

INTERMEDIO

Unidad 02

Pruebas

→ CURSOS DE
DESARROLLO

Objetivos

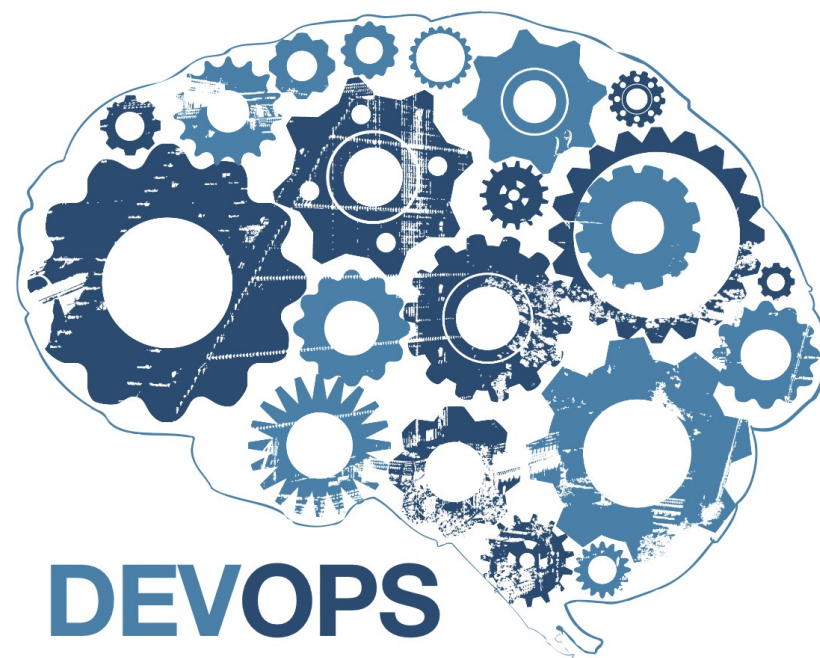
¿Qué voy a aprender?



- Conocer los distintos tipos de pruebas
- Saber cuando probar
- Saber qué probar
- Saber cómo diseñar una prueba

Contenidos

¿Cómo voy a aprenderlo?



- 1.Introducción
- 2.Tipos de Pruebas
- 3.Estrategia de pruebas
- 4.Diseño de pruebas correctas
- 5.Pruebas unitarias
- 6.Herramientas principales
- 7.Objetos mock y proxies.
- 8.Cobertura de código

Introducción

¿Por dónde empezamos?



Las pruebas tratan de
averiguar la calidad de un
producto o servicio

Introducción

¿Por dónde empezamos?



¿Qué se busca probar?

Introducción

¿Por dónde empezamos?



Cumple con los requisitos marcados

Responde a todo tipo de entradas

Realiza sus funciones en un tiempo aceptable

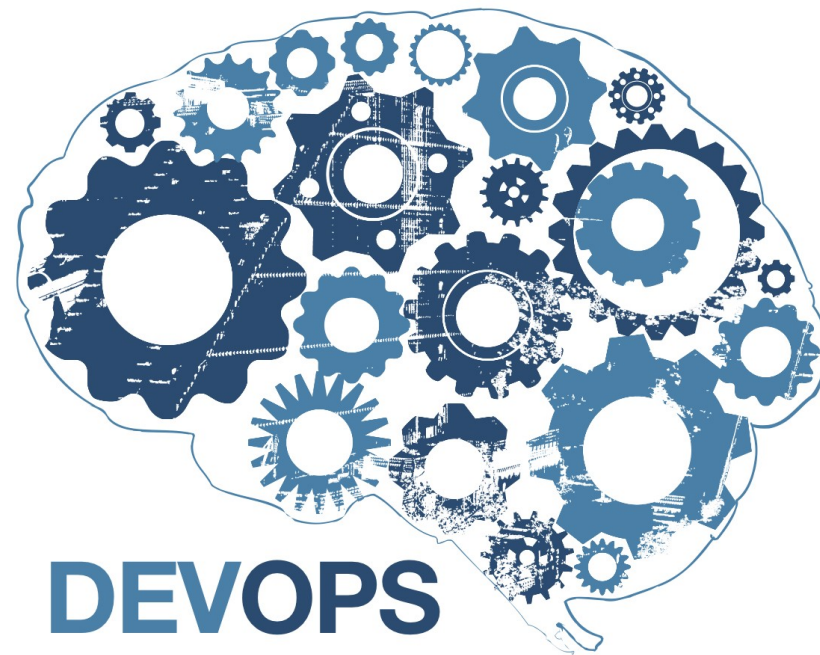
Es suficientemente usable

Puede ser instalado y ejecutado en los entornos
definidos

Consigue el resultado general deseado por
parte de los usuarios

Introducción

¿Por dónde empezamos?



