

Ingeniería de Software

Prof. Jhon Eder Masso Daza

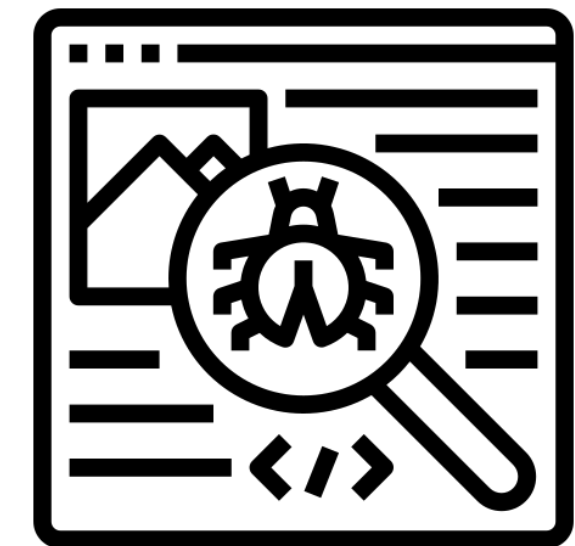
Tema: Pruebas Software



udo

Introducción

- Según Pressman [1], las pruebas se emplean para verificar si el sistema software construido cumple con los requisitos de una funcionalidad específica (***a nivel técnico***). Además, permiten validar si el sistema cumple y satisface las ***necesidades/requerimientos*** del cliente.
- Las pruebas son una parte esencial del proceso de desarrollo de software, ya que ayudan a garantizar el ***aseguramiento de la calidad*** y ***confiabilidad*** de los ***productos software***, a través de la identificación de ***errores*** o ***defectos*** para corregirlos antes de que este sea lanzado o puesto en producción.



Introducción

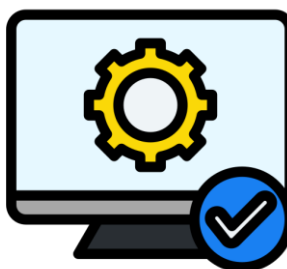
- **Claves [1]:**

- **Verificación:** “¿Construimos el producto correctamente?”.



Confirmación mediante la aportación de pruebas objetivas que un sistema o parte de este cumple con los requisitos y características requeridas. [2]

- **Validación:** “¿Construimos el producto correcto?”



