

Automatización de Pruebas de Software con Herramientas Open Source

Henry Eduardo Carrión Cristóbal

Agenda

- Pruebas de Software
- Test Driven Development
- ¿Por que automatizar?
- Herramientas
- Estrategias
- Conclusiones

Pruebas de Software



Pruebas de Software

- Pruebas de software es el proceso de ejecutar un programa con la intención de encontrar fallos.
- Tipos de Pruebas: unitarias, integracion, funcionales, aceptacion, carga y stress

Test Driven Development



Test Driven Development

- Son pruebas unitarias que siguen el principio “test-first”. Esto es, la prueba unitaria se crea ANTES de crear la propia clase.
- La idea es que, al pensar en cómo probarás la clase, estás pensando en la propia clase desde el punto de vista de su interfaz (qué métodos tendrá y con qué parámetros), ayudando a desarrollar antes un mejor diseño.

Test Driven Development

- Dos prácticas: Escribir las pruebas primero (Test First Development) y Refactorización (Refactoring).
- Los requerimientos deben ser traducidos a pruebas, de este modo, cuando las pruebas pasen se garantizará que los requerimientos se hayan implementado correctamente.
- Considerado una estrategia de diseño.

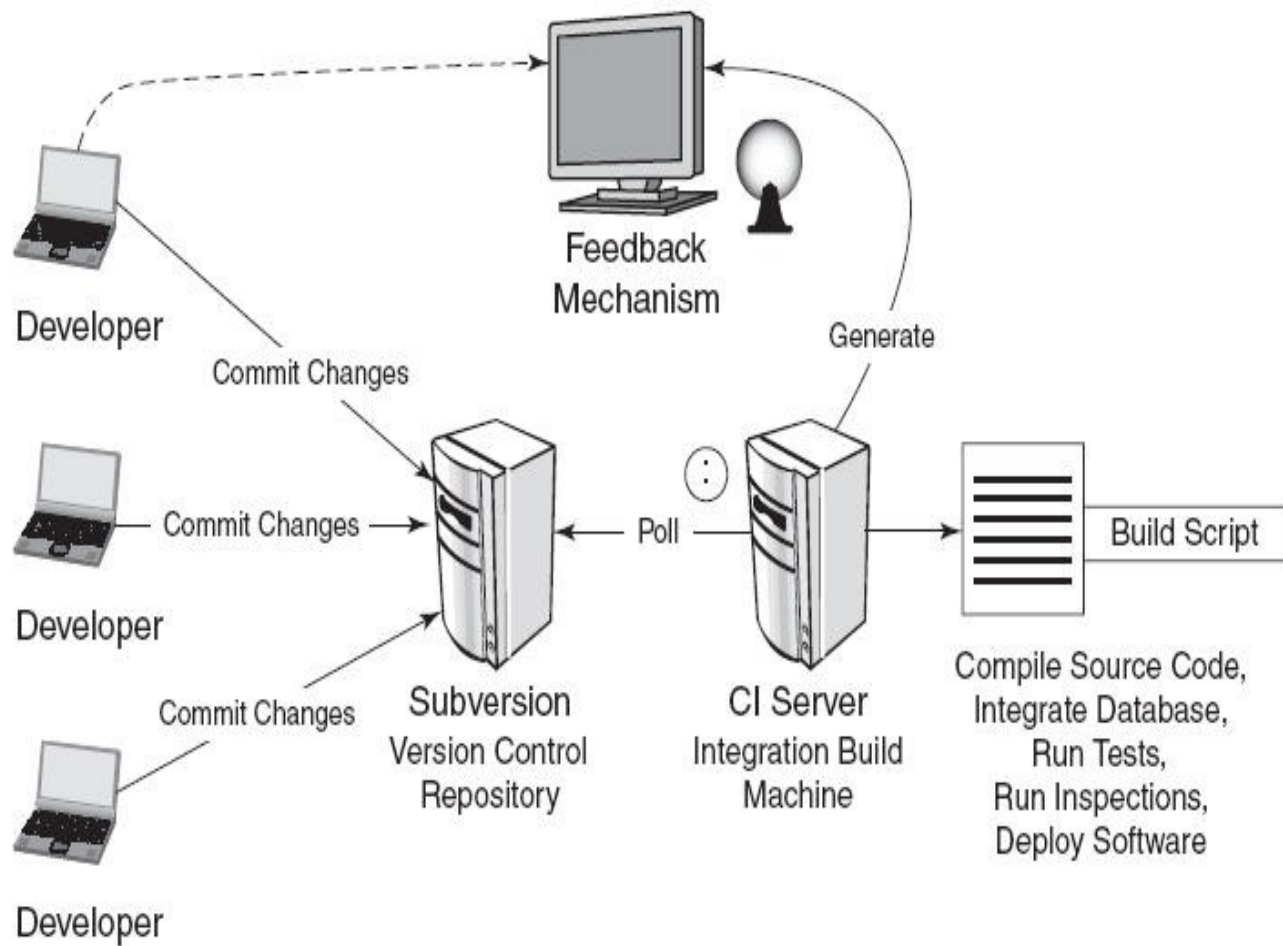
Integración Continua



Integración Continua

- La integración continua es un concepto que surge a partir de la idea de realización de builds diarios.
- El modelo ideal de integración continua permite que la construcción y ejecución de pruebas sea realizada cada vez que el código cambia o es enviado al repositorio de control de versiones.

