



Continuous Integration

Ingeniería de Software

4K4

Año 2019

Grupo 5

Carrión Nicolás, Enrici Lisandro, Schnell Lara

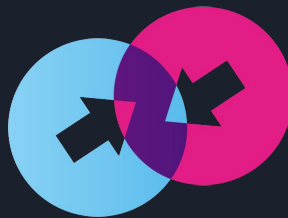
Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Córdoba



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Córdoba

¿De que se trata?



Es una práctica de desarrollo en la que los desarrolladores integran el código en un repositorio compartido varias veces al día.



¿Qué es la integración continua?

"La integración continua no elimina los errores, pero los hace mucho más fáciles de encontrar y eliminar".

- Martin Fowler, científico jefe, ThoughtWorks

¿En que se basa?

La integración continua pone un gran énfasis en probar los nuevos registros ejecutando pruebas automatizadas para verificar que la aplicación no se rompa cada vez que se integran nuevos componentes





Características:

- Resuelve problemas rápidamente
- Es barata





Ventajas:


- Se dejan a un lado las integraciones largas y tensas.
- Aumenta la visibilidad permitiendo una mayor comunicación.
- Permite encontrar y eliminar los errores más fácilmente
- Se dedica menos tiempo a la depuración y más tiempo agregando funciones
- Permite construir una base sólida
- Reduce los problemas de integración que le permiten entregar software más rápidamente
- Se dispone constantemente de una visión de la fase en que nos encontramos



Desventajas

- Se deben escribir pruebas automatizadas para cada nueva característica, mejora o corrección de errores.
- Necesita un servidor de integración continuo que pueda supervisar el repositorio principal y ejecutar las pruebas automáticamente para cada nuevo compromiso enviado.





Ahora que sabemos de qué se trata,
¿Qué pasa si descargamos el código fuente y no funciona?
¡Adiós a la productividad!





Las pruebas en la integración continua:

Dos fases principales:

- Código compilando
- Código funcionando





Pruebas Unitarias:



Ventajas:

- Fáciles de escribir
- Se ejecutan con rapidez
- Se asemejan enormemente a la arquitectura del proyecto



Desventajas:

- Sólo sirven para validar los componentes principales de software
- No reflejan el workflow de usuario

Pruebas de API:



Ventajas:

- Fácil de escribir
- Fácil de modelar cómo las aplicaciones interactúan entre sí



Desventajas:

- En casos sencillos, son iguales a las unitarias.



Pruebas funcionales



Ventajas:

- Más probabilidad de encontrar errores
- Mejora la experiencia de usuario
- Enfocada en resultados



Desventajas:

- Más lento que las pruebas unitarias



¿Cada cuánto se debería hacer la integración continua?

Cada vez que sea necesario. Es decir, en cada cambio que se devuelva a la rama principal.



Buenas prácticas de integración continua

Práctica de desarrollo de software

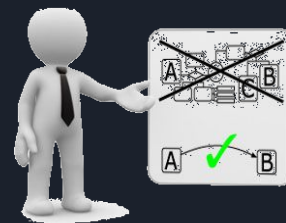
Para implantar integración continua solemos definir un conjunto de etapas o de fases por las que va pasando el software y que se automatizan.



Buenas prácticas de integración continua

Mantener la construcción verde en todo momento

Si un desarrollador rompe la compilación de la rama principal, corregirla se convierte en la prioridad principal. Hay que dedicar tiempo a su conjunto de pruebas para asegurarse de que puede estar fallando

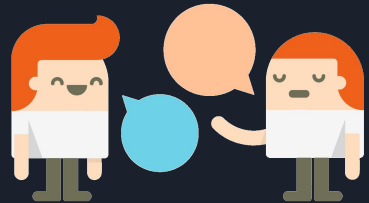




Buenas prácticas de integración continua

Escribe pruebas como parte de tus historias

Para escribir buenas pruebas, deberá asegurarse de que los desarrolladores estén involucrados al principio de la definición de las historias de usuario



Buenas prácticas de integración continua

Integrar temprano y con frecuencia

Si el código permanece en el equipo del desarrollador durante demasiado tiempo, entonces se expone al riesgo de tener demasiados conflictos que considerar cuando decida fusionar las cosas con la sucursal principal.



Retos de la integración continua

No solo hay que detectar errores ... hay que saber resolverlos!



Retos de la integración continua



La integración continua implica un cambio de mentalidad por parte de los desarrolladores. Deben cambiar sus hábitos y patrones de pensamiento, lo cual lleva tiempo



Retos de la integración continua

Si agrega pruebas a medida que su producto crece, los tiempos de construcción pueden aumentar con el tiempo

