

Jornadas Digitais CCTD

DevOps

#03





Programação

- Retrospectiva
- Palestra
- Perguntas
- Encerramento e convite para próximo

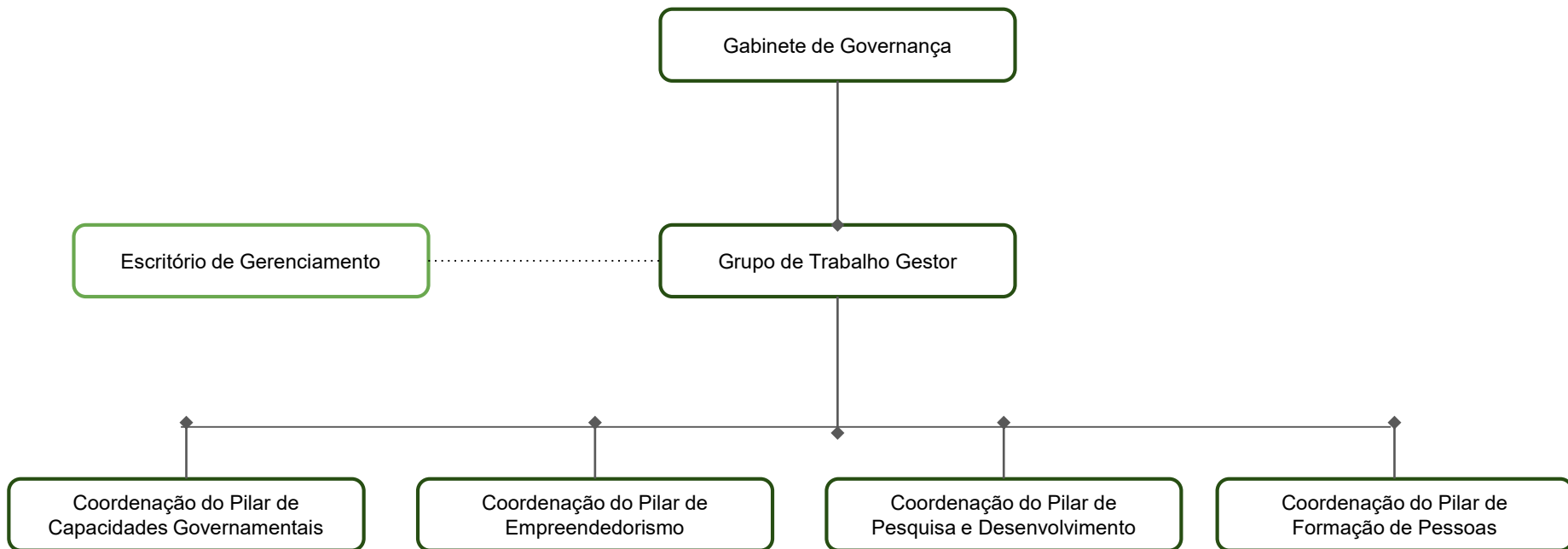


CENTRO DE COMPETÊNCIA PARA
TRANSFORMAÇÃO DIGITAL DO CEARÁ

Objetivo

O objetivo do CCTD, enquanto programa de coordenação de políticas públicas, é transformar o Ceará em uma referência na adoção da transformação digital para impacto no cidadão, ensino e empreendedorismo.

Estrutura de Governança



Pilares do CCTD

Capacidades
Governamentais

Secretaria do
Planejamento e Gestão |
Casa Civil

Startups e
Empreendedorismo

Secretaria da Ciência,
Tecnologia e Educação
Superior (Secitece)

Pesquisa e
Desenvolvimento

Fundação Cearense de
Apoio ao
Desenvolvimento
Científico e Tecnológico
(Funcap)

Formação de Pessoas

Secretaria do
Desenvolvimento
Econômico e Trabalho
(Sedet)

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a network of white lines and small circles on a dark green background, resembling a circuit board or a neural network.

Retrospectiva



Agenda Jornadas Digitais

12 de agosto - ~~LGPD (Mariana Zonari e Fernando Gebara)~~

26 de agosto - ~~Ciencia de dados (Jairo da Silva Junior)~~

09 de setembro - **DevOps**

23 de setembro - Estratégias de Migração para a nuvem

07 de outubro - modernização de backup

21 de outubro – Experiencia do Usuário (UX)

04 de novembro - Nuvem híbrida

18 de novembro - Containers

02 de dezembro – Inteligencia Artificial e aprendizagem de máquina

16 de dezembro - apps serveless



Quem participa das Jornadas Digitais?

O público-alvo é composto por servidores e empregados públicos e terceirizados da área de TI das Secretarias, vinculadas e agencias reguladoras do estado do Ceará.

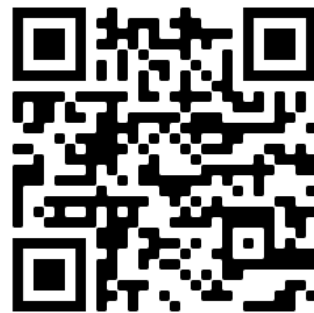
Convide as outras pessoas da sua equipe!

CERTIFICAÇÕES

- A certificação será realizada da seguinte maneira:
 - Ao final das 10 palestras das Jornadas Digitais será disponibilizado na plataforma da Escola de Gestão Pública (ava.egp.ce.gov.br/2019/), para o participante, um certificado contendo a carga horária total das palestras que o mesmo participou;
 - Para tanto é preciso ter no **mínimo 70%** da carga horária de cada encontro;
 - Todos que atenderem os critérios da certificação, receberão um e-mail com o passo a passo de acesso à plataforma.
- Caso o interessado precise comprovar de imediato a sua participação em uma determinada palestra, poderá, também, solicitar a declaração, referente ao respectivo evento, por meio do e-mail **ava@egp.ce.gov.br**. O prazo para a devolutiva será em sete dias úteis após o recebimento do e-mail.
- Para demais esclarecimentos quanto à certificação, encaminhar e-mail para **ava@egp.ce.gov.br**.

ONDE BUSCAR INFORMAÇÕES?

