

**ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS – UML PUDS.**

**VALIDACION DEL DISEÑO – PRUEBAS  
UNITARIAS Y FUNCIONALES DEL DISEÑO.**

# Introducción

- **Contenido:**

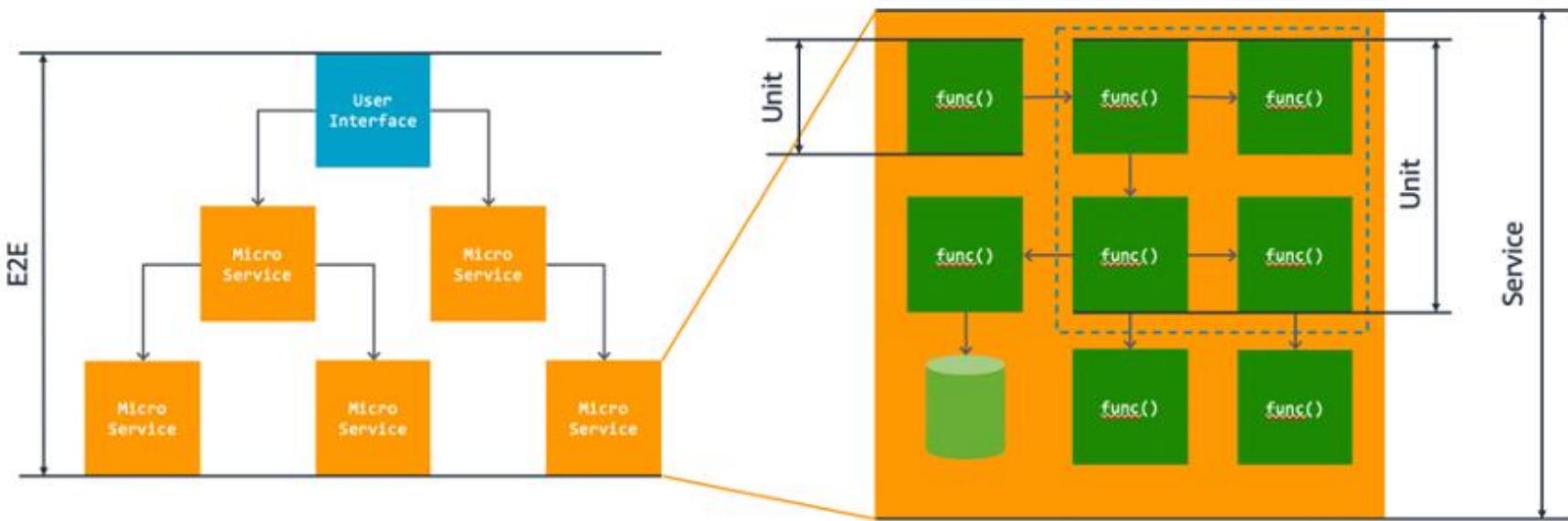
- Importancia de las pruebas en el desarrollo de software.
- Diferencia entre pruebas unitarias y funcionales.
- Objetivo de la presentación: Entender y aplicar ambos tipos de pruebas.

# ¿Qué son las Pruebas Funcionales?

- Procedimiento para confirmar si el software coincide con su diseño.
- Se centra en todo el sistema.
- Valida características, capacidades e interacción del sistema.

# ¿Qué son las Pruebas Unitarias?

- Verificación de unidades y componentes individuales de código.
- Realizadas por desarrolladores al principio del proceso de desarrollo.
- Aisan y prueban pequeñas partes del código.



# Diferencias Clave

- **Contenido:**

- Tabla comparativa:

- Enfoque: Corrección del código vs. Validación del sistema.
    - Nivel de prueba: Código vs. Sistema.
    - Granularidad: Fina vs. Gruesa.
    - Realizadas por: Desarrolladores vs. Probadores dedicados.
    - Cobertura: Pequeña porción vs. Gran parte del sistema.

