**Projeto\_01\_DevOps = Desafio: Implementação de Práticas DevOps em um Ambiente Empresarial Fictício**

**Desafio: Implementação de Práticas DevOps em um Ambiente Empresarial Fictício**

**Introdução**

Nesse desafio, você irá simular a implementação de práticas DevOps num ambiente empresarial fictício. Utilizará os conceitos de CALMS e as Três Maneiras do DevOps para identificar oportunidades para aprimorar os processos existentes e propor soluções que cultivem uma cultura de colaboração, automação e aprendizado contínuo.

**Etapas do Projeto**

1. Diagnóstico Cultural (C de CALMS):
   * Identifique um processo na empresa fictícia que poderia se beneficiar da implementação das práticas DevOps.
   * Descreva o processo atual, destacando possíveis pontos de atrito entre as equipes e oportunidades de melhoria.
2. Automação (A de CALMS):
   * Proponha uma solução de automação para otimizar o processo identificado na etapa anterior.
   * Elabore um plano para implementar a automação de forma eficiente e minimizar possíveis resistências.
3. Mensuração e Compartilhamento de Conhecimento (M e S de CALMS):
   * Estabeleça métricas relevantes para avaliar o impacto da automação na eficiência e qualidade do processo.
   * Elabore um plano para disseminar o conhecimento acerca das melhorias implementadas e cultivar uma cultura de colaboração e aprendizado.
4. Três Maneiras:
   * Primeira Maneira (Acelerar o Fluxo): Identifique oportunidades para simplificar o processo e acelerar a entrega de valor aos clientes.
   * Segunda Maneira (Ampliar o Feedback): Estabeleça um mecanismo para coletar feedback periodicamente e integrá-lo ao ciclo de desenvolvimento.
   * Terceira Maneira (Experimentar e Aprender): Incentive uma cultura de experimentação e aprendizado, onde falhas são vistas como oportunidades de melhoria.

**Descrição da empresa**

A **Tech** é uma empresa fictícia especializada em desenvolvimento de software, que oferece soluções inovadoras para clientes de diversos setores. Sua missão é simplificar a vida das pessoas através da tecnologia.

**Equipe:**

* Desenvolvimento: 14 desenvolvedores com experiência em Java, C# e JavaScript. Apenas um profissional tem conhecimento em Delphi, a linguagem do sistema legado.
* Operações: A equipe de operações, composta por 4 profissionais, enfrenta desafios para manter a infraestrutura de TI e os sistemas em funcionamento eficiente, frequentemente lidando com problemas de escalabilidade e desempenho.

**Projetos em andamento**

1. Sistema de Gestão de Vendas (LEGADO): Um aplicativo para gerenciamento de vendas que inclui controle de estoque, emissão de notas fiscais e relatórios de vendas.
2. Plataforma de E-commerce: uma plataforma de e-commerce escalável para clientes do setor varejista.

**Descrição dos processos atuais da empresa**

1. **Entrega de Código:** Após a conclusão do desenvolvimento de um novo recurso, os desenvolvedores preparam um pacote de implantação e o encaminham à equipe de operações.
2. **Deploy:** O deploy é realizado manualmente no ambiente de produção, sem seguir um procedimento padronizado ou utilizar automação.
3. **Testes:** A equipe de operações conduz testes manuais no ambiente para verificar a funcionalidade e a integridade do código após o deploy em produção.
4. **Monitoramento:** Após o deploy, a equipe de operações monitora manualmente o sistema de logs do servidor, para identificar problemas ou falhas que possam surgir.

**Dados de desempenho:**

* Tempo médio entre a entrega do código e o deploy: 2 dias.
* Taxa de sucesso dos deploys manuais: 80%.
* Número de incidentes após o deploy: média de 2 por semana.
* Tempo médio de recuperação (MTTR) de incidentes: 4 horas.

**Resultados Esperados**

Ao final do desafio, terá elaborado um plano abrangente para implementar práticas DevOps num ambiente empresarial fictício. Este plano incluirá sugestões de automação, métricas de avaliação e estratégias para compartilhamento de conhecimento, refletindo uma compreensão prática dos conceitos teóricos apresentados neste módulo. Este desafio te preparará para aplicar esses princípios em ambientes de trabalho reais e cultivar uma cultura de colaboração e inovação.

**Entrega**

Após concluir o desafio, você deve enviar a URL do notion (ou outro documento) em que elaborou o plano de implementação.

Além disso, que tal fazer um post no LinkedIn compartilhando o seu aprendizado e contando como foi a experiência? É uma excelente forma de demonstrar seus conhecimentos e atrair novas oportunidades!

Feito com 💜 por Rocketseat 👋

**Resolucao do Desafio: Implementação de Práticas DevOps em um Ambiente Empresarial Fictício**

**Etapa 1: Diagnóstico Cultural (C de CALMS)**

**Objetivo**

Identificar um processo dentro da Tech que poderia se beneficiar das práticas DevOps. A ideia é entender os pontos de atrito e as áreas que precisam de aprimoramento, especialmente entre as equipes de Desenvolvimento e Operações.