- No hot-site das Jornadas Digitais:
- <http://jornadasdigitais.cctd.ce.gov.br/>



JORNADAS DIGITAIS



CENTRO DE COMPETÊNCIA
PARA TRANSFORMAÇÃO
DIGITAL DO CEARÁ



Laboratório de
Inovação e Dados



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DO
PLANEJAMENTO E GESTÃO

Agenda Jornadas Digitais

12 de agosto - LGPD
26 de agosto - Ciência de dados
09 de setembro - DevOps
23 de setembro - Estratégias de Migração para a nuvem
07 de outubro - modernização de backup
21 de outubro - Experiência do Usuário (UX)
04 de novembro - Nuvem híbrida
18 de novembro - Containers
02 de dezembro - Inteligência Artificial e aprendizagem de máquina
16 de dezembro - apps serverless

O Centro de Competências para a Transformação Digital do Estado do Ceará (CCTD-CE), em parceria com a Amazon Web Services do Brasil (AWS) e a Escola de Gestão Pública do Estado do Ceará (EGPCE), oferece as Jornadas Digitais, uma série de eventos de aprimoramento técnico em nuvem.

Quem deve participar: O público-alvo é composto por servidores e empregados públicos e terceirizados da área de TI das secretarias, vinculadas e agências reguladoras do estado do Ceará.

A cada quinze dias temos uma nova palestra para ser ofertada, a próxima será sobre o assunto "DevOps" no dia 09 de setembro, às 15 horas.

Para se inscrever nessa palestra , clique aqui.

Palestras

Veja as palestras e tenha acesso ao conteúdo. Informe o seu nome, sobrenome e e-mail para acessar as palestras.

💡 Clique nos botões abaixo para selecionar a palestra que você queira assistir.

Veja as palestras e tenha acesso ao conteúdo. Informe o seu nome, sobrenome e e-mail para acessar as palestras.

💡 Clique nos botões abaixo para selecionar a palestra que você queira assistir.

12/08 - LGPD



26/08 - CIÊNCIA DE DADOS



09/09 - DevOps



Para se inscrever na palestra, CLIQUE AQUI

Sobre

Na Ciência da Computação o DevOps (contração de development e operations), é uma cultura na engenharia de software que aproxima os desenvolvedores de software (Dev) e os operadores do software / administradores do sistema (Ops),[2] com característica principal de melhorar a comunicação dos dois papéis dentro de um projeto e defender a automação e monitoramento em todas as fases da construção de um software (desde a integração, teste, liberação para implantação, ao gerenciamento de infraestrutura); auxiliam empresas no gerenciamento de lançamento de novas versões, padronizando ambientes em ciclos de desenvolvimento menores, frequência de implantação aumentada, liberações mais seguras, em alinhamento próximo com os objetivos de negócio.

Apresentação



Amanda Quinto



Jairo da Silva Junior



DevOps do Jeito Amazon

Amanda Quinto, Solutions Architect (amandaqt@amazon.com)

Jairo da Silva Junior, Solutions Architect (jrsilva@amazon.com)

Agenda

O porquê do DevOps

Como a Amazon fez

Onde começar a sua jornada

Startups, Governos, Institutos & Organizações
precisam de velocidade e agilidade



Dois grandes objetivos da TI

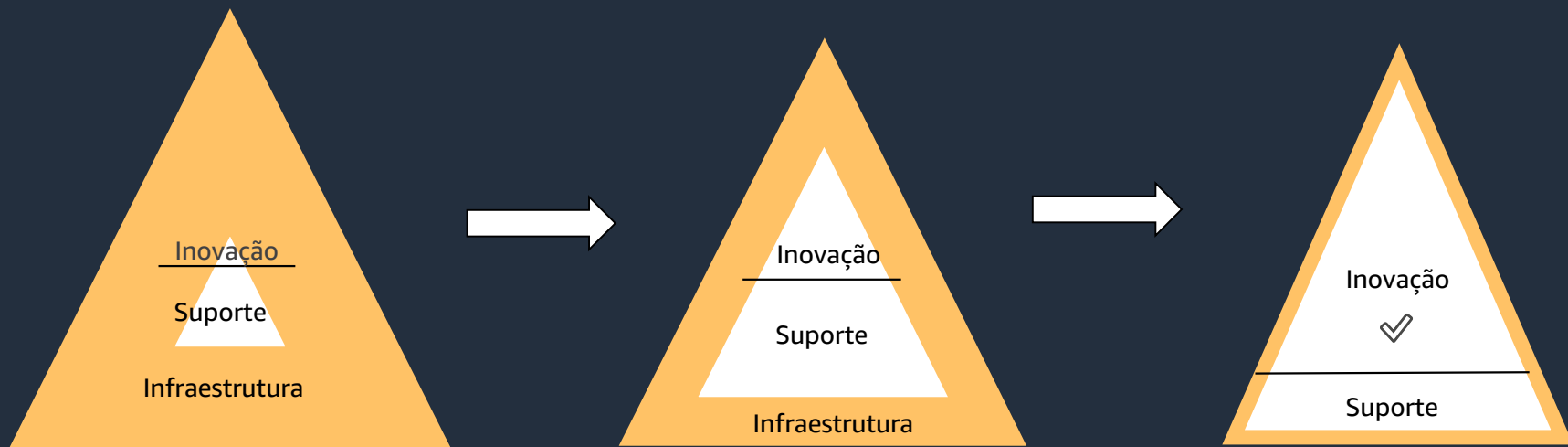


Reduzir os custos para
suportar tecnologia atual



Liderar a transformação e
inovação do negócio

O que realmente queremos alcançar...



O que isso representa em números...

30x

More frequent
deployments

440x

Shorter lead times

60x

Fewer failures

-21%

Unplanned rework

44%

New work

Source: Puppet State of DevOps Report 2017

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates.



De maneira consistente...

	Baixo	Médio	Alto
Frequência de <i>deployment</i>	Mensal ou menor	Entre diário e semanal	Sob demanda
"Lead time" para mudanças	Entre uma semana e 6 meses	Menos de uma semana	Menos de uma hora
MTTR	Menos de uma semana	Menos de um dia	Menos de uma hora
Taxa de falha por mudança	Menos de 15%	Menos de 15%	Menos de 5%