## Pruebas funcionales

1. Unitarias
2. Componentes
3. Integración
4. Sistema
5. Humo
6. Aceptación
7. Regresión
8. De Interfaz

## Pruebas no funcionales

1. Rendimiento
2. Carga y Estrés
3. Seguridad
4. Escalabilidad
5. Confiabilidad
6. Instalación
7. Conformidad
8. Compatibilidad

# Propósito de las Pruebas

- **Contenido:**

- **Pruebas Unitarias:**

- Aislar y probar partes pequeñas del código.
    - Crear una base de código sólida.
    - Proporcionar documentación para pruebas de alto nivel.

- **Pruebas Funcionales:**

- Probar la funcionalidad de todo el software.
    - Validar la interacción del sistema con la infraestructura.



# Mejora de la Calidad del Software

- **Pruebas Unitarias:**

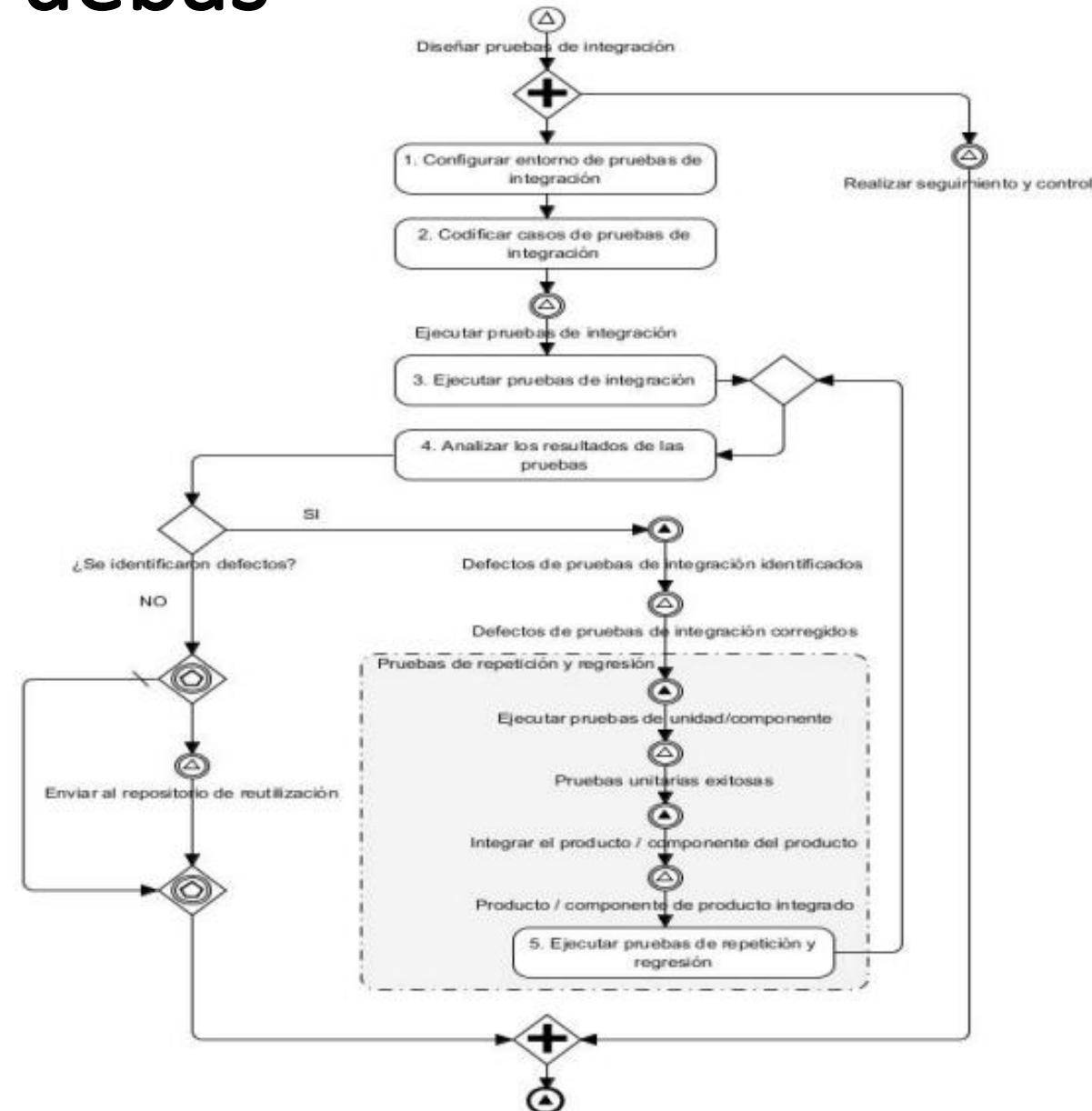
- Ofrecen una red de seguridad para refactorizar el código.
- Obligan a escribir código modular y mantenible.
- Previenen la regresión.

