud/> Modelos de Contratação

# Conceitos: DevOps

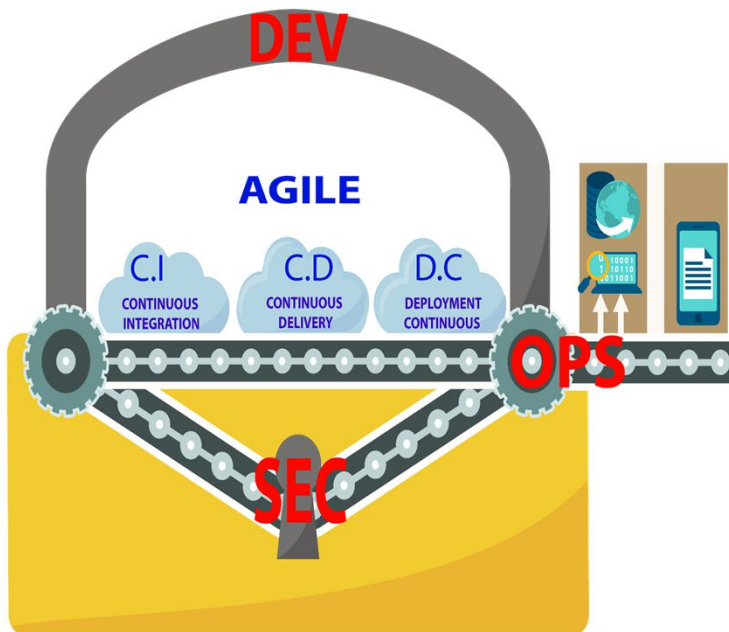


<https://cio.com.br/devops-5-armadilhas-do-modelo-de-integracao-continua-e-entrega-continua/> Representação DevOps

“O termo DevOps deriva da junção das palavras "desenvolvimento" (*development*) e "operações" (*operations*), sendo uma prática de engenharia de software que possui o intuito de unificar o desenvolvimento de software (Dev) e a operação de software (Ops). A característica principal do movimento DevOps é defender fortemente a automação e monitoramento em todas as fases da construção do software, da integração, teste, liberação para implantação e gerenciamento de infraestrutura...”

Wikipedia

# Conceitos: DevSecOps



Alessandra M.Martins / DevSecOps

DevSecOps é um termo criado para descrever um conjunto de práticas para integração entre os times de Desenvolvimento de Software, Segurança e Operações e a adoção de processos automatizados para produção rápida e segura de aplicações e serviços.



# Conceitos: Usabilidade

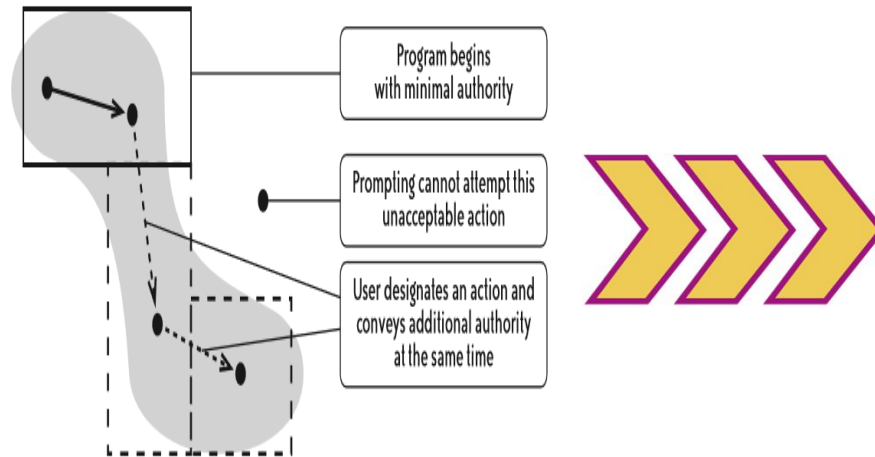
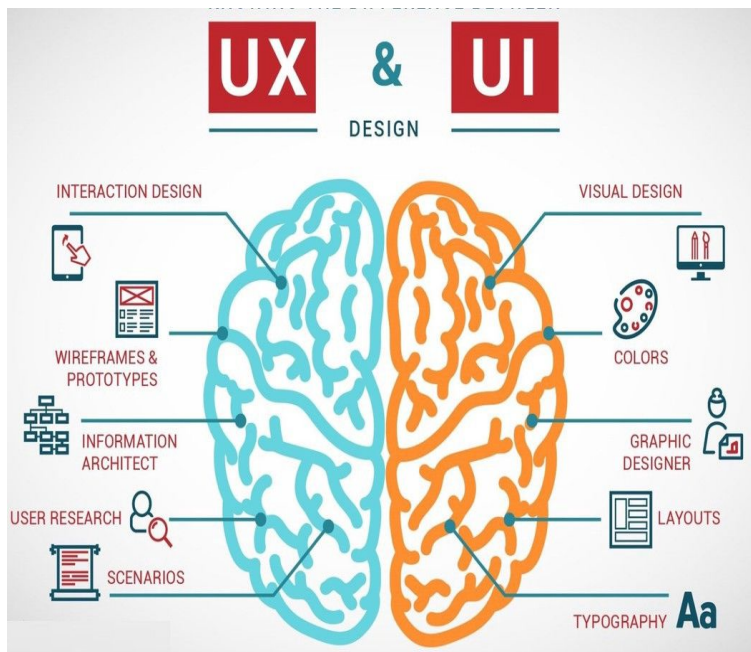


FIGURE 13-7. With security by designation, the user simultaneously designates an action and conveys the authority to take that action

KA-PING YEE. Artigo: “Guidelines and Strategies for SecureInteractionDesign”. Cap.30 pag 267, 2005  
Diagrama de Vem para Mostrar Usabilidade da Segurança

“ Usabilidade é mais do que apenas facilidade de uso. Você precisa garantir que os projetos sejam eficientes, eficazes, envolventes, fáceis de aprender e tolerantes a erros, se desejar que eles sejam bem-sucedidos. Obviamente, existem limitações no valor da usabilidade e, às vezes, é necessário fazer trocas para garantir a viabilidade econômica, por exemplo...”Interaction Design Foudantion

# Conceitos: UX – User Experience



<https://uxdesign.cc/why-ux-and-ui-should-remain-separate-7d6e3addb46f> - UI vs UX

“Experiência do usuário, do inglês user experience, é o conjunto de elementos e fatores relativos à interação do usuário com um determinado produto, sistema ou serviço cujo resultado gera uma percepção positiva ou negativa. O termo foi utilizado pela primeira vez por Donald Norman na década de 1990.” Wikipedia

x x x x x x x  
x x x x x x x  
x x x x x x x  
x x x x x x x  
x x x x x x x  
x x x x x x x

# Conceitos: Compliance



<https://www.senior.com.br/blog/o-que-e-compliance> Compliance

“No âmbito institucional e corporativo, *compliance* é o conjunto de disciplinas a fim de cumprir e se fazer cumprir as normas legais e regulamentares, as políticas e as diretrizes estabelecidas para o negócio e para as atividades da instituição ou empresa, bem como evitar, detectar e tratar quaisquer desvios ou inconformidades que possam ocorrer.