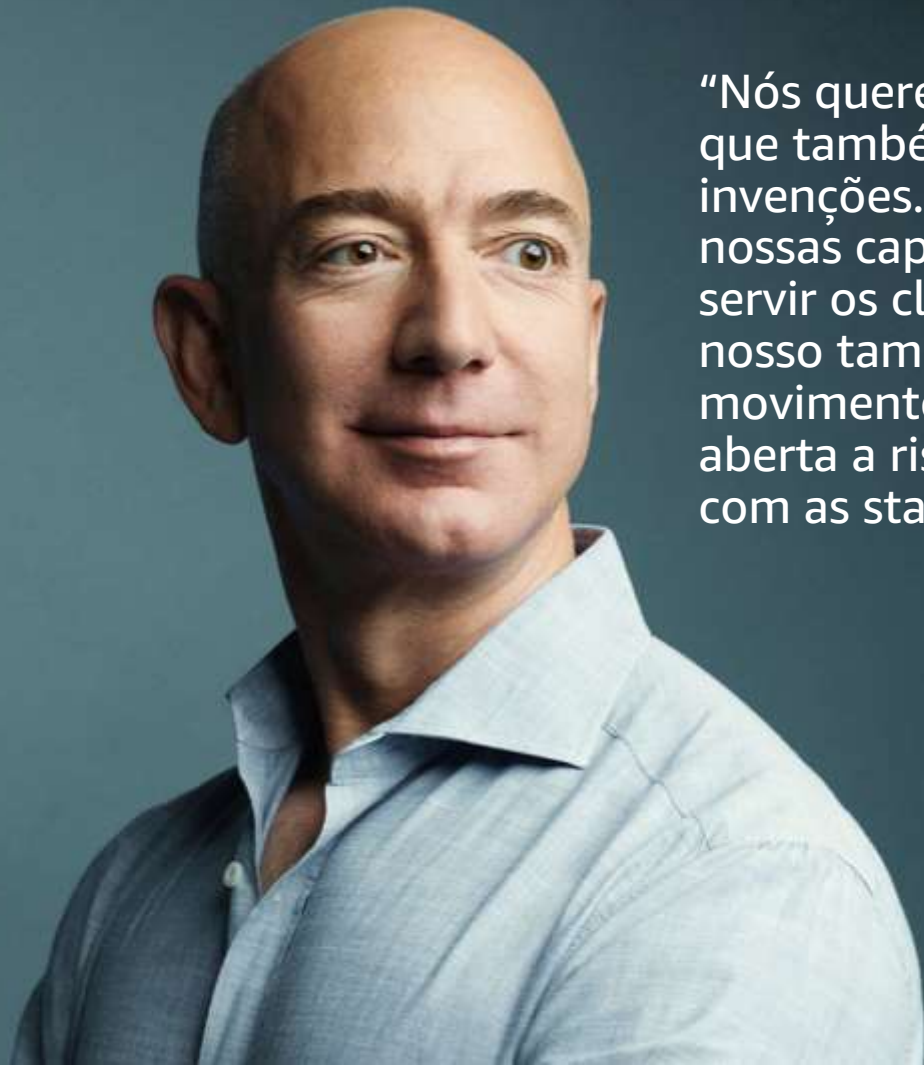
Source: Puppet State of DevOps Report 2021

Como a Amazon fez

Cultura + Práticas
e
Padrões + Ferramenta
s

*Alinhamento organizacional, capacitação
dos times e poder/liberdade para os
“builders”*

A História da Amazon



“Nós queremos ser uma grande empresa que também é uma máquina de invenções. Nós queremos combinar nossas capacidades extraordinárias de servir os clientes, proporcionada pelo nosso tamanho, com a velocidade de movimento, agilidade, e mentalidade aberta a riscos comumente associadas com as startups.”

—Jeff Bezos
CEO, Amazon

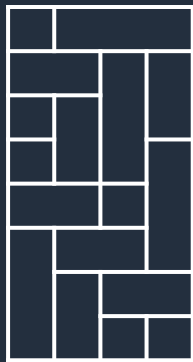
... Circa 2001 – O Monólito



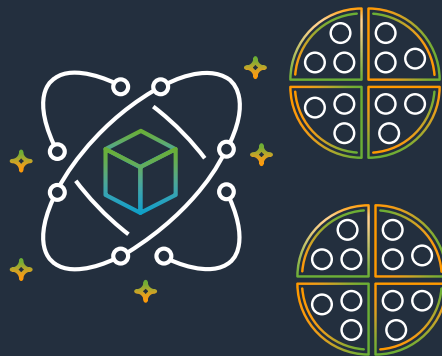
Transformação na Amazon: 2001–2002

Lição aprendida: **decompor para aumentar agilidade**

2001 -----> **2002**

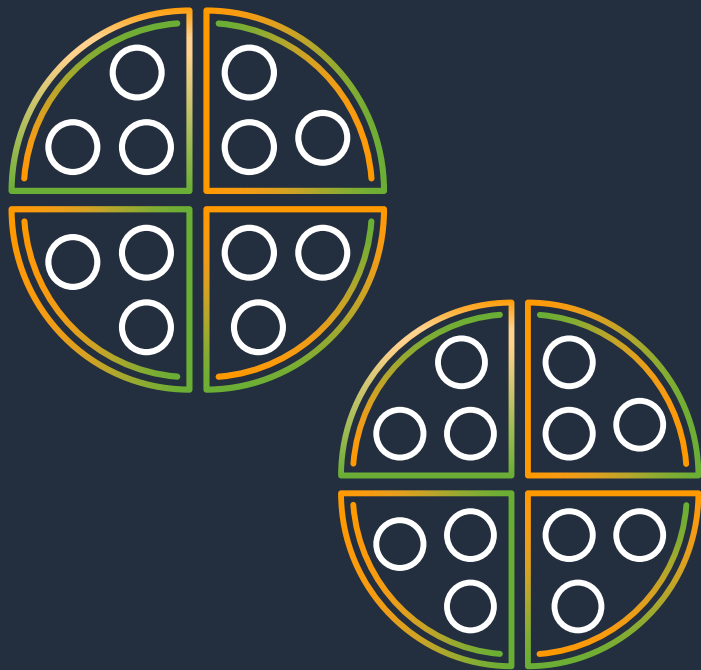


Aplicação monolítica +
time



Microserviços
+ *two-pizza teams*

Two-pizza teams são ágeis e rápidos



Autonomia e mentalidade de dono

You build it, you run it

DevOps – times pequenos e velozes

Maior inovação

2002 - Bezos API Mandate



1. *All teams will henceforth expose their data and functionality through service interfaces.*
2. *Teams must communicate with each other through these interfaces.*
3. *There will be no other form of inter-process communication allowed.*
4. *It doesn't matter what technology they use.*
5. *All service interfaces, without exception, must be designed from the ground up to be externalizable.*

