****

**Tipos de prueba**

Un tipo de prueba es un grupo de actividades de pruebas destinadas a probar las características específicas de un sistema de software, o de una parte de un sistema, basados en objetivos de pruebas específicas.

Dichos objetivos pueden incluir:

1. Evaluar las características de calidad funcional tales como la completitud, corrección y pertinencia.
2. Evaluar características no funcionales de calidad, tales como la fiabilidad, eficiencia de desempeño, seguridad, confiabilidad y usabilidad.
3. Evaluar si la estructura o arquitectura del componente o sistema es correcta, completa y según lo especificado.
4. Evaluar los efectos de los cambios, tales como confirmar que los defectos han sido corregidos (prueba de confirmación) y buscar cambios no deseados en el comportamiento que resulten de los cambios en el software o en el entorno (prueba de regresión)

|  | **1. Prueba Funcional** | **2. Prueba No Funcional** | **3. Prueba Estructurales** | **4. Prueba Asociada al Cambio** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Definición** | La prueba funcional de un sistema incluye pruebas que evalúan las funciones que el sistema debe realizar. Las funciones describen **qué hace** el sistema. | La prueba no funcional prueba “**cómo de bien**” se comporta el sistema. | Éstas pruebas están basadas en la estructura interna del sistema o en su implementación. La estructura interna puede incluir código, arquitectura, flujos de trabajo y/o flujos de datos dentro del sistema | Existen 2 tipos de prueba relacionadas al cambio:   * **Prueba de confirmación**: Una vez corregido un defecto, el software se puede probar con todos los casos de prueba que fallaron debido al defecto, que se deben volver a ejecutar en la nueva versión de software. El objetivo de una prueba de confirmación es confirmar que el defecto original se ha solucionado de forma satisfactoria. * **Prueba de regresión:** Es posible que un cambio hecho en una parte del código, ya sea una corrección u otro tipo de cambio, pueda afectar accidentalmente el comportamiento de otras partes del código, ya sea dentro del mismo componente, en otros componentes del mismo sistema, o incluso en otros sistemas. La prueba de regresión implica la realización de pruebas para detectar estos efectos secundarios no deseados. |
| **Implementación** | La prueba funcional observa el comportamiento del software. | El diseño y ejecución de la prueba no funcional puede implicar competencias y conocimientos especiales, como el conocimiento de las debilidades inherentes a un diseño o tecnología -por ejemplo: vulnerabilidades de seguridad asociadas con determinados lenguajes de programación-. | El diseño y la ejecución de este tipo de pruebas pueden implicar competencias o conocimientos especiales, como la forma en que se construye el código, cómo se almacenan los datos, y cómo utilizar las herramientas de cobertura e interpretar correctamente sus resultados. | Especialmente en los ciclos de vida de desarrollo iterativos e incrementales (por ejemplo, Agile), las nuevas características, los cambios en las características existentes y la refactorización del código dan como resultado cambios frecuentes en el código, lo que también requiere pruebas asociadas al cambio. |
| **Niveles de Prueba** | Se pueden realizar pruebas funcionales en todos los niveles de prueba. | Se pueden realizar pruebas no funcionales en todos los niveles de prueba | Se puede realizar en el nivel de componente y de integración. | La prueba de confirmación y la prueba de regresión se realizan en todos los niveles de prueba |
| **Alcance** | Los requisitos funcionales pueden estar detallados en los siguientes documentos: especificaciones de requisitos del negocio, épicas, historias de usuarios, casos de uso y/o especificaciones funcionales. | La prueba no funcional del sistema evalúa características como la usabilidad, la eficiencia del desempeño o la seguridad. | En el nivel de prueba de integración de componentes, la prueba estructural pueden basarse en la arquitectura del sistema, como las interfaces entre componentes |  |
| **Cobertura** | La cobertura funcional es la medida en que algún tipo de elemento funcional ha sido practicado por pruebas, y se expresa como un porcentaje del tipo o tipos de elementos cubiertos. | La cobertura no funcional es la medida en que algún tipo de elemento no funcional ha sido practicado por pruebas, y se expresa como un porcentaje del tipo o tipos de elementos cubiertos. | La cobertura estructural es la medida en que algún tipo de elemento estructural ha sido practicado mediante pruebas, y se expresa como un porcentaje del tipo de elemento cubierto. | Los juegos de prueba de regresión se ejecutan muchas veces y generalmente evolucionan lentamente, por lo que la prueba de regresión es un fuerte candidato para la automatización.  La cobertura crece a medida que se agregan más funcionalidades al sistema por lo tanto más pruebas de regresión |