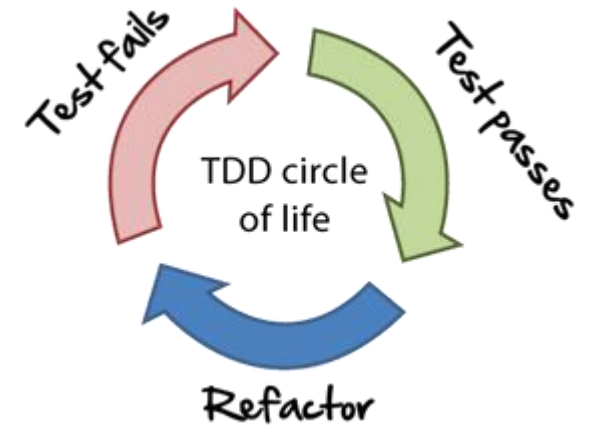




1º DAM/DAW EDE

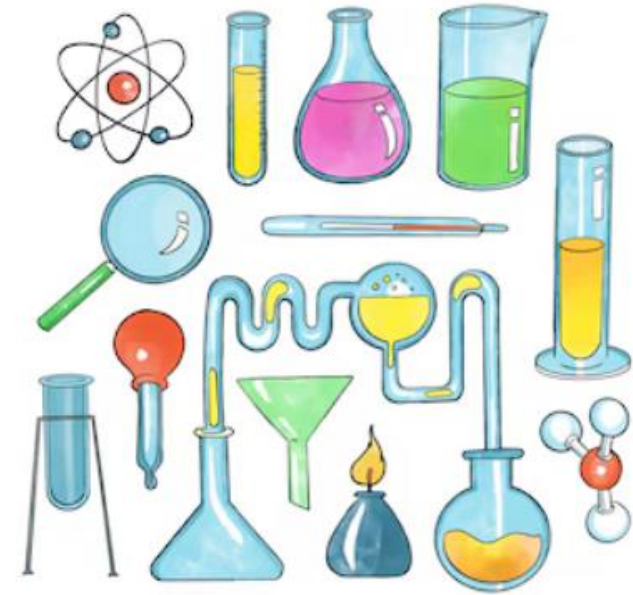
U6. Diseño de pruebas de software

1 - Pruebas de software



¿Qué es una prueba?

- **Según la R.A.E. una de sus acepciones es:** ensayo o experimento que se hace de algo, para saber cómo resultará en su forma definitiva.
- **En el ámbito científico/técnico:** acción de probar algo para conocer sus cualidades, verificar su eficacia, saber cómo funciona o reacciona, o qué resultado produce.



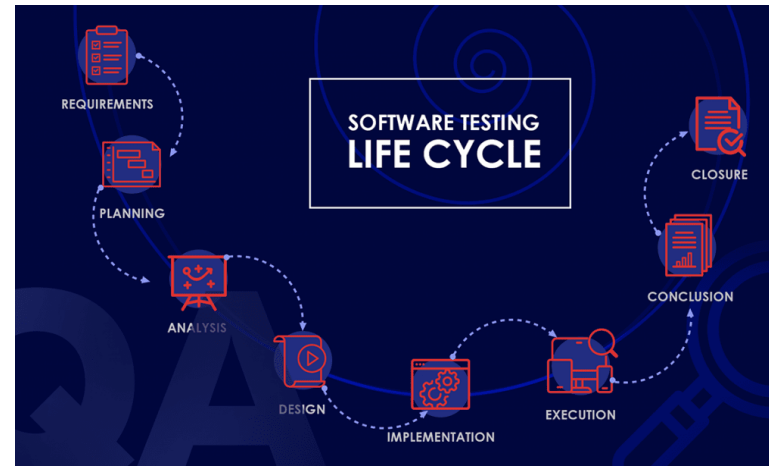
¿Qué son las pruebas de software?