Impacto

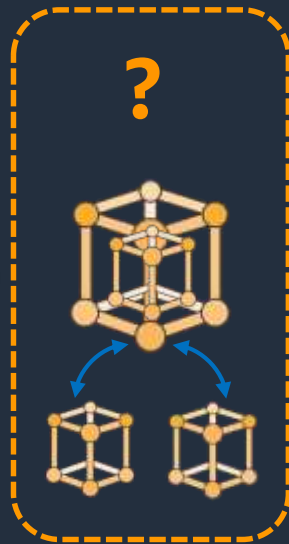
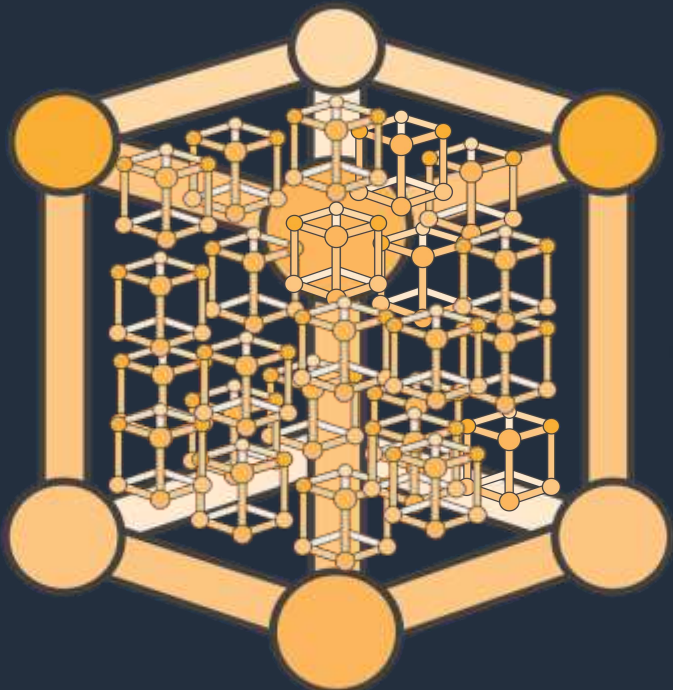


>60 milhões de deployments por ano

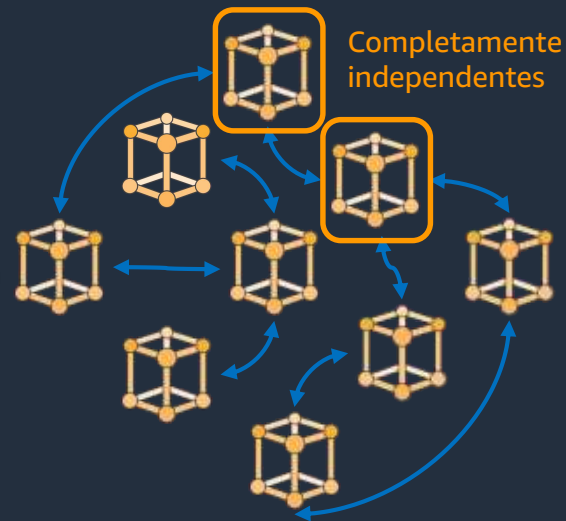
Microserviços

Conceitos e definições

Monolito



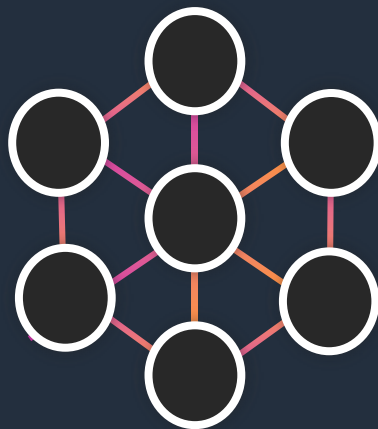
Microserviços



Quando o impacto da mudança é pequeno, a velocidade de entrega aumenta



Monólito
Faz tudo



Microsserviços
Faz uma coisa

Arquitetura de aplicação "*three-tier*"