O termo *compliance* tem origem no verbo em inglês *to comply*, que significa agir de acordo com uma regra, uma instrução interna, um comando ou um pedido.” Wikipedia



# **PAPÉIS E RESPONSABILIDADES, PROCESSOS**



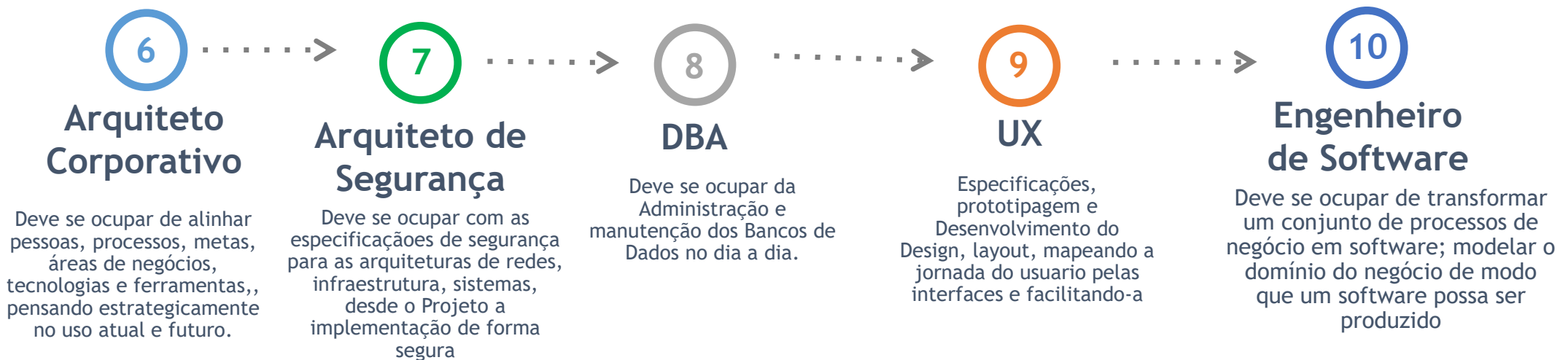
**IT Forum X**



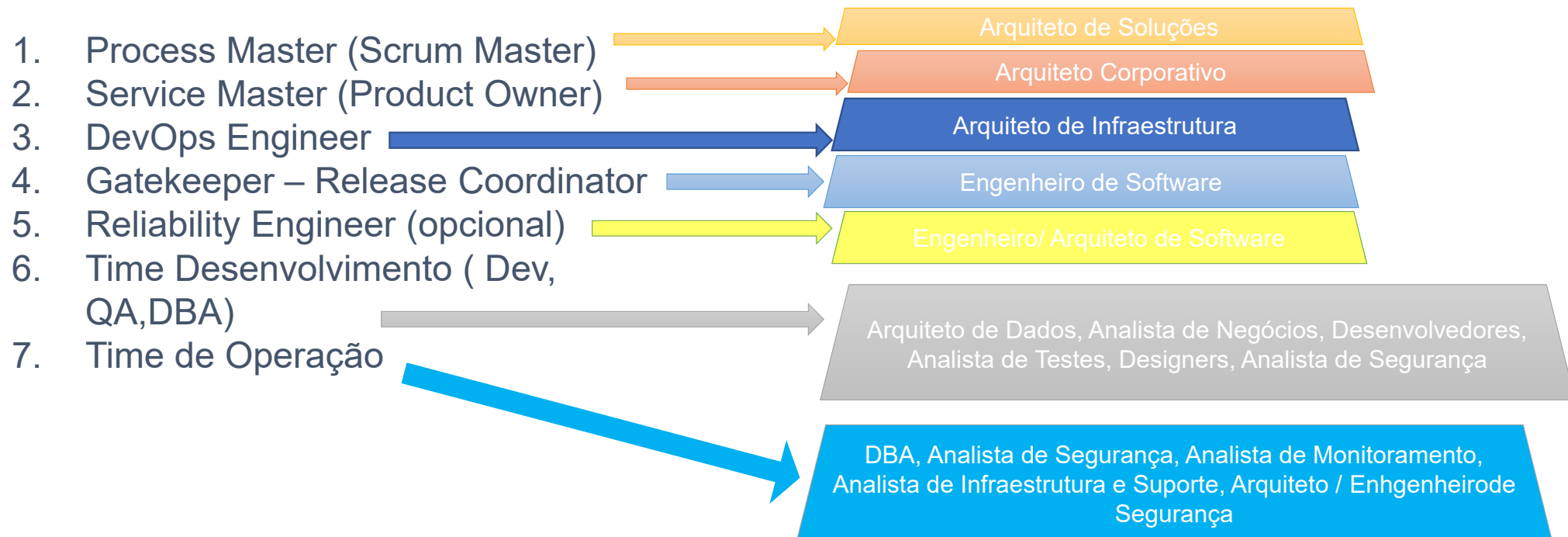
# Papéis e Responsabilidades



# Papéis e Responsabilidades

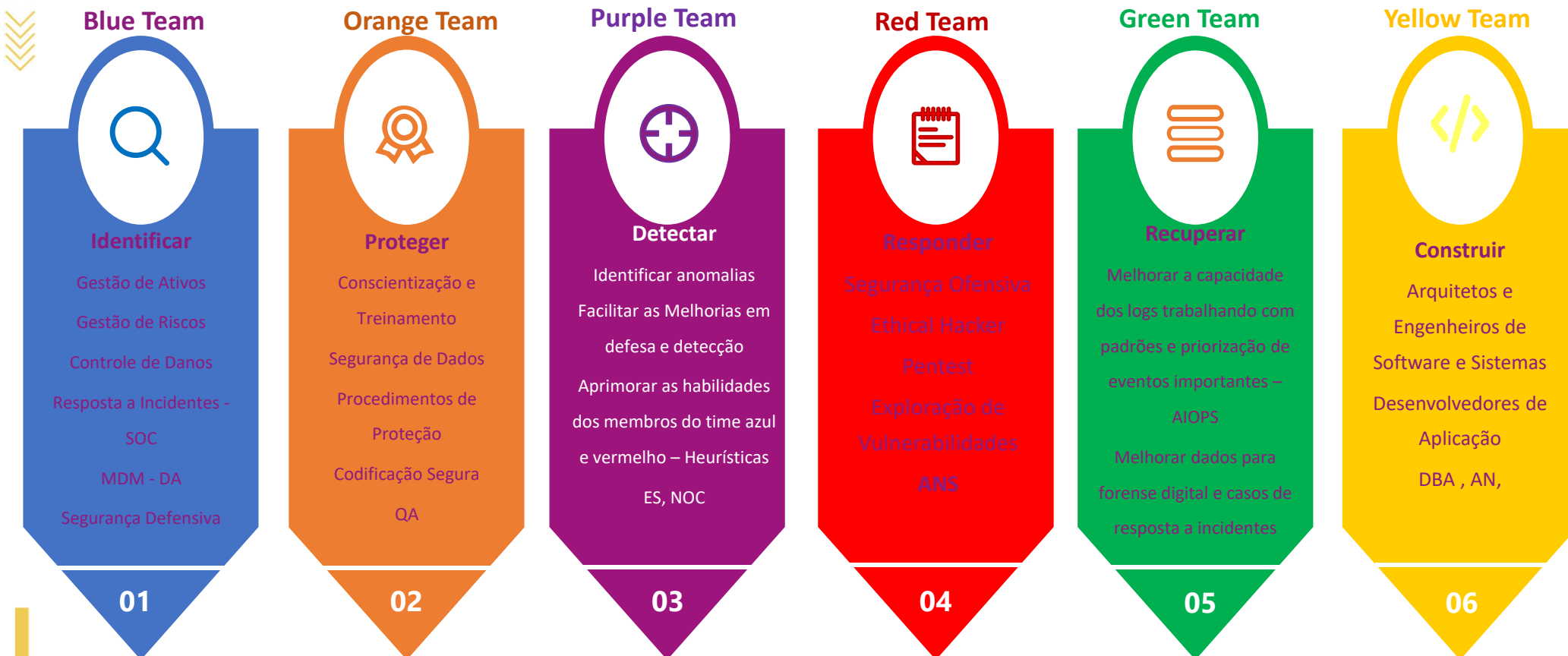


# Papéis e Responsabilidades: DevSecOps



Referência: EXIN White Paper DevOps

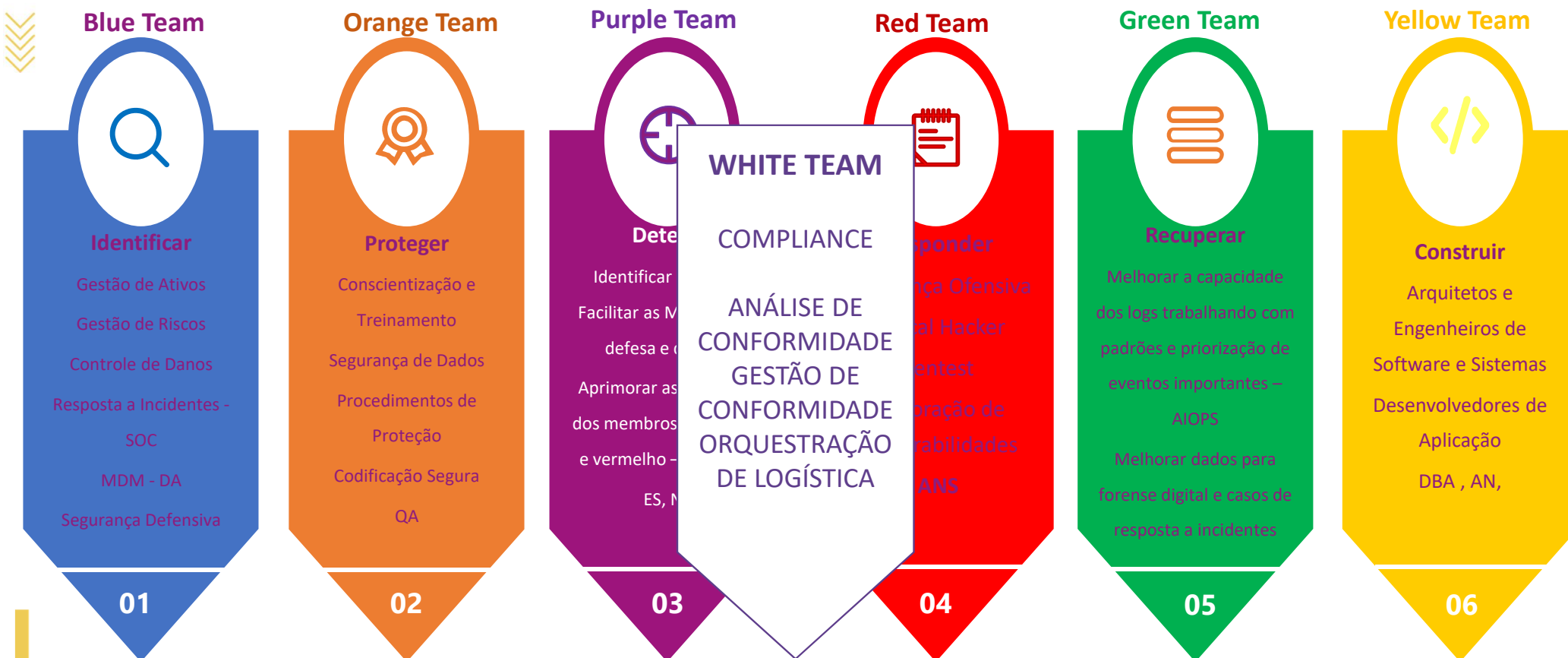
# Papéis e Responsabilidades: DevSecOps



Referência: <https://anchisesbr.blogspot.com/2019/01/seguranca-power-rangers-da-infosec.html>



# Papéis e Responsabilidades: DevSecOps



Referência: <https://anchisesbr.blogspot.com/2019/01/seguranca-power-rangers-da-infosec.html>

# Processos DevSecOps

D  
E  
V

## Continuous Integration- CI

- Check-in (SCM)
- Construir (Build)
- Testes de Dev e Fumaça (Smoke Test)
- Testes de Integração

V  
O

## Continuous Delivery

- Check-in (SCM)
- Construir (Build)
- Testes de Dev e Fumaça (Smoke Test)
- Testes Funcionais
- Testes de Integração

- Integração
- Gerenciamento de Mudanças
- Implantação para Produção (Deploy)

Manual

P  
S

## Deployment Continuous

- Check-in (SCM)
- Construir (Build)
- Testes de Dev e Fumaça (Smoke Test)
- Testes Funcionais
- Testes de Integração
- Testes de Aceitação