Integración Continua



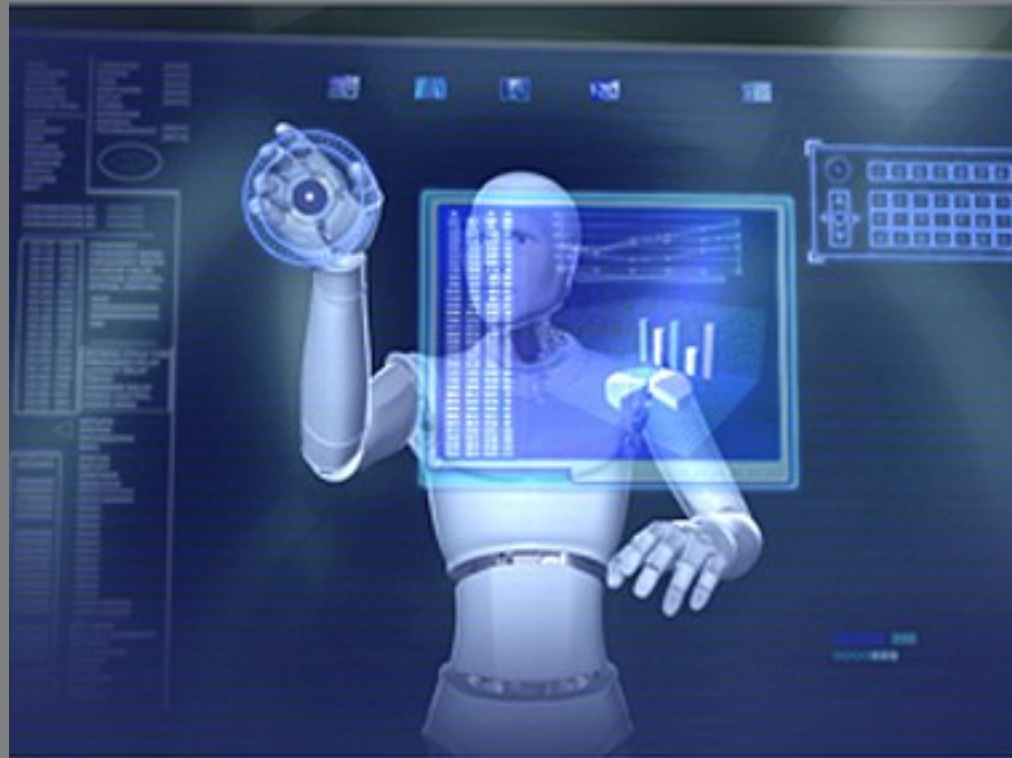
¿Por qué automatizar?



¿Por qué automatizar?

- Mejora la calidad del producto.
- Disminuir el tiempo de salida al mercado.
- Deteccion de errores con anticipación.
- Fomentar al equipo de desarrollo a realizar y ejecutar pruebas de manera continua.
- Reduccion de Costos

Herramientas de Automatización



Herramientas de Automatización

- Pruebas unitarias



Herramientas de Automatización

- Pruebas unitarias

Herramienta	Versión	Licencia	Lenguaje
JUnit	4.8.1	CPL	Java
Simple Test	1.0.1	LGPL	PHP
PHP Unit	3.4	PHP	PHP

Herramientas de Automatización

- Pruebas funcionales



Watir



Selenium

Herramientas de Automatización

- Pruebas funcionales

Herramienta	Plataforma	Navegadores	Licencia	Lenguaje
Selenium	Multiplataforma	Firefox, Explorer, Chrome, Safari, Opera, Camino, Konqueror.	Apache	Java, Php, Python, Ruby, entre otros.
Watir	Linux/Win	Firefox, Explorer, Chrome, Safari	BSD	Ruby
Watij	Linux/ Win	Explorer	GPL v2	Java

Herramientas de Automatización

- Pruebas de Aceptación



Concordion

Herramientas de Automatización

- Pruebas de Aceptación

Herramienta	Plataforma	Licencia	Lenguaje
FitNesse	Linux/Win	GPL	Java, PHP, Ruby, .NET
Concordion	Linux/Win	GPL	Java, Python, Ruby, .NET

Herramientas de Automatización

- Pruebas de Rendimiento



Herramientas de Automatización

- Pruebas de Rendimiento

Herramienta	Plataforma	Licencia	UI
JMeter	Linux/Win	Apache	GUI
The Grinder	Linux/Win	GPL	GUI

Herramientas de Automatización

- Integración Continua



Herramientas de Automatización

- Integración Continua

Herramienta	Lenguaje	SCM	LDAP
Hudson	Java	Subversion, GIT, CVS	Si
Cruise Control	Java, Ruby, .NET	Subversion, GIT, CVS	No
Continuum	Java	Subversion, GIT, CVS	Si

Herramientas de Automatización

- Integración Continua

Herramienta	Plataforma	Maven2	Builds Paralelos
Hudson	Linux/ Win.	Si	Si
Cruise Control	Linux/ Win	Si	Si
Continuum	Linux / Win.	Si	Si

Estrategias

- Definir los objetivos de la automatización relacionadas en relación a los objetivos de la calidad.
- Elegir los tipos de pruebas a automatizar.
- Selección de Herramientas de Automatización.
- Capacitación del equipo de QA y/o desarrollo.

