**QA**

El aseguramiento de la calidad (conocido también por el anglicismo *Quality Assurance*) es el conjunto de actividades planificadas y sistemáticas aplicadas en un [Sistema de Calidad](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gesti%C3%B3n_de_la_calidad) para que los requisitos de calidad de un producto o servicio sean satisfechos. Entre estas actividades se encuentran la medición sistemática, la comparación con estándares, el seguimiento de los procesos, todas actividades asociadas con bucles de realimentación de información. Estas actividades contribuyen a la prevención de errores, lo cual se puede contrastar con el [Control de Calidad](http://es.wikipedia.org/wiki/Control_de_Calidad), que se centra en las salidas del proceso.

QA también se aplica al software para comprobar que las características y objetivos de negocio funcionalidad de mes, y ese código es relativamente libre de errores antes del envío o de la liberación de nuevos productos y versiones de software.

Dos principios incluidos en Aseguramiento de la Calidad son: "para su propósito", el producto debe ser conveniente para los fines previstos; y "bien a la primera", los errores deben ser eliminados

QA no se limita a la fabricación, y se puede aplicar a cualquier actividad empresarial o no empresarial

# Caja blanca

Un tipo de [pruebas de software](http://es.wikipedia.org/wiki/Pruebas_de_caja_blanca) que se realiza sobre las funciones internas de un [módulo](http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%B3dulo_(inform%C3%A1tica)). ejercitan los [requisitos funcionales](http://es.wikipedia.org/wiki/Requerimiento_funcional) desde el exterior del módulo, las caja blanca están dirigidas a las funciones internas. Entre las técnicas usadas se encuentran; la cobertura de caminos (pruebas que hagan que se recorran todos los posibles caminos de ejecución), pruebas sobre las expresiones lógico-[aritméticas](http://es.wikipedia.org/wiki/Aritm%C3%A9tica), pruebas de camino de datos (definición-uso de variables), comprobación de [bucles](http://es.wikipedia.org/wiki/Bucle) (se verifican los bucles para 0,1 e interacciones, y luego para las interacciones máximas, máximas menos uno y más uno).

Las pruebas de caja blanca se llevan a cabo en primer lugar, sobre un módulo concreto, para luego realizar las de caja negra sobre varios subsistemas (integración).

En los sistemas orientados a objetos, las pruebas de caja blanca pueden aplicarse a los métodos de la clase, pero según varias opiniones, ese esfuerzo debería dedicarse a otro tipo de pruebas más especializadas (un argumento podría ser que los métodos de una clase suelen ser menos complejos que los de una función de programación estructurada). Dentro de las Pruebas de Caja Blanca encontramos las llamadas coberturas (sentencia, decisión, condición y múltiple además de los mencionados caminos ciclomáticos propuestos por McCabe)

La prueba de Caja Negra no es una alternativa a las técnicas de prueba de la Caja Blanca, sino un enfoque complementario que intenta descubrir diferentes tipos de errores a los encontrados en los métodos de la Caja Blanca. Muchos autores consideran que estas pruebas permiten encontrar:

1. Funciones incorrectas o ausentes.
2. Errores de interfaz.
3. Errores en estructuras de datos o en accesos a las Bases de Datos externas.
4. Errores de rendimiento.
5. Errores de inicialización y terminación.

Para desarrollar la prueba de caja negra existen varias técnicas, entre ellas están:

1. Técnica de la Partición de Equivalencia: esta técnica divide el campo de entrada en clases de datos que tienden a ejercitar determinadas funciones del software.
2. Técnica del Análisis de Valores Límites: esta Técnica prueba la habilidad del programa para manejar datos que se encuentran en los límites aceptables.
3. Técnica de Grafos de Causa-Efecto: es una técnica que permite al encargado de la prueba validar complejos conjuntos de acciones y condiciones.

**Pruebas de estrés**

 Es una forma de prueba deliberadamente intenso o profundo utilizado para determinar la estabilidad de un sistema o entidad determinada. Se trata de la prueba más allá de la capacidad operativa normal, a menudo a un punto de ruptura, con el fin de observar los resultados. Las razones pueden incluir:

* para determinar los puntos de ruptura o límites de uso seguro
* se están cumpliendo las especificaciones para confirmar destinados
* para determinar modos de fallo (¿cómo es exactamente un sistema de falla)
* para poner a prueba el funcionamiento estable de una parte o del sistema fuera de uso estándar

Las pruebas de estrés, en general, debería poner el hardware bajo niveles exagerados de estrés con el fin de garantizar la estabilidad cuando se utiliza en un entorno normal.Estos pueden incluir los extremos de la carga de trabajo, el tipo de tarea, el uso de memoria, carga térmica (calor), la velocidad de reloj, o tensiones. La memoria y la CPU son dos componentes que son comúnmente estrés probado de esta manera.