Web servers

Camada de apresentação



Application servers

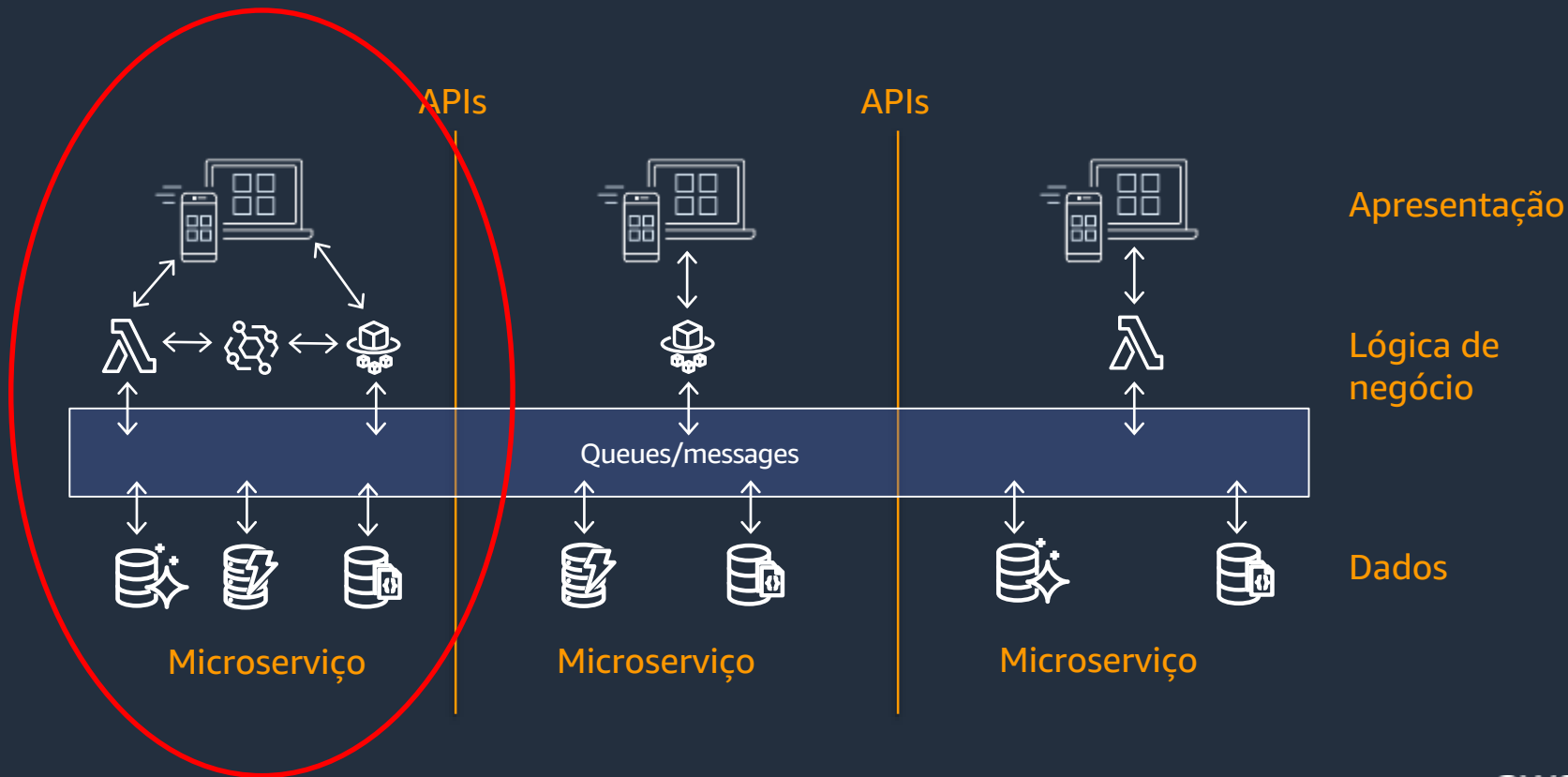
Lógica de negócio



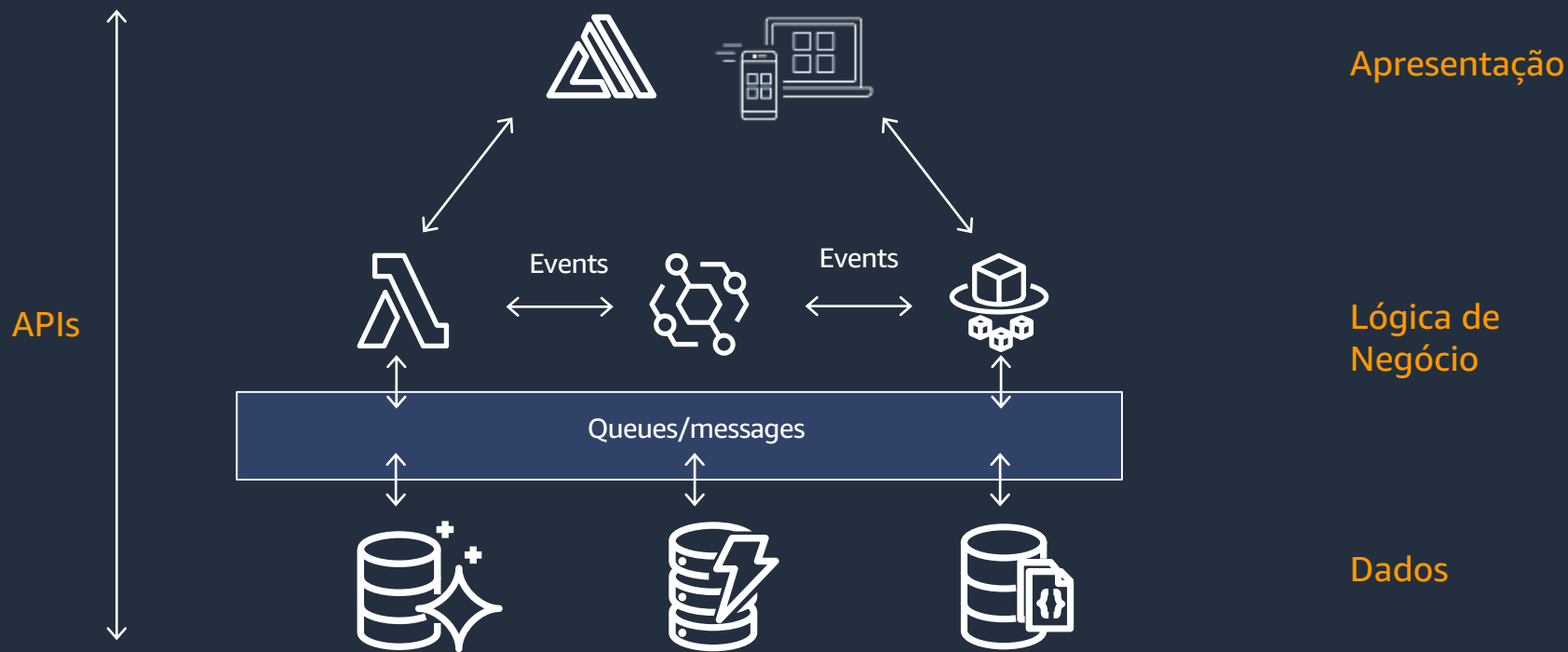
Database servers

Camada de dados

Arquitetura moderna de aplicação "three-tier"



Um microserviço



Benefícios

Times pequenos e independentes

Requer conhecimento de um domínio específico

Autonomia para times pequenos moverem no seu próprio ritmo e encurtar o ciclo de entrega

Responsabilidade completa incluindo desenvolvimento, homologação e produção



Qualidade

Redução da complexidade

Implantações menores & isolamento de falhas

Responsabilidade total: do deploy a produção



Inovação

Ailnhamento com o negócio

Fast-feedback loops & baixo custo de falhas

Liberdade para escolher e substituir a pilha tecnológica individualmente (por domínio)



Escalabilidade

Serviços devidamente desacoplados que podem ser escalados horizontalmente e de maneira independente

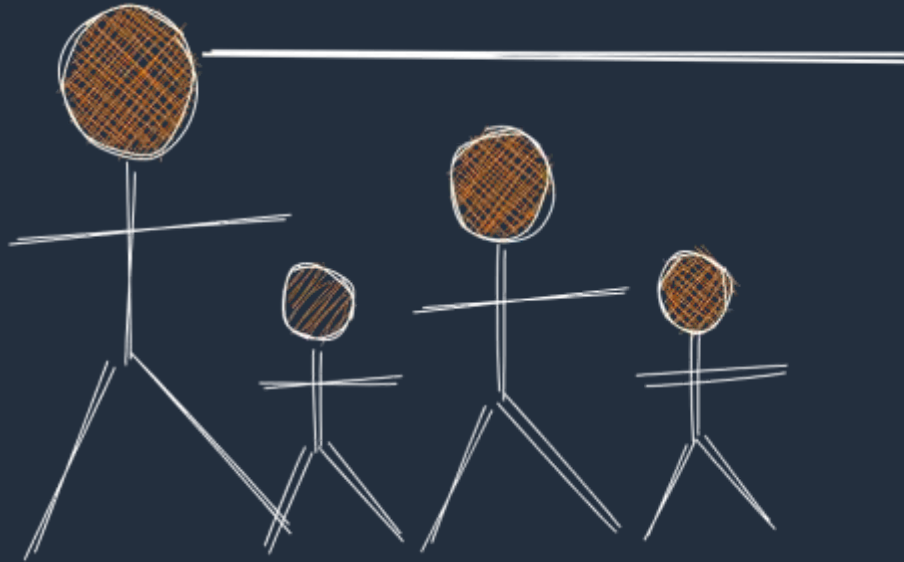
Aproveita o melhor mecanismo de persistência por serviço

Escolha apropriada e otimizada de tecnologia por serviço



A Jornada

Você está pronto?