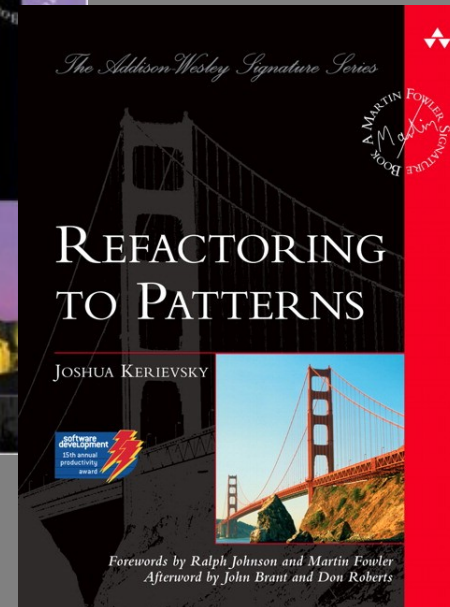
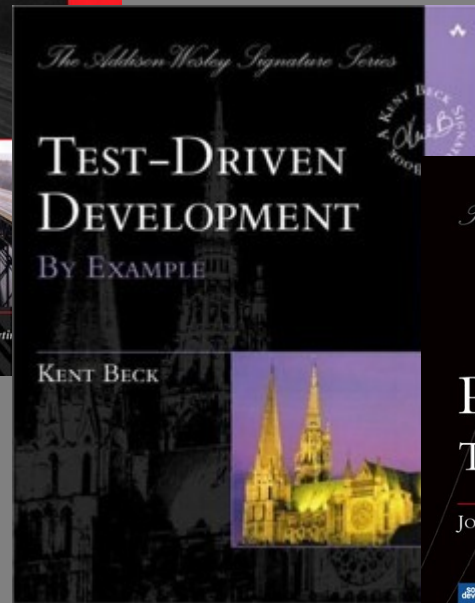
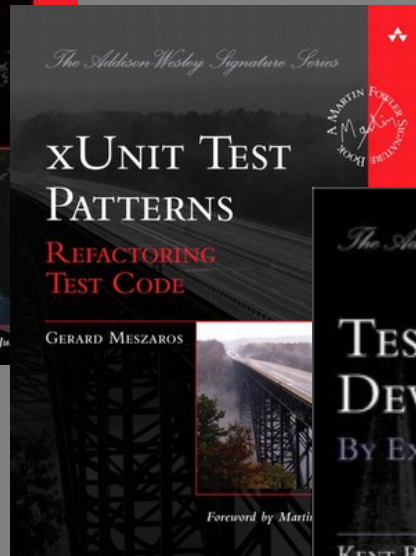
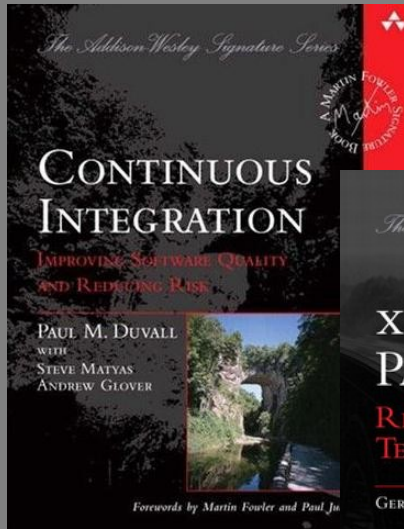
Conclusiones

- Complementa el testing manual, no lo sustituye.
- No solo se utiliza en pruebas de regresión
- Es una inversión.
- Brinda beneficios luego de varios ciclos.
- Debe tener personal especializado.
- Debe considerarse como un proyecto en sí mismo.

Referencias

- Duvall, Paul. “Automation for the People: Continuous Integration Server.”
<http://www.128.ibm.com/developerworks/java/library/j-ap09056/>
- Kent Beck, Extreme Programming Explained: Embrace Change, Addison-Wesley, 1999.
- Sánchez, Jesús. “Integración Continua usando herramientas Open Source”
- Fowler, Martin. “Continuous Integration”, Disponible en línea en:
[http://www.martinfowler.com/articles/continuous Integration.html](http://www.martinfowler.com/articles/continuous%20Integration.html)

Libros Recomendados



A close-up photograph of a hand raised, palm facing forward, with fingers spread. The hand is positioned on the right side of the frame. The background is a warm, out-of-focus indoor setting with yellow and orange tones. The text 'GRACIAS!!' is overlaid in white, bold, serif font on the left side of the image.

GRACIAS!!

Questions...