

Fundamentos del Control de Calidad - 2° Trabajo Práctico: Enfoques, Niveles y Tipos de Testing.

Jeremias Rodriguez Guzman

. Indice: ----- Pag. 1

1. Definiciones y Conceptos. ----- Pag. 2

1.1 Enfoque de Testing. ----- Pag. 2

1.2 Nivel de Testing. ----- Pag. 3

1.3 Tipo de Testing. ----- Pag. 4

2. Ejemplos. ----- Pag. 5

2.1 Enfoque. ----- Pag. 5

2.2 Nivel. ----- Pag. 5

2.3 Tipo. ----- Pag. 5

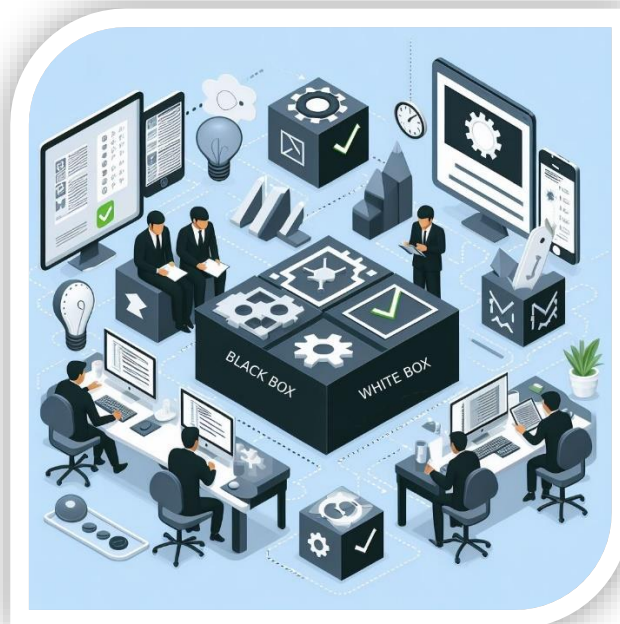
**3. Diferencias entre Enfoque, Nivel y Tipo de
Testing. ----- Pag. 6**

4. Fuentes. ----- Pag. 6

1 - Definiciones y Conceptos:

1. Enfoque de testing: El enfoque de testing se refiere a la estrategia general o metodología utilizada para diseñar y ejecutar pruebas de software. Se trata de la forma en que se planifica y se lleva a cabo el proceso de prueba. Existen varios enfoques de testing, entre los cuales se destacan:

- **Pruebas de caja blanca:** Este enfoque implica examinar la estructura interna del software, incluyendo el código fuente. Se diseñan pruebas basadas en el conocimiento interno de cómo funciona el sistema.
- **Pruebas de caja negra:** En contraste con las pruebas de caja blanca, aquí se examina el comportamiento externo del software sin conocer su estructura interna. Se diseñan pruebas basadas en los requisitos y especificaciones del software.
- **Pruebas de caja gris:** Este enfoque combina elementos de las pruebas de caja blanca y caja negra. Se tiene un conocimiento parcial de la estructura interna del software, lo que permite diseñar pruebas más específicas.



2. **Nivel de Testing:** El nivel de testing se refiere al grado de especificidad y alcance de las pruebas realizadas. Cada nivel se enfoca en aspectos particulares del software, los niveles comunes de testing incluyen:

- **Unit Testing (Pruebas unitarias):** Se centra en probar unidades individuales de código, como funciones o métodos, de manera aislada.
- **Integration Testing (Pruebas de integración):** Evalúa la interacción entre las unidades de código ya probadas para asegurar que funcionen correctamente juntas.
- **System Testing (Pruebas de sistema):** Se enfoca en verificar que el sistema completo cumpla con los requisitos y funcione como se espera.



3. Tipo de Testing: El tipo de testing se refiere a la naturaleza de las pruebas realizadas y a los aspectos específicos del software que se evalúan, algunos tipos de testing comunes incluyen:

- **Functional Testing (Pruebas funcionales):** Evalúa las funciones del software de acuerdo con los requisitos especificados.
- **Performance Testing (Pruebas de rendimiento):** Se enfoca en medir y mejorar el rendimiento del software en términos de velocidad, escalabilidad y estabilidad bajo carga.
- **Security Testing (Pruebas de seguridad):** Evalúa la capacidad del software para proteger datos sensibles y mantener la integridad del sistema frente a posibles amenazas.



2 - Ejemplos:

1. Enfoque de testing:

- **Pruebas de caja blanca:** Verificación del código fuente mediante pruebas unitarias.
- **Pruebas de caja negra:** Validación de la interfaz de usuario de un sistema sin conocer su implementación interna.
- **Pruebas de caja gris:** Evaluación de la lógica de negocio de una aplicación con acceso limitado al código fuente.

2. Nivel de testing:

- **Pruebas unitarias:** Verificación de funciones individuales en un módulo de software.
- **Pruebas de integración:** Comprobación de la interacción entre diferentes módulos en un sistema.
- **Pruebas de sistema:** Evaluación completa del software en un entorno simulado similar al de producción.

3. Tipo de testing:

- **Pruebas funcionales:** Verificación de que el formulario de registro de un sitio web procese correctamente la información ingresada.
- **Pruebas de rendimiento:** Medición del tiempo de respuesta de un servidor web bajo diferentes cargas de usuarios.
- **Pruebas de seguridad:** Identificación de vulnerabilidades en el sistema de autenticación de una aplicación web.

3 - Diferencias entre Enfoque, Nivel y Tipo de Testing:

Concepto	Definicion o Alcance	Objetivo	Ejemplo(s)
Enfoque de Testing	Estrategia general para diseñar pruebas de software.	Planificar y llevar a cabo el proceso de prueba.	Pruebas de caja blanca, caja negra, caja gris.
Nivel de Testing	Grado de especialidad y alcance de las pruebas realizadas.	Enfocarse en aspectos particulares del software.	Pruebas unitarias, de integración, de sistema.
Tipo de testing	Naturaleza de las pruebas realizadas y los aspectos específicos del software que se evalúan.	Evaluar diferentes características del software.	Pruebas funcionales, de rendimiento, de seguridad.

. Fuentes:

. Libros:

- "Introduction to Software Testing" de Paul Ammann y Jeff Offutt.
- "Software Testing: Principles and Practices" de Srinivasan Desikan y Gopalaswamy Ramesh.
- "Foundations of Software Testing" de Dorothy Graham, Erik Van Veenendaal, Isabel Evans, Rex Black.

. Artículos y revistas:

- IEEE Software
- Journal of Software Testing, Verification and Reliability