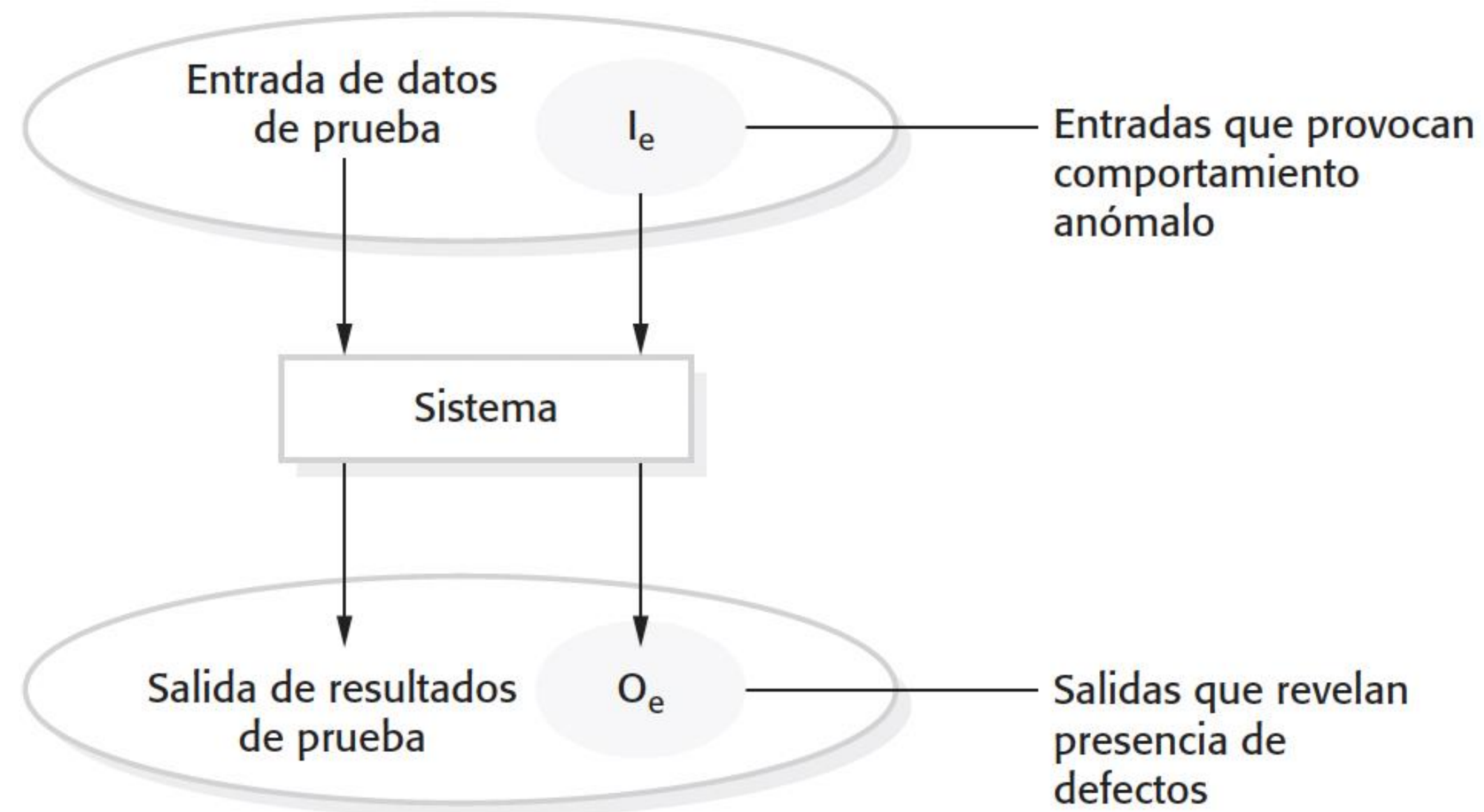
Confirmación mediante la aportación de pruebas objetivas, de que el sistema es capaz de cumplir con el uso previsto, los objetivos del negocio y requisitos de las diferentes partes interesadas. [2]

Introducción

- **¿Qué es una prueba software?**
 - Es una actividad realizada para evaluar la calidad de un producto software y mejorarlo mediante la identificación de defectos [3].
 - Permite evaluar y verificar que un sistema hace lo que debe hacer mediante estímulos/condiciones que permitan realizar una comparación entre el comportamiento real y el esperado [4-5].
- **¿Cuál es el objetivo de las pruebas software? [6]**
 - Demostrar al desarrollador y al cliente que el software cumple con los requerimientos.
 - Encontrar situaciones donde el comportamiento del software sea incorrecto, indeseable o no esté de acuerdo con su especificación.

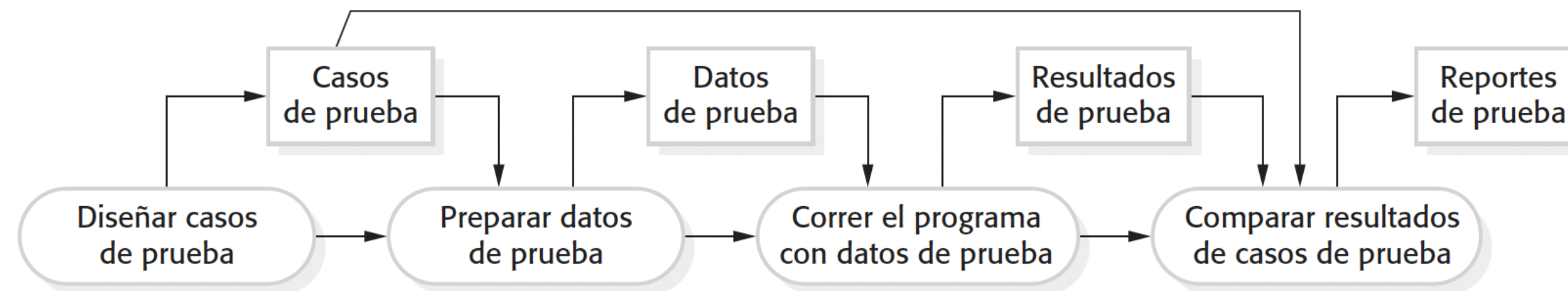
Introducción

- Flujo de entrada y salida de una prueba software [5].



