



# Certified Tech Developer

The Ultimate Degree

## Continuous integration & DevOps

### 1. O que é continuous integration?



Em resumo, podemos dizer que a integração contínua é uma prática de desenvolvimento que requer que os desenvolvedores integrem o código em um ambiente ou repositório compartilhado várias vezes ao dia.

### 2. Como funciona CI.

1. Os desenvolvedores geralmente trabalham em seus computadores individuais; assim que concluírem o código, eles podem enviar as alterações para o repositório principal.
2. Assim que as mudanças são confirmadas, o servidor de integração contínua as analisa e atribui uma tag de construção para cada uma.
3. O servidor de integração contínua construirá o sistema e executará testes de integração automatizados com artefatos implementáveis para fins de teste.
4. Com sucesso ou não, a equipe recebe relatórios instantâneos sobre o status da construção. Isso pode ser porque a compilação foi bem-sucedida ou o código precisa ser corrigido.
5. No caso de um bug, a equipe deve corrigi-lo na compilação instantaneamente. Dessa forma, a integração contínua prioriza correções de bugs para garantir que todos estejam trabalhando com a base de código mais recente.

### **3. Vantagens da utilização de CI**

1. Sempre que um aplicativo é desenvolvido, ocorrem erros, pois são uma parte inevitável da vida de qualquer desenvolvedor, mas a integração contínua permite ao desenvolvedor minimizar a quantidade consideravelmente.
2. Com testes automatizados em execução constante em qualquer alteração feita no repositório principal, a integração contínua ajuda a reduzir o risco geral, tornando-a mais fácil de detectar.
3. Automação.
4. Antes do advento da integração contínua, o processo de integração era simbolizado por longos períodos de tempo. A integração contínua ajuda a remover o esforço manual da equação para que os desenvolvedores possam dedicar mais tempo à inovação do que às tarefas operacionais.
5. Maior transparência.
6. Com toda a equipe recebendo relatórios instantâneos sobre as falhas de integração, é mais fácil solucionar os erros que estão causando esses problemas.

### **4. O que é continuous delivery?**



Na entrega contínua, por meio de testes automatizados rigorosos, as alterações são testadas em um ambiente de produção para garantir que os recursos funcionem conforme o esperado. A entrega contínua começa onde a integração contínua termina. Enquanto a integração contínua estabelece um processo de integração consistente, a entrega contínua automatiza a entrega de aplicativos para que novas iterações possam alcançar os consumidores finais mais rapidamente.

Essa prática permite que os desenvolvedores acelerem seu tempo de entrada no mercado, proporcionando a oportunidade de obter feedback do usuário mais rapidamente. Uma característica marcante da entrega contínua é que seu código não é liberado diretamente para produção, portanto, os desenvolvedores de software têm a oportunidade de fazer testes manuais em um ambiente de teste.

Para empresas que operam em um domínio altamente regulamentado, como tecnologia médica, esse recurso é uma vantagem. Essas indústrias operam sob regulamentações extremas que exigem testes extensivos.

Além disso, ter a oportunidade de testar seu código antes de publicá-lo permite detectar erros que podem ter sido perdidos nos testes de compilação automatizados executados no estágio de integração contínua.

## **5. O que é continuous deployment?**



A implantação contínua é o estágio que começa quando os testes automatizados são aprovados, o código é liberado no ambiente de produção e as alterações são visíveis aos usuários do software.

**(PPT)**