You must be this tall
to use microservices

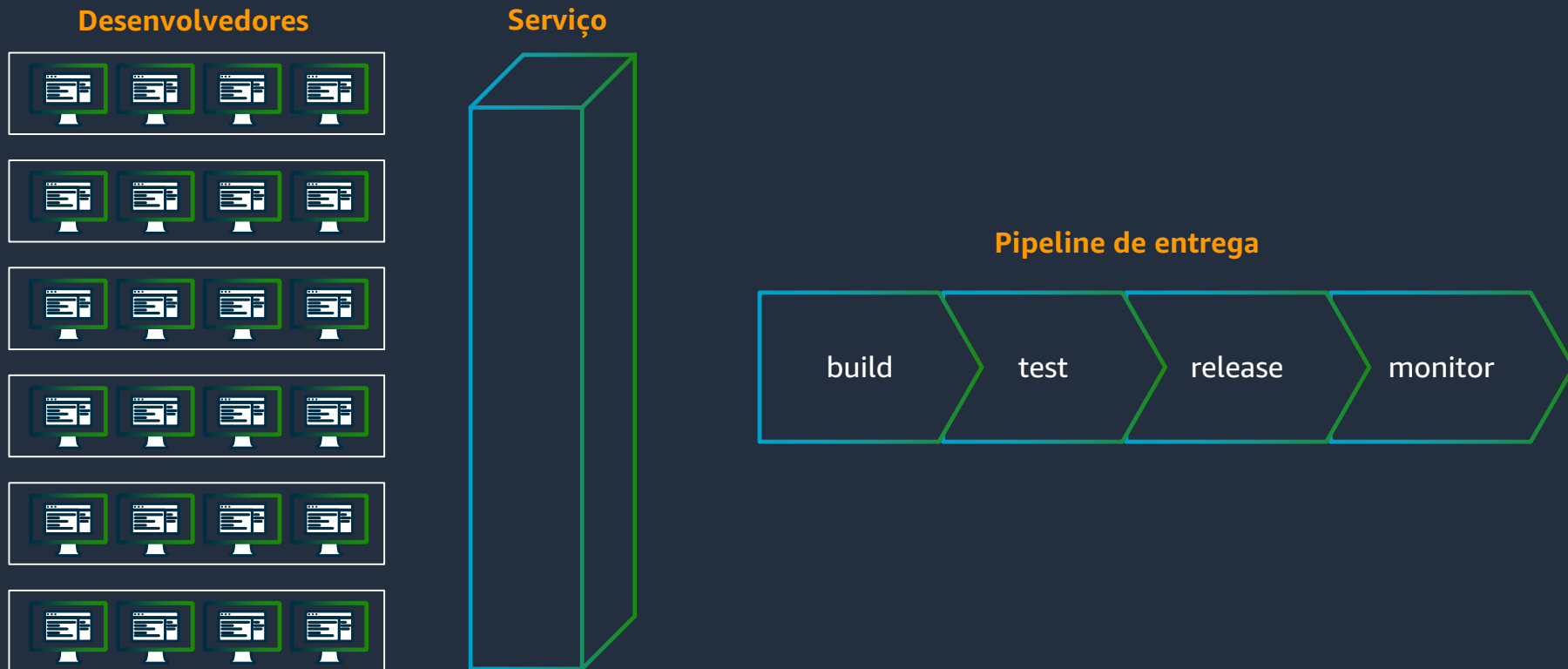
Então ... você tem o que precisa?

- Provisionamento rápido de recursos
- Monitoramento
- Implantação automatizada (i.e. CI/CD)

