

Síntesis conceptual

Grado: Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma
Asignatura: Entornos de Desarrollo
Unidad: 3. Diseño y realización de pruebas

Resumen

Las pruebas sobre los programas informáticos se realizan para convencer a los desarrolladores y al cliente de que el software va a ser operativo en su mayoría y que cumplirá con los objetivos planteados en el diseño. Es muy recomendable que ciertas pruebas las realice personal externo al equipo de programación para detectar errores que a lo mejor los desarrolladores pasaron por alto.

Los planes de prueba son un documento en el que se detallan las pruebas a realizar que cubren los siguientes aspectos:

- Introducción.
- Módulos o partes del software por probar.
- Características del software por probar.
- Características del software que no ha de probarse.
- Enfoque de las pruebas.
- Criterios de validez o invalidez del software.
- Proceso de pruebas.
- Requerimientos del entorno.
- Homologación o aprobación del plan.

En la fase de pruebas de un *software* diseñamos y preparamos los casos de prueba creados para encontrar fallos en el programa desarrollado. Cuando se hayan diseñado los casos de prueba la infraestructura debe de adecuarse para que podamos realizar estos casos. Las pruebas que se pueden realizar pueden ser funcionales, estructurales o de regresión.

Las pruebas de caja blanca o clear box testing consiste en emplear técnicas de análisis del código fuente del programa para detectar errores en las distintas partes de este:

- Pruebas de cubrimiento.
- Pruebas de condiciones.
- Pruebas de bucles.

Las pruebas de caja negra son las que solo comprueban el funcionamiento de la aplicación si comprobar el código:

- Pruebas de clases de equivalencia de datos.
- Pruebas de valores límite.
- Pruebas de interfaces.

Cuando se comienza el diseño de software, es necesario fijar el tipo de pruebas que se van a realizar y en qué punto van a ser realizadas:

- Pruebas unitarias.
- Pruebas de integración.
- Pruebas de aceptación o validación.
- Automatización de pruebas.

Los criterios de calidad con los que debe de contar un *software* se definen cuando se comienza el proyecto y no deben de moverse, midiendo principalmente el número de errores por un número determinado de líneas de código y el número medio de revisiones realizadas a una función o módulo del programa. Para ir evaluando estos criterios, se suelen realizar revisiones técnicas formales o RTF. Las medidas para evaluar los principales criterios de calidad son:

- Tolerancia a errores.
- Facilidad de expansión.
- Independencia de plataforma del hardware.
- Modularidad.
- Estandarización de los datos.

Conceptos fundamentales

- **Realizador de pruebas o tester:** las herramientas con las cuales los programadores crean aplicaciones.
- **Regression test suites:** las pruebas de regresión o repetidas que son realizadas repitiendo la prueba cuando se ha modificado algo para comprobar que los cambios no han afectado al software.
- **Fiabilidad:** probabilidad de que un software no cometa errores.
- **RTV o revisión técnica formal:** revisión llevada a cabo por el auditor y el desarrollado de software a un programa.
- **Tester o ingeniero de pruebas:** profesional externo al equipo de desarrollo que participa en la fase de pruebas de un sistema.
- **Versión alfa:** primera fase de la versión de un software, en la que se prueba el entorno.