- Integração
- Gerenciamento de Mudanças
- Implantação para Produção (Deploy)

Automático



# FERRAMENTAS:



# Ferramentas para DevSecOps

Follow @xebialabs

1



# Ferramentas para DevSecOps

**CYBERScape v2.5**

**Network & Infrastructure Security**

- Advanced Threat Protection: Palo Alto Networks, Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender
- NAC: Armitage, Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender
- SDN: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender
- DDoS Protection: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender
- DNS Security: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender
- Network Firewall: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender
- Network Analysis & Forensics: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender
- Deception: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender

**Web Security**

- Web Application Security: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender
- Web Proxy: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender
- Web Firewall: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender

**Endpoint Security**

- Endpoint Protection: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender
- Endpoint Detection & Response: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender

**Application Security**

- WAF & Application Security: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender
- Application Security Testing: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender

**Mobile Security**

- Mobile Security: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender

**Data Security**

- Data Privacy: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender
- Data Protection: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender

**Risk & Compliance**

- Risk Assessment & Vulnerability: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender
- Security Ratings: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender

**Security Operations & Incident Response**

- SIEM: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender
- Security Incident Response: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender

**Threat Intelligence**

- Threat Intelligence: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender

**IoT**

- IoT Security: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender

**Messaging Security**

- Messaging Security: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender

**Identity & Access Management**

- Authentication: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender
- Authorization: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender

**Digital Risk Management**

- Digital Risk Management: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender

**Security Consulting**

- Security Consulting: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender

**Blockchain**

- Blockchain Security: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender

**Fraud & Transaction Security**

- Fraud & Transaction Security: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender

**Cloud Security**

- Cloud Security: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender

**Infrastructure**

- Infrastructure Security: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender

**CASB**

- CASB Security: Cisco, Fortinet, Symantec, McAfee, Trend Micro, Sophos, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender, Avast, Avira, ESET, Kaspersky, Bitdefender

CYBERScape – Momentum Cyber



# PRINCÍPIOS:

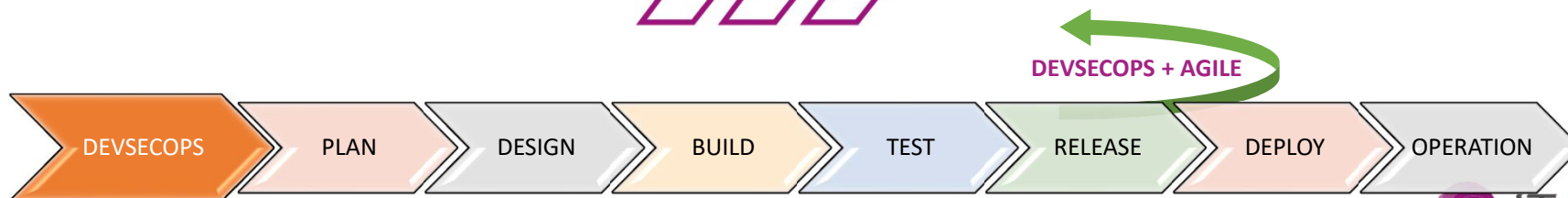
# Princípios: Data Protection by Design e by Default

## BY DESIGN:

“ UMA ABORDAGEM QUE GARANTE QUE SEJAM ABORDADAS AS QUESTÕES DE PRIVACIDADE E PROTEÇÃO DE DADOS NA FASE DE DESIGN DE QUALQUER SISTEMA, SERVIÇO, PRODUTO OU PROCESSO E DEPOIS DURANTE TODO O CICLO DE VIDA.” [ico.org.uk](https://ico.org.uk)

## BY DEFAULT:

“ UMA ABORDAGEM QUE EXIGE QUE SEJAM PROCESSADOS APENAS OS DADOS NECESSÁRIOS PARA ATINGIR O OBJETIVO ESPECIFICO PELO QUAL OS DADOS FORAM COLETADOS. É PRECISO ESPECIFICAR QUAIS DADOS SERÃO COLETADOS E TRATADOS ANTES DO INÍCIO DO PROCESSAMENTO, INFORMANDO ADEQUADAMENTE AS PESSOAS, PROCESSANDO APENAS OS DADOS ESPECIFICADOS E NECESSÁRIOS” [.ico.org.uk](https://ico.org.uk)



# Princípios: Privacy by Design e by Default



1 - Proatividade e não reatividade - Prevenir não remediar



2 - Embarcada no Design – Design visando a Privacidade



3- Segurança fim a fim - Proteção durante o ciclo de vida completo



4 - Respeito pela privacidade do Usuário - Mantenha centrado no usuário



5 - Privacidade como Configuração Padrão



6 - Funcionalidade Completa - Soma positiva não soma zero



7 - Visibilidade e Transparência - Mantenha aberto

Privacidade por Default significa que, uma vez que um produto ou serviço tenha sido liberado para o público, as configurações de privacidade mais rígidas devem ser aplicadas por padrão, sem nenhuma entrada manual do usuário final.

Art. 51. A autoridade nacional estimulará a adoção de padrões técnicos que facilitem o controle pelos titulares dos seus dados pessoais.