- **Pruebas Funcionales:**

- Aseguran que el sistema funcione según lo previsto.
- Validan la aplicación en el contexto de un usuario real.
- Reducen el riesgo de integrar nuevos códigos.

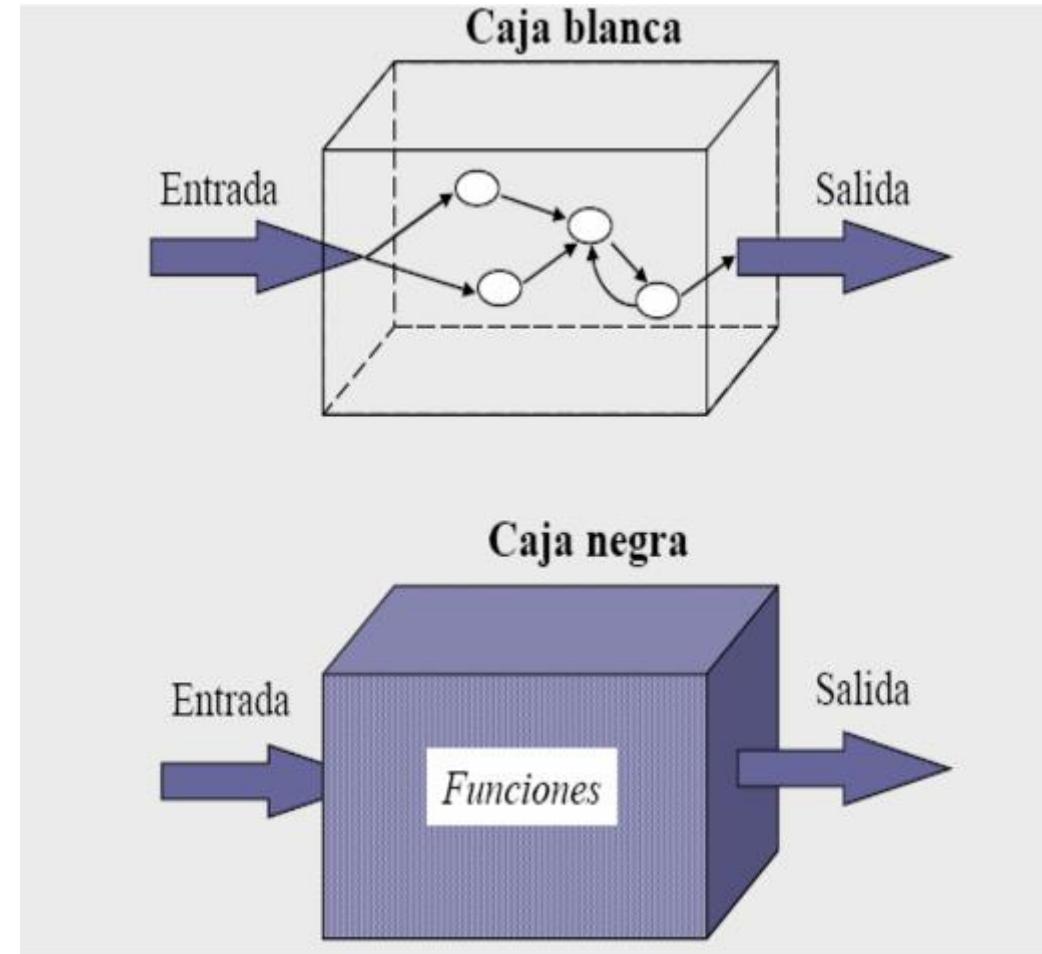
# Cuándo Realizar las Pruebas

- **Pruebas Unitarias:**
  - Durante la etapa de desarrollo.
  - Apoyadas por el desarrollo dirigido por pruebas (TDD).
- **Pruebas Funcionales:**
  - Cuando dos módulos interactúan.
  - En la fase inicial del proyecto.