Funcionalidad
Escalabilidad
Mantenibilidad
Rendimiento
Seguridad

Usabilidad
Compatibilidad
Confiabilidad
Eficiencia
Adaptabilidad

Tipos de pruebas

¿Cómo probamos?



- Estático: En base a una revisión superficial de las funcionalidades sin ejecutar el producto o servicio
- Dinámico: En base a la ejecución del producto o servicio en base a una serie de casos de prueba definidos

Tipos de pruebas

¿Cómo probamos?



- Funcional: tiene que ver con las funcionalidades implementadas
- No Funcional: no tiene que ver con las funcionalidad

Tipos de pruebas

¿Cómo probamos?



Estrategias:

- Caja Blanca: Permite las pruebas conociendo los componentes internos
- Caja Negra: Realizar pruebas sin conocer inicialmente los componentes internos
- Caja Gris: Realizar pruebas conociendo los componentes internos pero ejecutando las pruebas a nivel de usuario

Tipos de pruebas

¿Cómo probamos?



Niveles de pruebas:

- Test de Unidad: permite probar cada componente de una manera individualizada
- Test de Integración: permite probar la interacción entre dos componentes
- Pruebas de Aceptación: para comprobar que el software funciona conforme a las requisitos

Tipos de pruebas

¿Cómo probamos?



Niveles de pruebas:

- Pruebas de Instalación: Instalación del sistema
- Pruebas de Compatibilidad: Sistemas operativos, Bases de Datos, Servidores de Aplicaciones
- Pruebas de Sanidad: marca cuando es razonable seguir con las pruebas
- Pruebas de Humo: pruebas mínimas que debe pasar el software

Tipos de pruebas

¿Cómo probamos?



Niveles de pruebas:

- Pruebas de Regresión: para detectar fallos ante cambios de codificación
- Pruebas Destructivas: para hacer fallar parcial o totalmente un software
- Test de Sistema: permite probar de principio a fin las funcionalidades para ver si cumple con los requisitos fijados
- Pruebas de Usabilidad: para ver si el software es realmente usable por parte del usuario

Tipos de pruebas

¿Cómo probamos?



Niveles de pruebas:

- Pruebas de Rendimiento: para saber cómo se comporta la aplicación cuando uno o múltiples usuarios acceden a la aplicación
- Pruebas de Carga: para saber cómo de rápido responde la aplicación

Estrategia de Pruebas

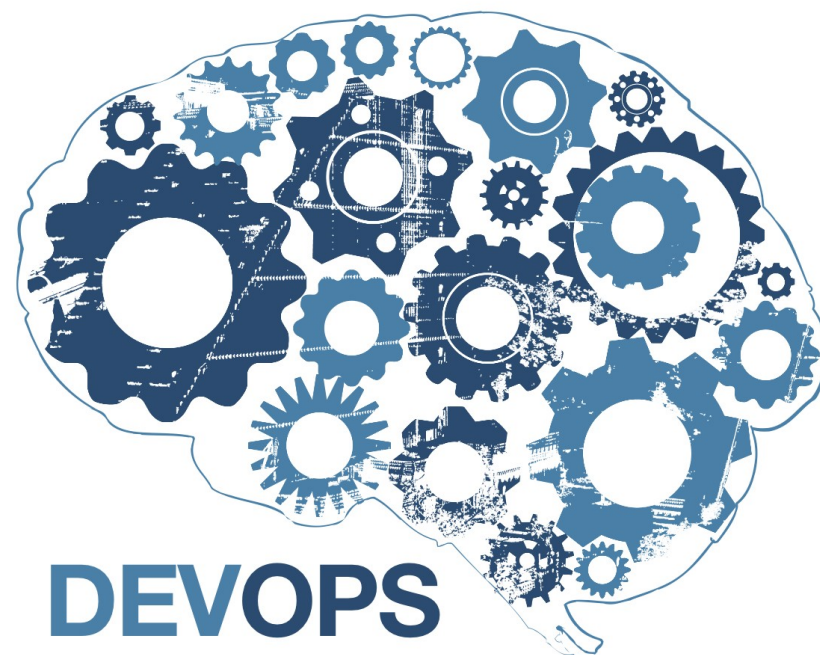
¿Cómo planificamos?



- Requisitos de análisis: recogida de requisitos iniciales
- Planificación de Pruebas
- Desarrollo de Pruebas
- Ejecución de Pruebas
- Informes de Pruebas
- Análisis de los Informes de Pruebas
- Reprueba de Fallos: Cuando se detecta un fallo se prueba esa funcionalidad
- Test de Regresión: paso de pruebas que puedan afectar a la corrección
- Cierre de las Pruebas: Finalización del proyecto

Diseño de Pruebas

¿Cómo diseñamos las pruebas?