# Princípios: Security by Design e by Default

1 - Minimizar a superfície de área de ataque

2 - Estabelecimento de Padrões

3 - Princípio do Menor Privilégio

4 – Princípio da Defesa em Profundidade

5 – Falhar com Segurança

6 - Não Confie nos Serviços

7 - Separação de deveres

8 - Evitar a segurança por obscuridade

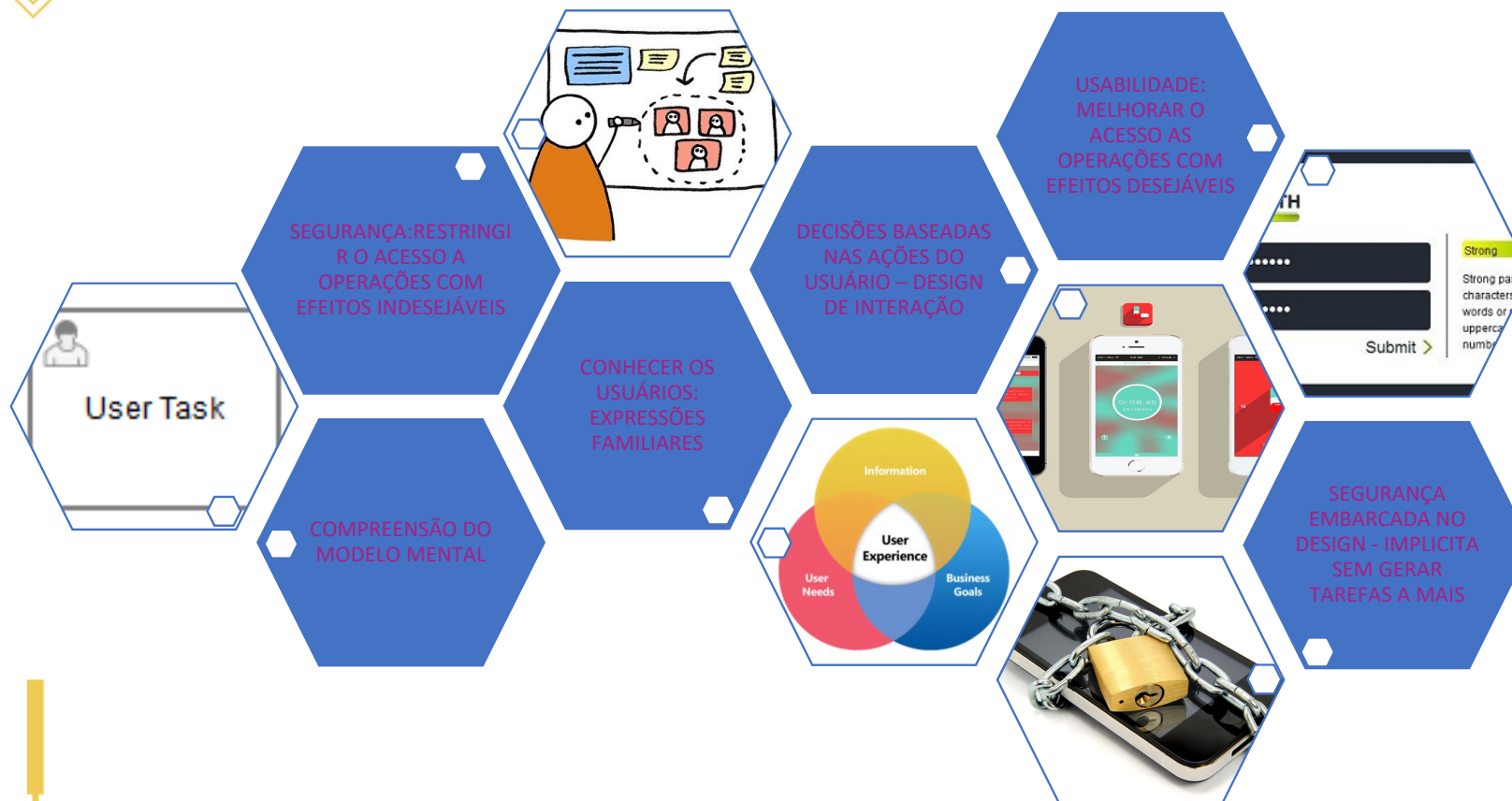
9 - Mantenha a Segurança simples

10 - Correção de Problemas de Segurança da maneira correta

Security por Default significa que, uma vez que um produto ou serviço tenha sido liberado para o público, as configurações de segurança mais rígidas devem ser aplicadas por padrão, sem nenhuma entrada manual do usuário final.



# Princípios: Usable Security

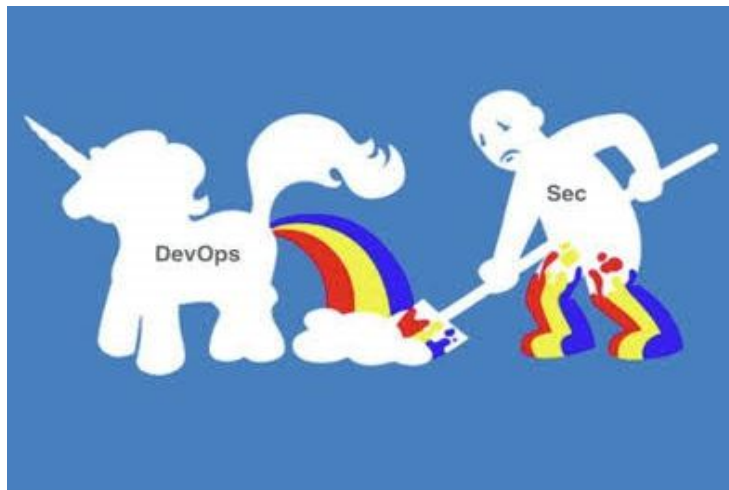


SEGURANÇA E  
USABILIDADE ENTRAM  
EM HARMONIA  
QUANDO UM SISTEMA  
INTERPRETA  
CORRETAMENTE OS  
DESEJOS (EXPECTATIVAS)  
DO USUÁRIO