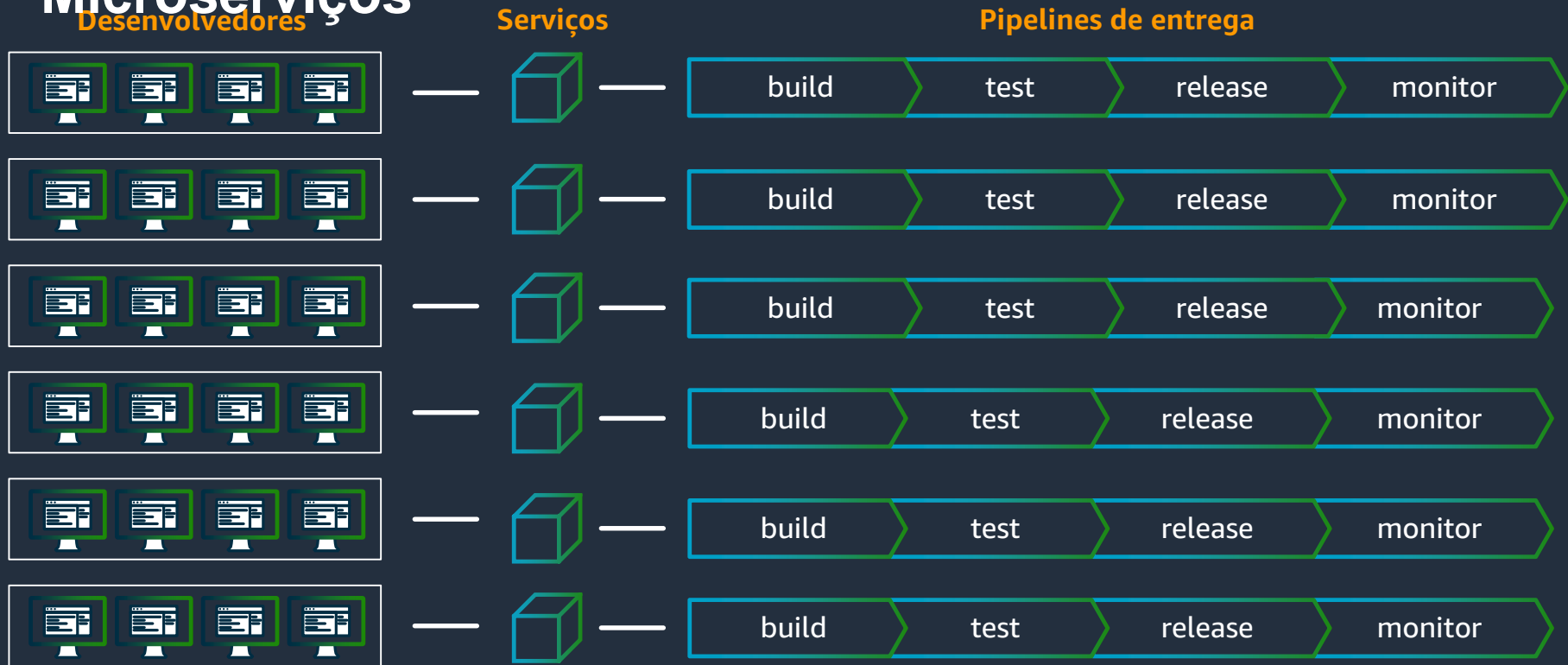


Operação de Microserviços

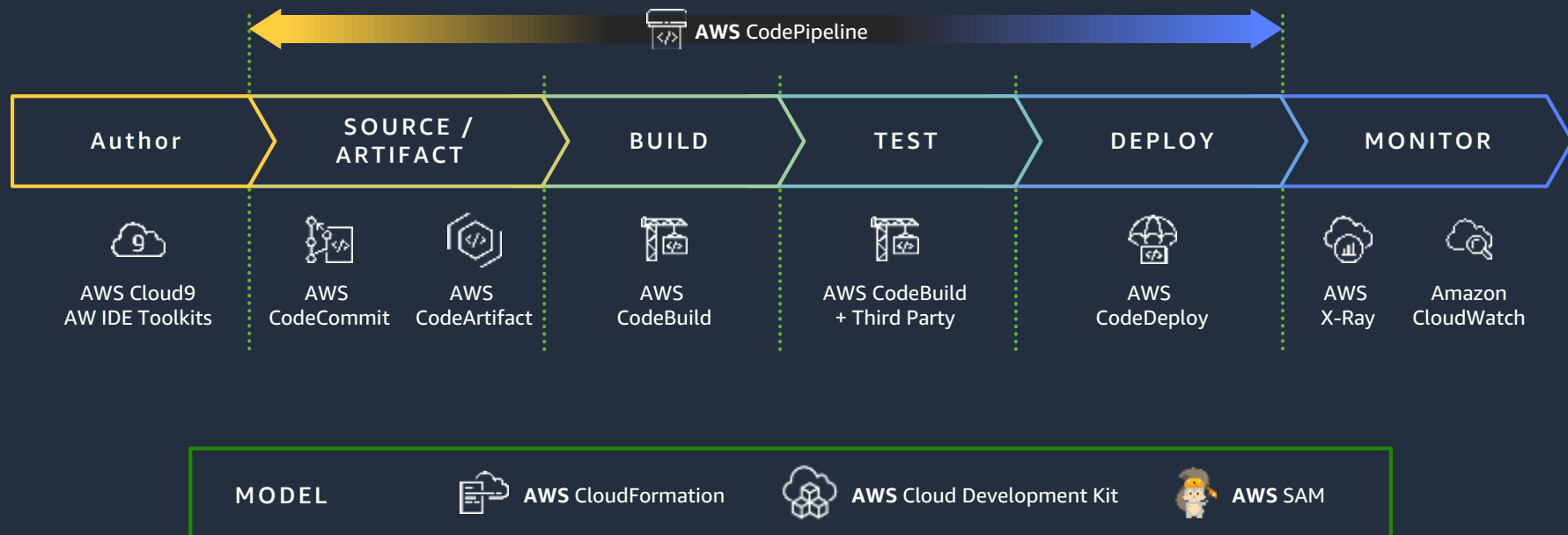
Deployment: Ciclo de desenvolvimento de monólitos



Deployment: Ciclo de desenvolvimento de Microserviços



Entrega de software automatizada e padronizada com AWS Developer Tools



Quais são as abordagens para operação?

Free for all

Velocidade de desenvolvimento, mas riscos de segurança/confiabilidade

Caos

Guardrails

Velocidade & baixo risco para o negócio

Win win

Controle centralizado

Risco baixo, e baixa velocidade de desenvolvimento

Dependências & esperas

O que são *guardrails*?



Exemplos de *guardrails* a serem criados



Monitoramento

Utilização de CPU

Throughput de banco de dados

Processos de negócio



Provisionamento

Permissões de acesso

Disponibilidade de recursos

Configuração



Implantação

Janela de mudança

Ferramentas disponíveis

Tamanho ou tempo para execução de testes



Gerenciamento de custos

Custos dos recursos

Utilização de recursos

Consumo



Segurança & compliance

Criação de contas/acesso

Compliance

Gerenciamento de certificados

Nós investimos em compartilhar:
aprendizados, padrões e práticas

Ferramentas de Desenvolvimento

CI/CD Tools



AWS
CodeStar



AWS
CodeArtifact



AWS
CodeBuild



AWS
CodeCommit



AWS
CodeDeploy



AWS
CodePipeline

ML DevTools



Amazon
CodeGuru

Container Registry



Amazon ECR

Infrastructure as Code



AWS
CloudFormation



AWS Cloud Dev.
Kit (CDK)

Web Apps



AWS Elastic
Beanstalk

IDE



AWS Cloud9

IDE Toolkits



JetBrains:
IntelliJ, IDEA,
etc.



Visual Studio



Visual Studio
Code

CLI and Scripting Tools



AWS CLI



Tools for
PowerShell

Monitoring



AWS X-Ray



Amazon
CloudWatch



AWS Chatbot

Mobile



AWS Amplify

Modernization Tools



AWS
App2Container



Porting Assistant
for .NET

SDKs



JavaScript



Python



PHP



.NET



Ruby



Java



Go



Node.js



C++

Amazon Builders' Library

ARQUITETURA

LEVEL 200



Desafios com sistemas distribuídos

Author: Jacob Gabrielson

Apresentação das propriedades de sistemas distribuídos que os tornam tão desafiadores, incluindo o não determinismo e os testes.

OPERAÇÕES E ENTREGA DE SOFTWARE

LEVEL 300



Como acelerar com a entrega contínua

Author: Mark Mansour

Como automatizar o processo de teste e implantação de software para obter velocidade e confiabilidade.

OPERAÇÕES E ENTREGA DE SOFTWARE

LEVEL 400



Como implementar verificações de integridade

Author: David Yanacek

Como detectar e mitigar automaticamente as falhas de servidor sem consequências não intencionais resultantes de falsos positivos em toda a frota.