# Técnicas de Prueba

- **Pruebas Unitarias:**
  - Técnica de caja blanca.
  - Diseñadas para probar unidades individuales de código.
- **Pruebas Funcionales:**
  - Técnica de caja negra.
  - Prueban la funcionalidad del software sin notar la estructura interna.



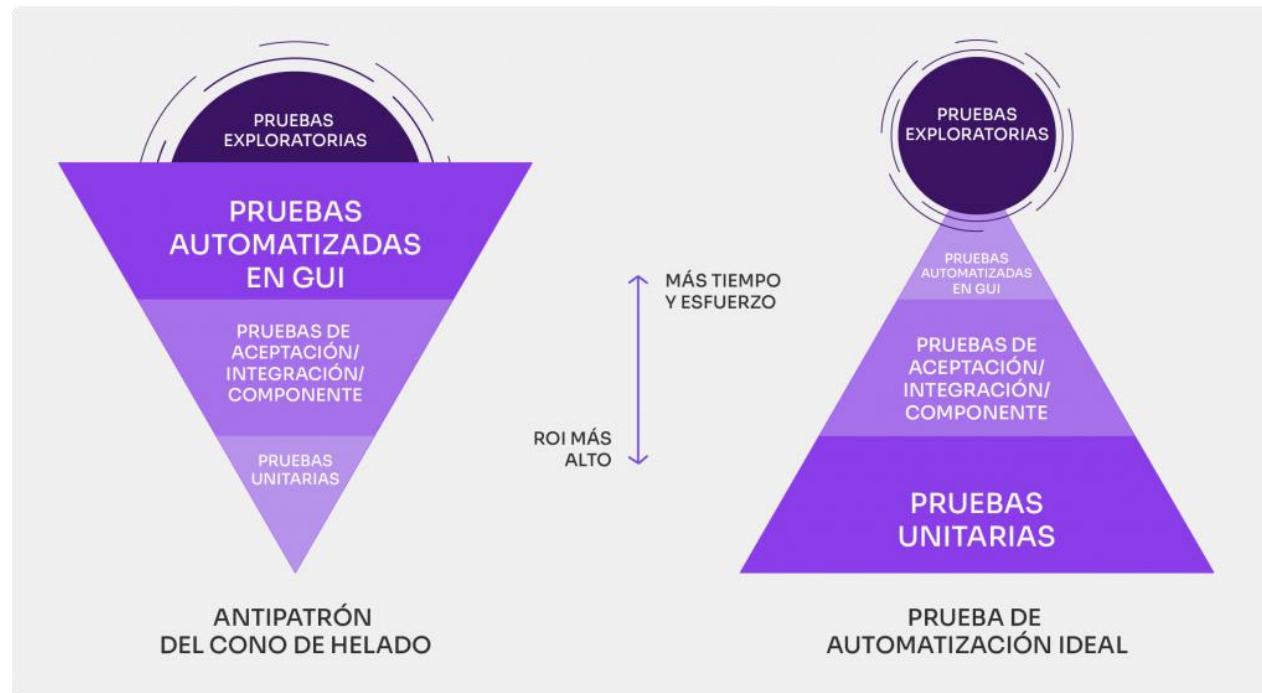
# Cobertura de Pruebas

- **Pruebas Unitarias:**

- Detectan errores antes de producción.
- Aseguran que se cubran todas las funciones críticas.

