Las **pruebas de software**, en inglés *testing* son los procesos que permiten verificar y revelar la calidad de un producto software. Son utilizadas para identificar posibles fallos de implementación, calidad, o [usabilidad](http://es.wikipedia.org/wiki/Usabilidad) de un [programa de ordenador](http://es.wikipedia.org/wiki/Software) o [videojuego](http://es.wikipedia.org/wiki/Videojuego). Básicamente es una fase en el desarrollo de [software](http://es.wikipedia.org/wiki/Software) consistente en probar las aplicaciones construidas.

Las pruebas de software se integran dentro de las diferentes fases del ciclo del software dentro de la [Ingeniería de software](http://es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADa_de_software). Así se ejecuta un programa y mediante técnicas experimentales se trata de descubrir que [errores](http://es.wikipedia.org/wiki/Error_de_software) tiene.

Para determinar el nivel de calidad se deben efectuar unas medidas o pruebas que permitan comprobar el grado de cumplimiento respecto de las especificaciones iniciales del sistema.

El testing puede probar la presencia de errores pero no la ausencia de ellos

[Edsger Dijkstra](http://es.wikipedia.org/wiki/Edsger_Dijkstra)

Hay muchos planteamientos a la hora de abordar el proceso de pruebas de software, pero para verificar productos complejos de forma efectiva requiere de un proceso de investigación más que seguir un procedimiento al pie de la letra. Una definición de "testing" es: *proceso de evaluación de un producto desde un punto de vista crítico*, donde el "tester" (persona que realiza las pruebas) somete el producto a una serie de acciones inquisitivas, y el producto responde con su comportamiento como reacción. Por supuesto, nunca se debe testear el software en un entorno de producción. Es necesario testear los nuevos programas en un entorno de pruebas separado físicamente del de producción. Para crear un entorno de pruebas en una máquina independiente de la máquina de producción es necesario crear las mismas condiciones que en la máquina de producción. Existen a tal efecto varias herramientas vendidas por los mismos fabricantes de hardware (IBM, Sun, HP etc.). Esas utilidades reproducen automáticamente las bases de datos para simular un entorno de producción.

En general, los [informáticos](http://es.wikipedia.org/wiki/Inform%C3%A1tico) distinguen entre errores de programación (o "bugs") y defectos de forma. En un defecto de forma, el programa no realiza lo que el usuario espera. Por el contrario, un error de programación puede describirse como un fallo en la semántica de un programa de ordenador. Éste podría presentarse, o no, como un defecto de forma si se llegan a dar ciertas condiciones de cálculo.

Una práctica común es que el proceso de pruebas de un programa sea realizado por un grupo independiente de "testers" al finalizar su desarrollo y antes de sacarlo al mercado. Una práctica que viene siendo muy popular es distribuir de forma gratuita una versión no final del producto para que sean los propios consumidores los que la prueben. En ambos casos, a la versión del producto en pruebas y que es anterior a la versión final (o "master") se denomina beta, y a dicha fase de pruebas, beta testing.

Puede además existir una versión anterior en el proceso de desarrollo llamada [alpha](http://es.wikipedia.org/wiki/DEC_Alpha), en la que el programa, aunque incompleto, dispone de funcionalidad básica y puede ser testeado.

Finalmente y antes de salir al mercado, es cada vez más habitual que se realice una fase de RTM testing (Release To Market), dónde se comprueba cada funcionalidad del programa completo en entornos de producción.

Otra práctica es que el proceso de pruebas se realice desde el mismo momento en que empieza el desarrollo y continúe hasta que finaliza.

|  |
| --- |
| **Contenido**  [1 La importancia de la detección oportuna](http://es.wikipedia.org/wiki/Pruebas_de_software#La_importancia_de_la_detecci.C3.B3n_oportuna)   * [2 Tipos de pruebas](http://es.wikipedia.org/wiki/Pruebas_de_software#Tipos_de_pruebas) * [3 Véase también](http://es.wikipedia.org/wiki/Pruebas_de_software#V.C3.A9ase_tambi.C3.A9n) * [4 Enlaces externos](http://es.wikipedia.org/wiki/Pruebas_de_software#Enlaces_externos) |

**La importancia de la detección oportuna**

En la cadena de valor del desarrollo de un software específico, el proceso de prueba es clave a la hora de detectar errores o fallas. Conceptos como estabilidad, escalabilidad, eficiencia y seguridad se relacionan a la calidad de un producto bien desarrollado. Las aplicaciones de software han crecido en complejidad y tamaño, y por consiguiente también en costos. Hoy en día es crucial verificar y evaluar la calidad de lo construido de modo de minimizar el costo de su reparación. Mientras antes se detecte una falla, más barata es su corrección.

El proceso de prueba es un proceso técnico especializado de investigación que requiere de profesionales altamente capacitados en lenguajes de desarrollo, métodos y técnicas de pruebas y herramientas especializadas. El conocimiento que debe manejar un ingeniero de prueba es muchas veces superior al del desarrollador de software.

**Tipos de pruebas**

* [Pruebas unitarias](http://es.wikipedia.org/wiki/Prueba_unitaria)
* [Pruebas funcionales](http://es.wikipedia.org/wiki/Pruebas_funcionales)
* [Pruebas de Integración](http://es.wikipedia.org/wiki/Pruebas_de_Integraci%C3%B3n)
* [Pruebas de validación](http://es.wikipedia.org/wiki/Pruebas_de_validaci%C3%B3n)
* [Pruebas de sistema](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Pruebas_de_sistema&action=edit&redlink=1)
* [Caja blanca (sistemas)](http://es.wikipedia.org/wiki/Caja_blanca_(sistemas))
* [Caja negra (sistemas)](http://es.wikipedia.org/wiki/Caja_negra_(sistemas))
* [Pruebas de aceptación](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Pruebas_de_aceptaci%C3%B3n&action=edit&redlink=1)
* [Pruebas de regresión](http://es.wikipedia.org/wiki/Pruebas_de_regresi%C3%B3n)
* [Pruebas de carga](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Pruebas_de_carga&action=edit&redlink=1)
* [Pruebas de prestaciones](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Pruebas_de_prestaciones&action=edit&redlink=1)
* [Pruebas de recorrido](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Pruebas_de_recorrido&action=edit&redlink=1)
* [Pruebas de mutación](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Pruebas_de_mutaci%C3%B3n&action=edit&redlink=1)
* [Pruebas concurrentes](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Pruebas_concurrentes&action=edit&redlink=1)
* www.cetic.guerrero.gob.mx/pics/art/articles/.../file.Tipos**PruebasSoftware**.pdf