Mais em aws.amazon.com/builders-library

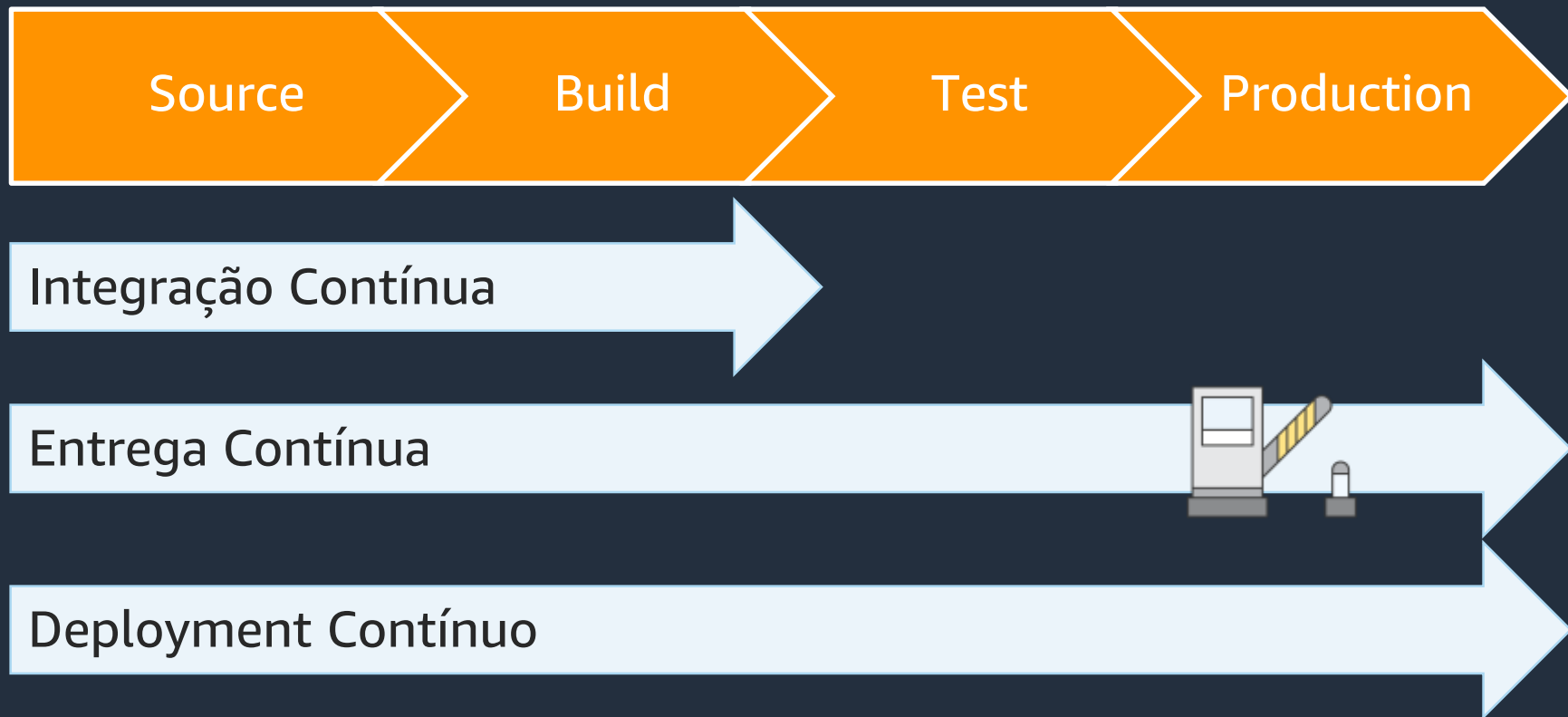
Amazon CodeGuru



Ferramenta de desenvolvimento que fornece recomendações inteligentes para melhorar a qualidade do Código e identificar as linhas mais “caras”

Próximos passos ...

Por onde começar?





Desenvolvimento e operações e AWS

Ferramentas e recursos de infraestrutura para profissionais de DevOps

Conceitos básicos da AWS

O que é o DevOps?

Blog do DevOps

Soluções de parceiros

Recursos

A Biblioteca dos criadores
da Amazon

A AWS disponibiliza um conjunto de serviços flexíveis criados para permitir que as empresas criem e distribuam produtos mais rápido e com maior segurança usando as práticas da AWS e de DevOps. Esses serviços simplificam o provisionamento e o gerenciamento da infraestrutura, a implantação do código do aplicativo, a automação dos processos de lançamento de software e o monitoramento do desempenho do seu aplicativo e da sua infraestrutura.

O DevOps é a combinação de filosofias culturais, práticas e ferramentas que aumentam a capacidade de uma empresa de distribuir aplicativos e serviços em alta velocidade: otimizando e aperfeiçoando produtos em um ritmo mais rápido do que o das empresas que usam processos tradicionais de desenvolvimento de software e gerenciamento de infraestrutura. Essa velocidade permite que as empresas atendam melhor aos seus clientes e compitam de modo mais eficaz no mercado.

[Saiba mais sobre DevOps »](#)



RELATED POSTS

[Finding code inconsistencies using Amazon CodeGuru Reviewer](#)

[Improve the performance of Lambda applications with Amazon CodeGuru Profiler](#)

[Building a centralized Amazon CodeGuru Profiler dashboard for multi-account scenarios](#)

[Introducing new self-paced courses to improve Java and Python code quality with Amazon CodeGuru](#)

[Amazon CodeGuru Reviewer Updates: New Java Detectors and CI/CD Integration with GitHub Actions](#)

AWS DevOps Blog

Improving your Java applications using Amazon CodeGuru Profiler

by Omar Kahil and Kevin Dixon | on 15 MAR 2021 | In [Amazon CodeGuru](#) | [Permalink](#) | [Share](#)

Debugging performance issues is always a challenge, especially in production. In the normal software development workflow, as we start writing and reviewing our code, we may introduce bugs or inefficiencies that lead to decreased overall performance of our application after deployment. So, we created [Amazon CodeGuru](#), a developer tool powered by machine learning (ML) that identifies an application's most expensive lines of code and provides intelligent recommendations for improving code quality.

Amazon CodeGuru supports two distinct features that augment the different steps in the application development cycle:

- Amazon CodeGuru Reviewer – Uses ML to identify critical issues and hard-to-find bugs during application development to improve code quality.
- Amazon CodeGuru Profiler – Helps developers find an application's most expensive lines of code and provides specific visualizations and recommendations on how to improve code to save money.

In this post, we discuss how an internal development team at Amazon used CodeGuru Profiler to improve their code quality and how this helped improve their customer experience.



Perguntas?



Obrigado



Agenda

- 12 de agosto - LGPD (Mariana Zonari e Fernando Gebara) - ok
- 26 de agosto - Ciência de dados (Jairo da Silva Junior) - ok
- 09 de setembro - DevOps – ok
- 23 de setembro - **Estratégias de Migração para a nuvem – Não Perca!**
- 07 de outubro - modernização de backup
- 21 de outubro – Experiencia do Usuário (UX)
- 04 de novembro - Nuvem híbrida
- 18 de novembro - Containers
- 02 de dezembro – Inteligencia Artificial e aprendizagem de máquina
- 16 de dezembro - apps serveless

<http://jornadasdigitais.cctd.ce.gov.br/>