- **Pruebas Funcionales:**

- Establecen la trazabilidad entre requisitos y casos de prueba.
- Garantizan que se prueben todas las funciones necesarias.



# Complejidad al Escribir Casos de Prueba

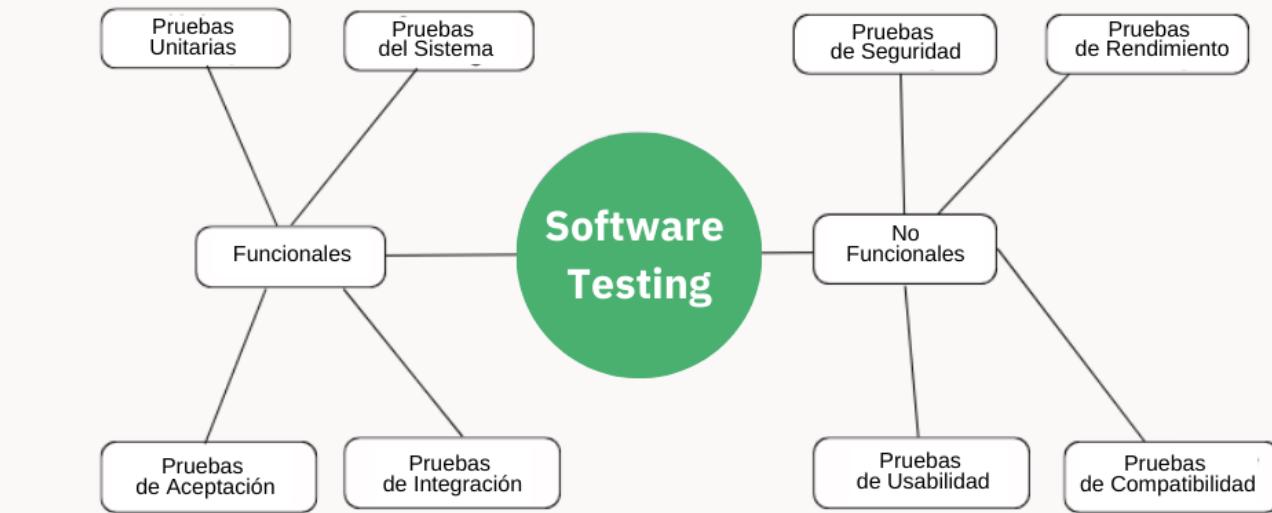
- **Pruebas Unitarias:**

- Pueden ser complejas si el diseño del código no está claro.
- Requieren planificación del diseño del código.

- **Pruebas Funcionales:**

- Pueden simular todas las dependencias.
- Requieren un plan de pruebas y mantenimiento.

## Clasificación de las Pruebas de Software



# Conclusión

- Resumen de la importancia de las pruebas unitarias y funcionales.
- Recomendación de utilizar ambas pruebas de manera complementaria.

## Pruebas funcionales

1. Unitarias
2. Componentes
3. Integración
4. Sistema
5. Humo
6. Aceptación
7. Regresión
8. De Interfaz

## Pruebas no funcionales

1. Rendimiento
2. Carga y Estrés
3. Seguridad
4. Escalabilidad
5. Confiabilidad
6. Instalación
7. Conformidad
8. Compatibilidad

# Fuente:

- <https://www.monografias.com/trabajos94/analisis-y-diseno-sistemas-informacion/analisis-y-diseno-sistemas-informacion>
- [https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home\\_109/recursos/octubre2014/administraciondeempresas/semetre7/11092015/analisisydisenosistinformacion.pdf](https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_109/recursos/octubre2014/administraciondeempresas/semetre7/11092015/analisisydisenosistinformacion.pdf)