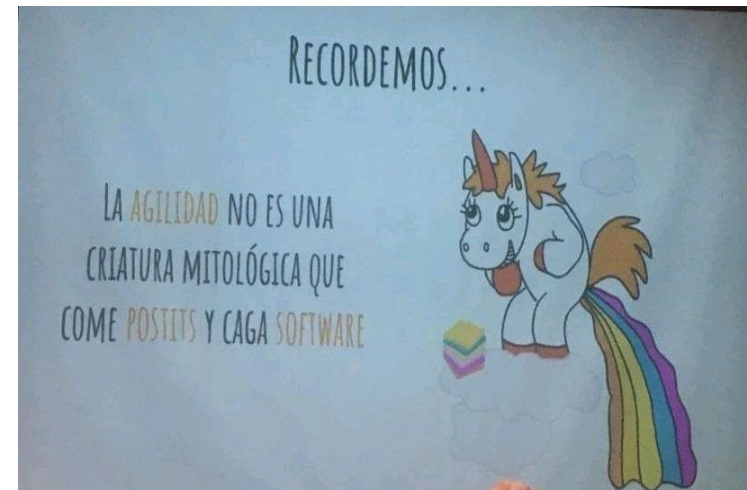


# MITOS E REALIDADE:

# Mitos e Realidade



DEV + SEC + OPS

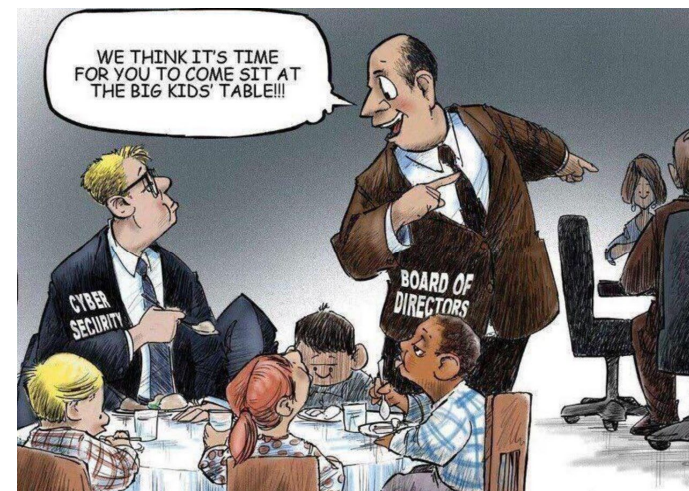


AGILIDADE

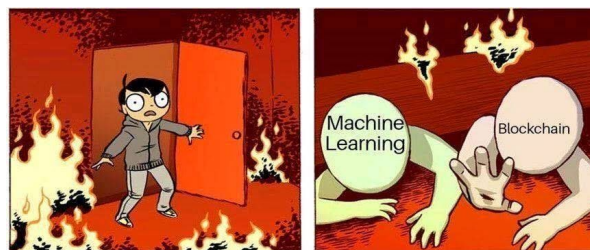
# Mitos e Realidade



LEIS



PAPÉIS E COMPLIANCE

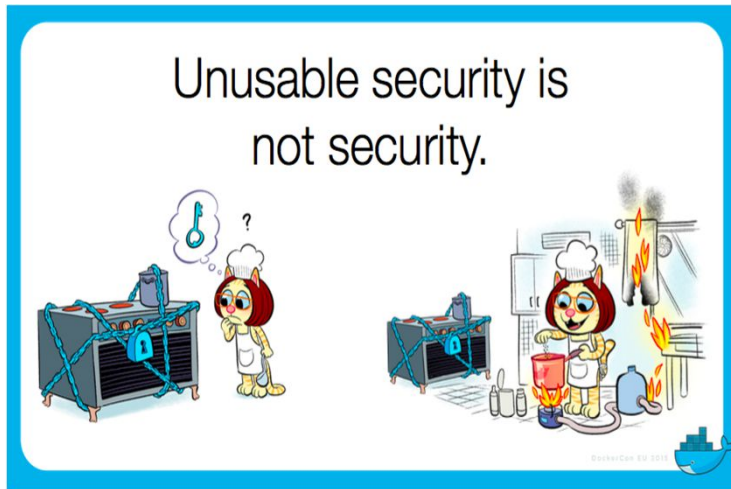


EVIDÊNCIAS

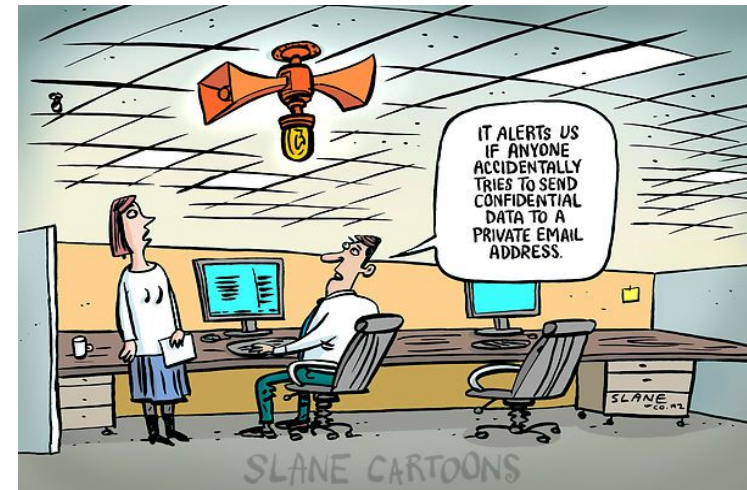
IT Forum X



# Mitos e Realidade



UNUSABLE SECURITY



ALERTAS

# Mitos e Realidade

## What Yoda meant to say:

Java/Flash leads to  
Vulnerabilities.

Vulnerabilities leads to  
anger.

Anger leads to hate.

Hate leads to suffering.



@nixcraft



VULNERABILIDADES

*"Faking security is the path to the dark side. Faking  
leads to false hope. False hope leads to false security.  
False security leads to suffering."*

Totally real quote from Star Wars.