**Passo a Passo**

1. **Análise dos Processos Atuais**:
   * **Entrega de Código**: Atualmente, a equipe de desenvolvimento envia um pacote para operações sem integração contínua, o que atrasa a entrega.
   * **Deploy Manual**: Os deploys são manuais e sem padronização, o que gera inconsistências e maior probabilidade de erro.
   * **Testes Manuais**: Testes após o deploy são manuais, lentos e sujeitos a falhas.
   * **Monitoramento Manual**: Falta de monitoramento automatizado significa que a equipe de operações detecta problemas tardiamente.
2. **Identificar Pontos de Atrito**:
   * A falta de integração entre Desenvolvimento e Operações atrasa o fluxo e aumenta a ocorrência de erros.
   * Ausência de processos de automação e monitoramento adequados aumenta o tempo de resposta e recuperação.
   * Cultura reativa em vez de proativa, com pouca comunicação e colaboração entre equipes.
3. **Oportunidades de Melhoria**:
   * Implementar **CI/CD** (Integração Contínua e Entrega Contínua) para automatizar a entrega e os testes.
   * Adotar práticas de **monitoramento automatizado** para alertas em tempo real.
   * Fomentar uma **cultura de colaboração** para eliminar o “jogo de empurra” entre as equipes.

**Etapa 2: Automação (A de CALMS)**

**Objetivo**

Propor uma solução de automação para otimizar o processo identificado, diminuindo o tempo de entrega, aumentando a taxa de sucesso dos deploys e reduzindo o MTTR (Tempo Médio de Recuperação).

**Passo a Passo**

1. **Implementação de CI/CD**:
   * Configurar um pipeline CI/CD com ferramentas como **Jenkins**, **GitHub Actions** ou **GitLab CI** para automação do build, testes e deploys.
   * Dividir o pipeline em três estágios principais:
     + **Build e Testes Automatizados**: Realizar testes de unidade e de integração no código antes de qualquer deploy.
     + **Deploy Automatizado**: Automatizar o deploy no ambiente de produção com gatilhos de aprovação (e.g., deploy após merge na branch principal).
     + **Monitoramento Pós-deploy**: Utilizar ferramentas de monitoramento para acompanhar o desempenho do sistema após o deploy.
2. **Automação de Testes**:
   * Substituir os testes manuais por uma suíte de **testes automatizados** (usando ferramentas como **Selenium**, **JUnit**, ou **Postman** para APIs).
   * Incluir testes de regressão e de funcionalidade para garantir que o código em produção está funcionando conforme esperado.
3. **Plano de Implementação**:
   * **Capacitação da Equipe**: Treinar as equipes para usar as novas ferramentas de automação e monitoramento.
   * **Implementação Gradual**: Iniciar com o Sistema de Gestão de Vendas (LEGADO) como piloto, testando a eficácia da automação antes de expandir para outros projetos.
   * **Suporte e Monitoramento**: Garantir que os membros da equipe de operações e desenvolvimento estejam confortáveis e preparados para ajustar o pipeline conforme necessário.

**Etapa 3: Mensuração e Compartilhamento de Conhecimento (M e S de CALMS)**

**Objetivo**

Estabelecer métricas para avaliar a eficiência e qualidade dos processos automatizados e criar um plano de compartilhamento de conhecimento para consolidar uma cultura de aprendizado e colaboração.

**Passo a Passo**

1. **Definir Métricas de Sucesso**:
   * **Lead Time de Deploy**: Tempo entre a entrega do código e o deploy.
   * **Taxa de Sucesso dos Deploys**: Quantidade de deploys que ocorrem sem falhas.
   * **MTTR**: Tempo médio necessário para resolver um incidente após o deploy.
   * **Número de Incidentes Pós-deploy**: Quantidade de incidentes detectados após cada deploy.
2. **Planejar a Disseminação de Conhecimento**:
   * **Documentação**: Criar uma documentação clara e acessível sobre os processos de CI/CD e monitoramento.
   * **Workshops Internos**: Realizar workshops para compartilhar as melhorias e treinamentos sobre as novas ferramentas.
   * **Sessões de Retrospectiva**: Agendar reuniões regulares entre Desenvolvimento e Operações para revisar o impacto das mudanças e coletar feedback.

**Etapa 4: Aplicação das Três Maneiras**

**Objetivo**

Seguir as Três Maneiras de DevOps (Fluxo, Feedback e Aprendizado) para promover um ambiente que acelera entregas, integra feedback constante e cultiva uma mentalidade de experimentação e aprendizado.

**Passo a Passo**

1. **Primeira Maneira (Acelerar o Fluxo)**:
   * Automatizar o fluxo de trabalho de desenvolvimento para produção com CI/CD.
   * Reduzir o tempo de espera entre a finalização do código e o deploy.
2. **Segunda Maneira (Ampliar o Feedback)**:
   * Implementar um sistema de feedback contínuo, coletando métricas em tempo real e relatórios pós-deploy.
   * Adotar uma cultura de revisão mútua entre as equipes, criando checkpoints para avaliar problemas e oportunidades de melhoria.
3. **Terceira Maneira (Experimentar e Aprender)**:
   * Incentivar as equipes a compartilhar seus experimentos e aprendizagens, mesmo quando falham.
   * Promover a prática de "blameless postmortems" para que erros sejam analisados e transformados em oportunidades de melhoria sem apontar culpados.

**Resultado Esperado**

Ao finalizar o projeto, vamor ter um plano de implementação de DevOps para a empresa fictícia Tech, com práticas de automação e cultura DevOps que visam:

* Reduzir o tempo de deploy e aumentar a confiabilidade dos sistemas;
* Melhorar a colaboração e comunicação entre as equipes de Desenvolvimento e Operações;
* Criar um ambiente de experimentação, aprendizado contínuo e melhoria constante.

**Esse plano poderá servir como um modelo prático para aplicação de DevOps em empresas reais, onde a cultura, automação e medição são essenciais para o sucesso do projeto!!**

Link notion

<https://www.notion.so/Resolucao-do-Desafio-Implementa-o-de-Pr-ticas-DevOps-em-um-Ambiente-Empresarial-Fict-cio-1-1367e35580bc80558f0be9741a136d88?pvs=4>