- Conocimiento de los Requisitos
- Reducción de la funcionalidad a probar
- Definición de Casos de Prueba
- Relacionar con los Casos de Usuario (historias)
- Pensar bien los costes de las pruebas
- Enfocarse en las funcionalidades más críticas
- Cada prueba requiere su herramienta

Pruebas de Unidad

¿Qué herramientas usamos en las pruebas?



Para la realización de las pruebas existe un estándar de facto que es JUnit para Java. Aún estando enfocada a las Pruebas Unitarias, suele ser la base para muchas otras Herramientas de Pruebas.

Pruebas de Unidad

¿Qué herramientas usamos en las pruebas?



En el caso genérico se habla de xUnit para referirse a la biblioteca que permite programar y lanzar pruebas de unidad para un determinado lenguaje

Herramientas

¿Qué herramientas usamos en las pruebas?



- Pruebas Unitarias: JUnit
- Pruebas de Integración: Mockito
- Pruebas de Aceptación/Funcionalidad Web: Selenium
- Bases de Datos/Web Rendimiento: Jmeter/Blazemeter/Gatling
- Servidor de Integración Continua: Jenkins/TravisCI/CircleCI
- Herramienta de Seguimiento de Proyectos e Incidencias: Jira/Mantis
- Automatizador de la Compilación, Despliegue y Ejecución de proyectos: Maven/Gradle/NPM
- Despliegue de aplicaciones: Docker/Kubernetes

Herramientas

¿Qué herramientas usamos en las pruebas?



¿Cuál es tu lenguaje?

¿Qué bibliotecas hay de pruebas para tu lenguaje?

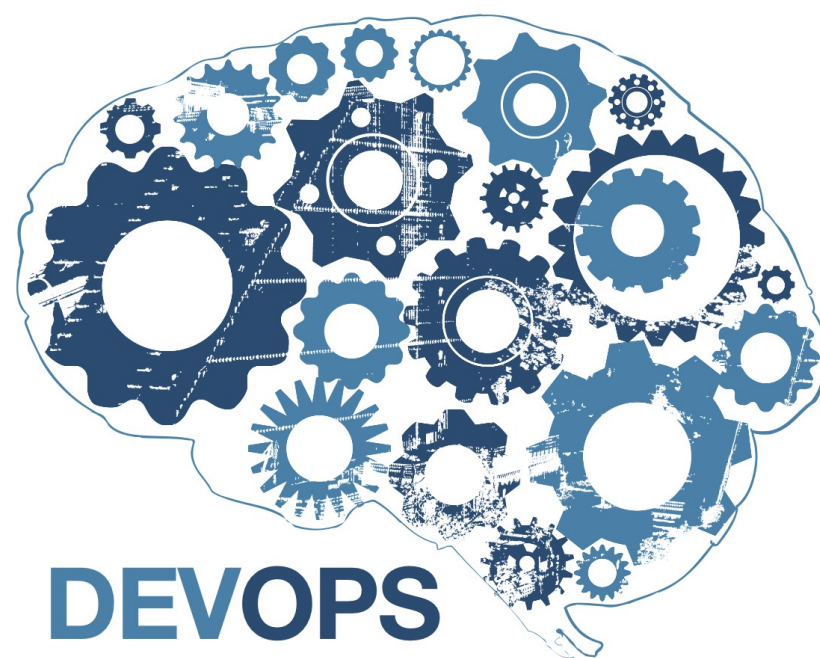
¿Y para tu framework?

Busca nuevas cada cierto tiempo, por ejemplo ahora mismo

Saca el listado de herramientas que podrías utilizar para tu proyecto actual

Objetos Mock/Proxies

¿Pruebas de integración?



Para las pruebas de integración es cuando se comunican dos componentes, para ello suele ser necesario hacer un mock o un proxy del componente que se quiere simular en la comunicación para podernos centrar en el componente que queremos probar

Cobertura de código

¿Cuánto código probamos?



Para poder probar siempre es necesario saber cuanto código de la aplicación estamos probando, para ello siempre será necesario saber que grado o porcentaje de código estamos probando

Conclusiones

¿Qué podemos sacar en claro?



- Hemos definido tipos de pruebas
- Hemos visto estrategias de pruebas
- Hemos visto las fases para las pruebas
- Hemos conocido las herramientas para probar

Referencias

¿Fuentes de información?



Cosecha propia :)

CURSOS DE DESARROLLO
DAVID VAQUERO
LICENCIA CC-BY-SA-NC 4.0

info@cursosdedesarrollo.com

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

<http://cursosdedesarrollo.com>