pagerduty SECURITY TRAINING, FEB 2016 PUBLIC

FALSA SEGURANÇA



# BOAS PRÁTICAS:



# Boas Práticas

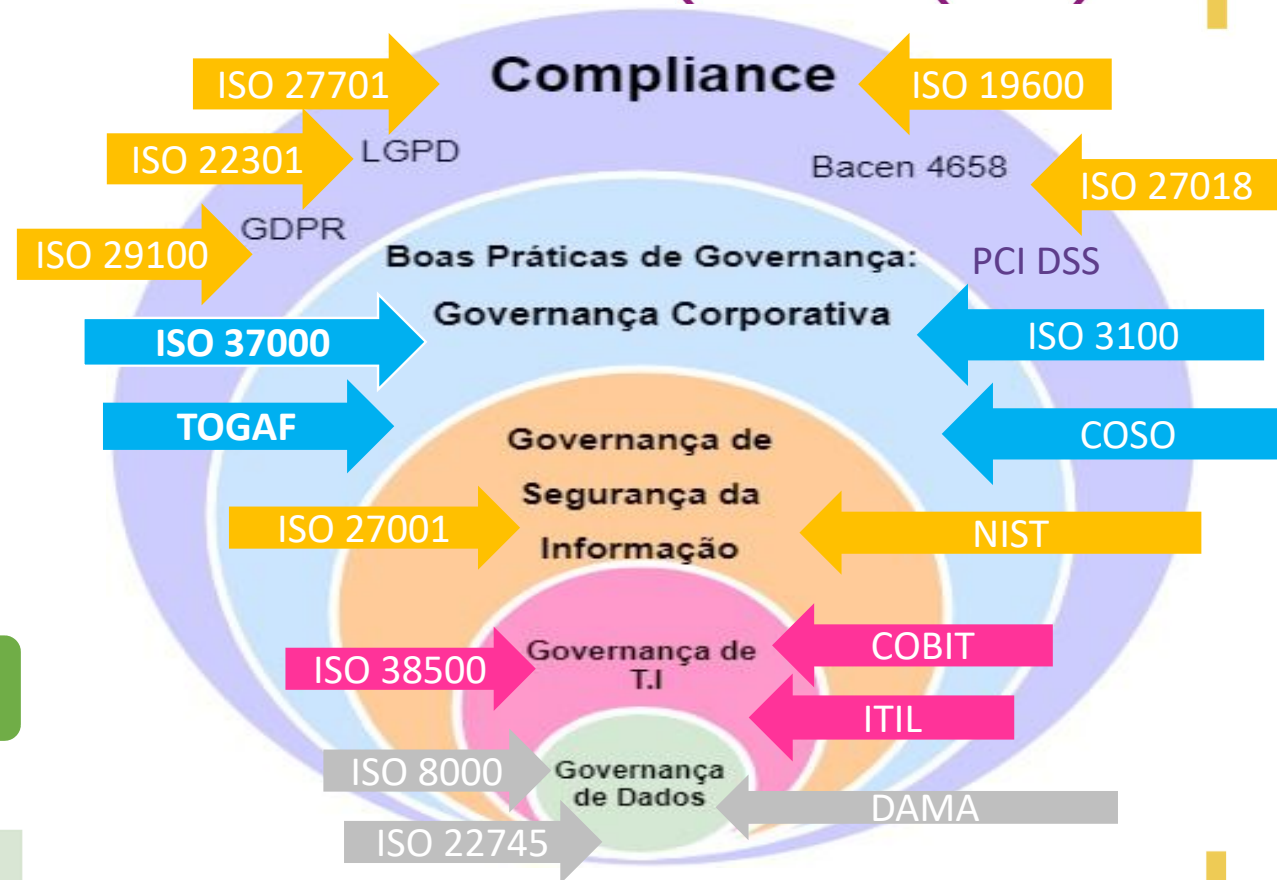
Pessoas

Ferramentas

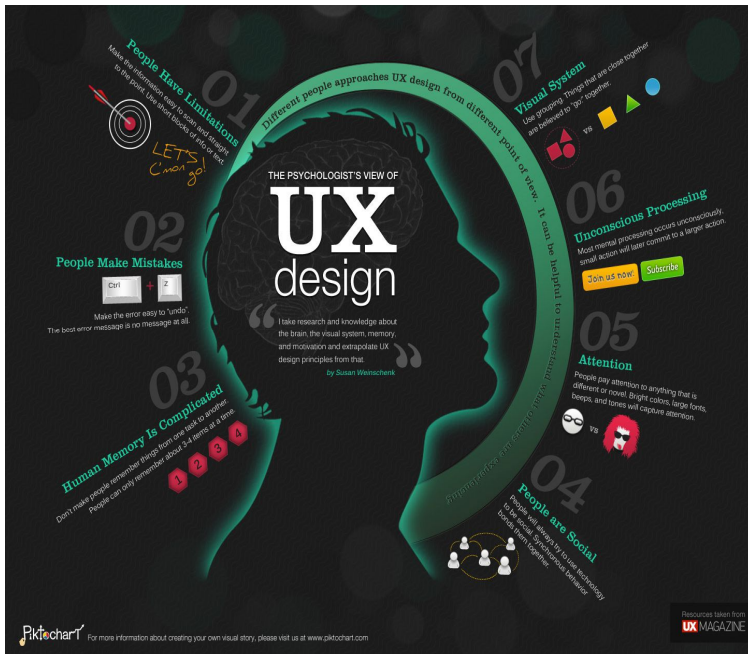
Cultura  
Capacitação  
Conscientização

Recursos Físicos e  
Tecnológicos

Processos  
Metodologias



# Boas Práticas



UX MAGAZINE - PIKTOCHART

**MÉTRICAS USABILIDADE**

- VELOCIDADE
- EFICIÊNCIA
- FÁCIL APRENDIZADO (DIDÁTICO)
- FÁCIL MEMORIZAÇÃO
- PREFERÊNCIA DO USUÁRIO

## UX METAS E MÉTRICAS

- FÁCIL DE ACHAR
- CREDIBILIDADE
- UTILIDADE
- ACESSIBILIDADE
- DESEJÁVEL: PROVER VALOR AO CLIENTE
- USABILIDADE
- ISO/IEC 9241-210:2019 HCD-ERGONOMIA DE SISTEMA DE INTERAÇÃO HUMANA

# Boas Práticas



## PRIVACY AND DATA PROTECTION

**Adotar uma abordagem de “PRIVACY FIRST” com todas as configurações padrão de sistemas e aplicativos;**

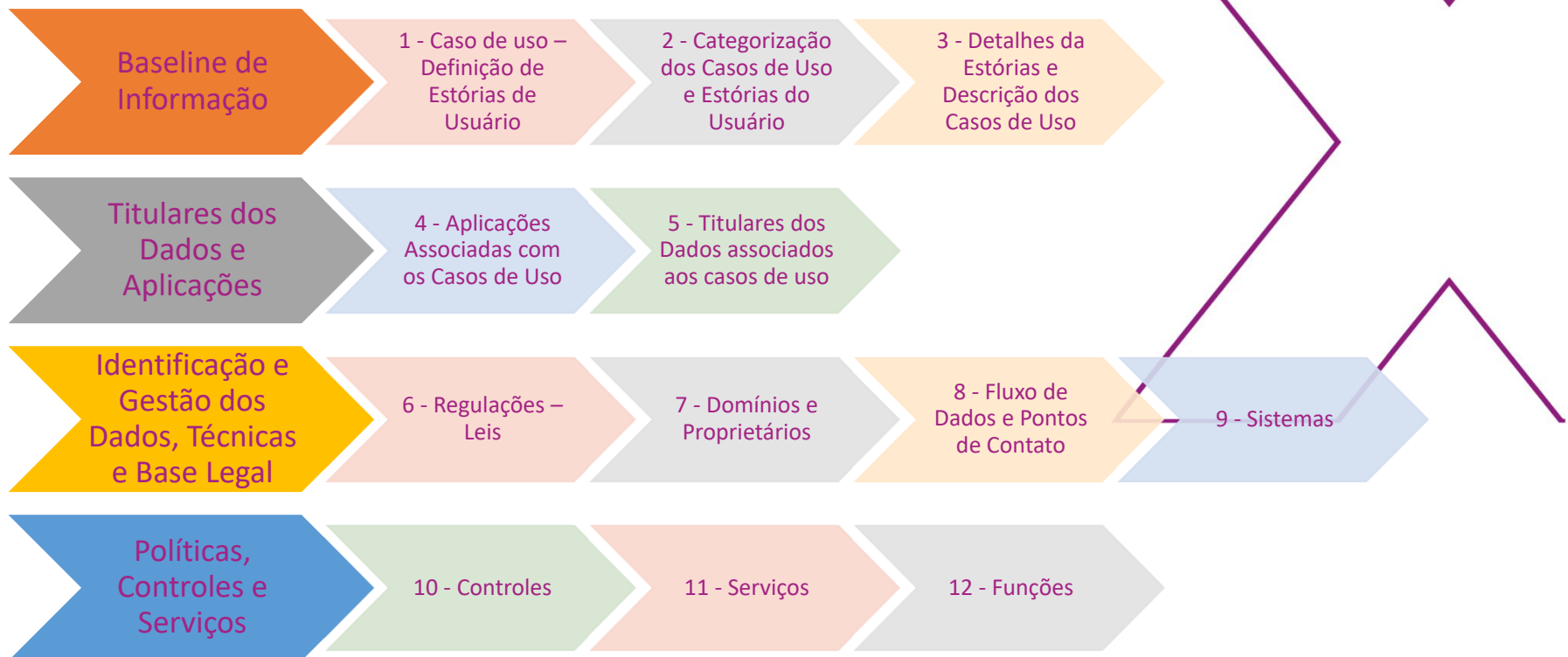
**Garantir que você não forneça uma opção ilusória para as pessoas relacionadas aos dados que você processará;**