Introducción

- Proceso tradicional de las pruebas software [6].



- Un plan pruebas establece una estrategia detallada de las pruebas que se llevarán a cabo a un sistema software.
- Los casos de pruebas especifican los escenarios de pruebas concretos que se utilizan para evaluar un sistema software.
- Los datos de pruebas son las entradas que se diseñaron para realizar cada una de las pruebas.

Introducción

- Tipos de pruebas software [6].
- **Pruebas de desarrollo**: Son las que se realizan durante el proceso de desarrollo de software por el equipo que elabora el sistema. Estas pruebas tienen como objetivo detectar y corregir los errores lo más pronto posible.
- **Ejm**: Pruebas unitarias y de caja blanca, etc.
 - Las **pruebas unitarias** permiten verificar unidades individuales de código.
 - Las **pruebas de caja blanca** son un enfoque más amplio que se centra en la estructura interna del código y sus interacciones.

Introducción

- Tipos de pruebas software [1].
- **Pruebas Funcionales:** Estas pruebas se centran en evaluar las funcionalidades del sistema en función de los requerimientos y las expectativas del usuario final o cliente. Son realizadas por usuarios finales, testers o profesionales de control de calidad de software (QA).
- **Ejm:** Pruebas de caja negra y aceptación, etc.
 - Las **pruebas de caja negra** permiten examinar el comportamiento funcional del software. Se centran en verificar las entradas (inputs) y salidas (outputs) del software. No se requiere del conocimiento y/o detalles de la implementación del sistema.
 - Las **pruebas de aceptación** son pruebas formales que verifican si el sistema cumple con los requerimientos. Permiten determinar la aceptación del sistema.

Introducción

- Tipos de pruebas software [1,7].
- **Pruebas de Integración:** La finalidad es verificar que los diferentes componentes software de un sistema se integran de forma adecuada para cumplir los objetivos.
- Estas pruebas tienen como objetivo comprobar la interoperabilidad entre las diferentes partes del sistema (componentes/módulos) en cuanto a cómo se comunican y comparten datos.
- Este tipo de pruebas son realizadas por el equipo de desarrollo y complementadas por probadores externos o un equipo de control de calidad de software.

Introducción

- Tipos de pruebas software [4].
- **Pruebas de Usabilidad:** Permiten validar las percepciones de los usuarios finales sobre la facilidad de uso y experiencia al interactuar con el sistema. Este tipo de pruebas no solo se centran en garantizar que el sistema funcione desde lo técnico, sino que permite validar si este es efectivo y agradable para los usuarios finales.
- La usabilidad se refiere “**al grado en que un producto puede ser usado por usuarios específicos para lograr un objetivo con eficacia, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso específico**” [8].

Bibliografía

- [1] Pressman, Roger S., Ingeniería del Software un enfoque Práctico McGRAW-HILL. 2010. ISBN: 978-607-15-0314-5
- [2] ISO/IEC/IEEE, “ISO/IEC/IEEE: 12007 Systems and software engineering - Software life cycle processes,”. Switzerland, 2017.
- [3] IEEE, “Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK),” 2014. Accessed: Abr. 19, 2024. [Online]. Disponible en: <https://bit.ly/3OTmLp4>
- [4] IBM. ¿Qué es la prueba de software y cómo funciona?. [Online]. Disponible en <https://bit.ly/3QsPcdd>
- [5] Firesmith, D., A Taxonomy of Testing Types. Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, Pittsburgh. 2015. Disponible en: <https://bit.ly/471hMZH>
- [6] Sommerville, Ian., Ingeniería de Software. Prentice Hall. 2011. ISBN: 978-607-32-0603-7
- [7] IBM. Pruebas de integración. [Online] Disponible en: <https://ibm.co/3s2pKTo>
- [8] ISO. “ISO 9241-210:2019 Ergonomic Requirements for Office Work with Visual Display Terminal”, Switzerland. 2019.

i Gracias!