Hay una considerable coincidencia entre el software de pruebas de tensión y la evaluación comparativa de software, ya que ambos tratan de evaluar y medir el máximo rendimiento. De los dos, el software de prueba de esfuerzo tiene como objetivo probar la estabilidad tratando de forzar un sistema al fracaso; el benchmarking tiene como objetivo medir y evaluar el máximo rendimiento posible en una tarea o función determinada.

#### Software de uso general en las pruebas de estrés [Prime95](http://en.wikipedia.org/wiki/Prime95) , y derivados tales como HyperPi - CPU / calor

* Prueba de diagnóstico de procesador Intel
* Intel Burn Prueba
* Aida
* [Memtest86 +](http://en.wikipedia.org/wiki/Memtest86%2B) - Memoria
* Passmark Burn-in
* LinX (AVX)
* OCCT
* S & M

Las pruebas de estrés se puede contrastar con la prueba de carga:

* Las pruebas de carga examina todo el medio ambiente y la base de datos, mientras que la medición del tiempo de respuesta, mientras que la prueba de esfuerzo se centra en transacciones identificadas, empujando a un nivel con el fin de romper las operaciones o sistemas.
* Durante las pruebas de estrés, si las transacciones se destacaron de manera selectiva, la base de datos puede no experimentar mucha carga, pero las operaciones son muy estresado. Por otro lado, durante pruebas de carga de la base de datos experimenta una carga pesada, mientras que algunas transacciones no pueden ser estresados.
* Pruebas de tensión del sistema, también conocido como la prueba de esfuerzo, se está cargando los usuarios al mismo tiempo más y más allá del nivel que el sistema puede manejar, por lo que se rompe en el eslabón más débil dentro de todo el sistema.

## Pruebas de rendimiento

La escalabilidad y disponibilidad son factores clave en los mercados actuales. Las modernas tecnologías de desarrollo y metodologías de Arquitecturas Orientadas a Servicios hacen que las nuevas aplicaciones sean capaces de servir a usuarios rápidamente y en entornos en constante cambio.

Los usuarios esperan un alto grado de servicio y también esperan que este grado sea mantenido constantemente sin tener en cuenta las circunstancias. Es por esto que las pruebas de rendimiento son parte fundamental en el proceso de desarrollo de una aplicación.  
Las Pruebas de Rendimiento se ejecutan tanto para determinar como responde un sistema ante una cierta carga, como para validar otros atributos relacionados con la calidad, como pueden ser la escalabilidad o el uso de recursos entre otros.  
  
***Objetivo de las pruebas***  
Las Pruebas de Rendimiento pueden tener distintos propósitos. Por ejemplo, pueden demostrar que el sistema cumple los criterios de rendimiento o pueden medir que partes del sistema o que carga hacen que el sistema rinda de forma incorrecta.  
  
***¿Cuando realizar las pruebas?***  
Es crítico para el rendimiento de un sistema que las pruebas comiencen al mismo tiempo que el desarrollo, y se extiendan hasta el paso a producción. Cuanto más tarde se descubra un problema de rendimiento, más alto será el costo de remediarlo.

## Pruebas de seguridad

Las pruebas de seguridad cubren el proceso de evaluar la seguridad de sus sistemas desde un punto de vista externo y sin conocimiento previo de los mismos. Los sistemas y políticas de seguridad son analizados exhaustivamente con el fin de encontrar fallos de seguridad, tanto en el diseño, como en la implementación de la aplicación.﻿  
  
***Situación actual***  
Las nuevas tecnologías de desarrollo, así como el incremento en las velocidades de conexión a Internet han permitido un avance en los servicios ofrecidos a través de la red. Las aplicaciones "online" muestran más información y de manera más eficiente, abriendo un nuevo abanico de servicios y posibilidades a los clientes finales.   
Esta evolución en las tecnologías de desarrollo ha traído como consecuencia un aumento en los posibles puntos de ataque, haciendo que las pruebas de seguridad sean parte indispensable del ciclo de desarrollo de su aplicación.  
  
***Proceso***  
En ***QANOVA*** nos aseguramos de validar que al menos los 6 conceptos básicos en estas pruebas son cubiertos:

1.-Confidencialidad  
2.-Integridad  
3.-Autentificación  
4.-Autorización  
5.-Disponibilidad  
6.-Negacion de culpa

***La solucion***  
Los tests de intrusión ofrecen a la empresa no solo la tranquilidad de saber que sus sistemas son seguros, sino también la posibilidad de cumplir con las regulaciones de seguridad mas estrictas establecidas por gobiernos y/o entidades reguladoras.