**Não processe dados adicionais, a menos que o Titular decida que você pode;**

**Garantir que os dados pessoais não sejam automaticamente disponibilizados ao público ou terceiros, a menos que o Titular decida fazê-lo; e**

**Forneça às pessoas controles e opções suficientes para exercer seus direitos.**

# Boas Práticas



# Boas Práticas



Metas e Objetivos da Empresa

Obj 1

GOAL 1

GOAL 2

Obj 2

GOAL 3

Áreas de negocio

AN 1

AN 2

Processos de Negócio

PRN 1

PRN 2a

PRN 2b

Plataformas/ Aplicações Software

PL 1

APP 3

APP 2

Infraestrutura

I 1

I 2

I 3

I 4

I 5

I 6

I 7

I 8

C 1

C 2

C 3

C 4

C 5

C 6

C 7

C 8

ESTRATÉGICO  
TÁTICO  
OPERACIONAL



Internacional



Governamental



Organizacional



Aplicação



Apresentação



Sessão



Transporte



Rede



Enlace



Física

# Referências

<https://biocienciaforadehora.wordpress.com/2016/09/07/informacao-x-conhecimento-2/>  
<https://www.diogovidal.com.br/inicio/dados-x-informa%C3%A7%C3%A3o-qual-a-diferen%C3%A7a>  
<http://eleganthack.com/towards-a-new-information-architecture/>  
<https://genehughson.wordpress.com/2011/12/07/so-what-exactly-does-an-architect-do/>  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Architecture\\_domain](https://en.wikipedia.org/wiki/Architecture_domain)  
<http://www.blrdata.com.br/arquitetura-de-dados-consultoria>  
<https://www.bdo.com/blogs/nonprofit-standard/may-2018/the-integration-of-data-privacy>  
<https://www.provititi.com/SA-en/data-management-advanced-analytics/sap-solutions/data-governance>  
<https://blog.gojekengineering.com/data-infrastructure-at-go-jek-cd4dc8cbd929>  
<https://www.slideshare.net/ccgmag/turning-information-chaos-into-reliable-data-tools-and-techniques-to-interpret-organize-and-increase-reliable-business-results>  
<https://www.ics.ie/news/what-is-privacy-by-design-a-default>  
<https://www.iso.org/committee/45086/x/catalogue/>  
<http://sites.computer.org/ccse/SE2004Volume.pdf>  
<https://slideplayer.com/slide/3458452/>  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm)  
<https://hackernoon.com/introducing-the-infosec-colour-wheel-blending-developers-with-red-and-blue-security-teams-6437c1a07700>  
<https://twitter.com/brysonbort/status/1071481534060920835>  
<https://www.cbinsights.com/research/periodic-table-cybersecurity-startups/>  
<https://ifsecglobal.com/wp-content/uploads/2018/12/8793-IFSEC-Global-Periodic-Table-1.pdf>  
<https://thisismyclassnotes.blogspot.com/2019/02/periodic-table-of-data-privacy.html>  
KA-PING YEE. Artigo: "Guidelines and Strategies for SecureInteractionDesign". Cap.30 pag 253 -280, 2005  
<https://rebit.org.in/whitepaper/usable-security-identity-and-authentication>  
<https://www.youtube.com/watch?v=DM8iYTBVhQ>  
<https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1505/1505.07683.pdf>  
<http://giftpicis.pw/Fail-4-Plumbing-Humor-or-should-we-say-quotpotty-humor-t.html>  
<https://twitter.com/kasimerkan/status/630892630629613568>  
<https://www.interaction-design.org/literature/article/an-introduction-to-usability>  
<https://usabilla.com/blog/10-best-ux-infographics-2/>  
<http://userexperienceproject.blogspot.com/2007/04/user-experience-wheel.html>  
<http://www.gdprtoons.com/2017/10/gdpr-will-impact-many-us-businesses-by.html>  
<https://ico.org.uk/for-organisations/guide-to-data-protection/guide-to-the-general-data-protection-regulation-gdpr/accountability-and-governance/data-protection-by-design-and-default/>  
<https://securitycommunity.tcs.com/infosecsoapbox/articles/2018/07/02/gdpr-and-privacy-management-are-you-gdpr-compliant>  
<https://blog.minitab.com/blog/what-is-user-centered-design-and-why-is-it-important>  
<https://pbd.cs.kau.se/courses/24/pages/oasis-privacy-management-privacy-by-design-for-software-engineering>  
<https://www.anywherexchange.com/2017/12/azure-information-protection-end-user.html>

AGNER, Luiz. **Ergodesign e arquitetura de informação: trabalhando com o usuário**. Rio de Janeiro: Editora Quartet, 2ª Edição, 20109

Data Management Body of Knowledge (DAMA DMBOK®) – LLC Editora, 1ª Edição, 2012.

Data & Information – DAMA Brasil, 1ª Edição, 2015.

Exin White Paper

MORAIS, Gleicon - "CAIXA DE FERRAMENTAS DEVOPS – Casa do Código, 2017 São Paulo, SP.

- [https://www.ibm.com/developerworks/community/blogs/a9ba1efeb731-4317-9724-a181d6155e3a/entry/accelerating\\_maximo\\_development\\_with\\_continuous\\_delivery?lang=en](https://www.ibm.com/developerworks/community/blogs/a9ba1efeb731-4317-9724-a181d6155e3a/entry/accelerating_maximo_development_with_continuous_delivery?lang=en)
- <https://www.gp4us.com.br/backlog-do-produto/>
- <http://www.rightstar.com/the-devops-handbook-part-1/>
- <http://www.datacenterdynamics.com.br/focus/archive/2015/02/empreras-brasileiras-faturam-29-mais-ao-adotar-devops-diz-pesquisa-da-ca-techn>
- <https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/beyond-agile-reorganizing-it-for-faster-software-delivery>
- <https://devopsinstitute.com/about/about-the-skil-framework/>



# OBRIGADX!

 **IT Forum X**