- El proceso de **desarrollo de software es complejo** y propicio para que se produzcan errores humanos de diferentes tipologías.
- Por ejemplo, desde una incorrecta o incompleta especificación de requerimientos, hasta errores de diseño, lógicos, pasando por una amplia variedad de errores en el desarrollo, en los datos, etc.



¿Qué es una prueba de software?

- Las pruebas de software consisten en una serie de **tareas propias de** una fase específica del desarrollo de software, **la fase de pruebas**.
- Se basan en realizar una **simulación de los trabajos** que llevará a cabo una solución, proyecto o fragmento de código.



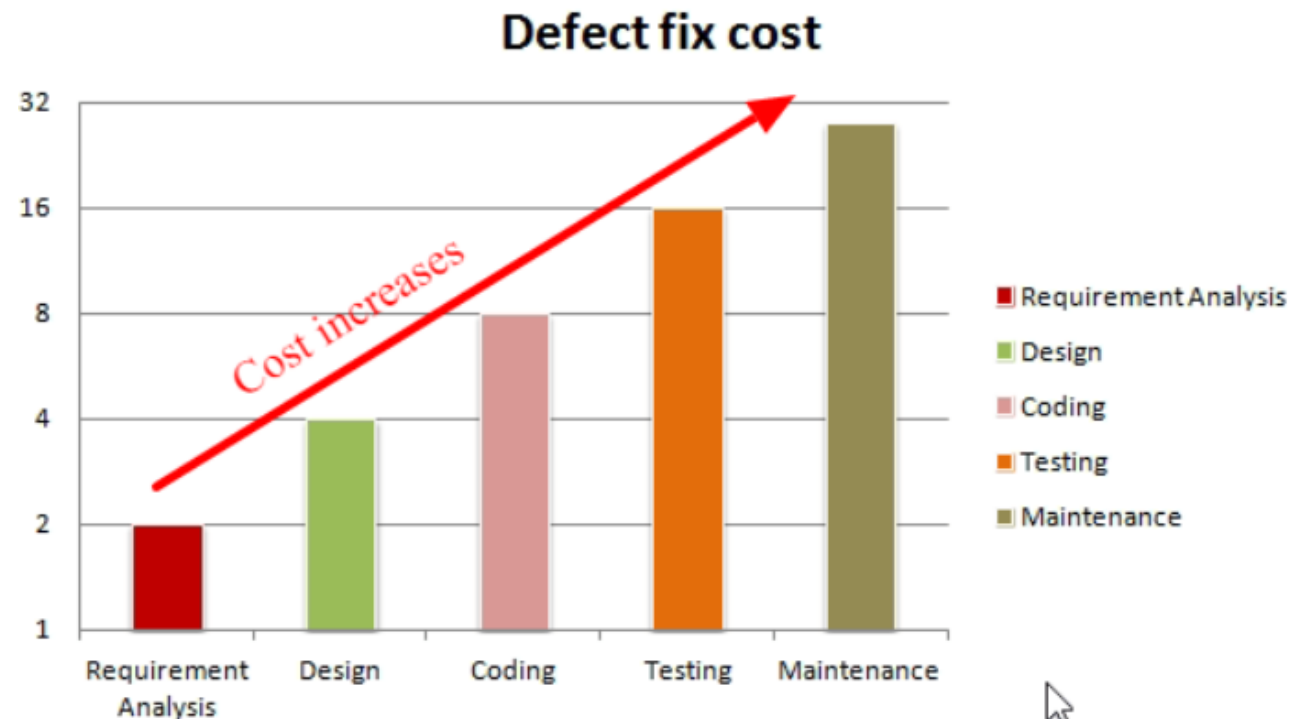
¿Qué es una prueba de software?

- El estudio del comportamiento y los resultados en la ejecución de un código **permite anticiparse a problemáticas o errores.**
- En resumen, las pruebas de software **incrementan el nivel de calidad de un producto software.**



¿Cuál es el coste de aplicar una corrección?

- En el desarrollo de software, **cuanto más temprana** sea la fase en la que se detecta un problema y se aplica una corrección, **menor coste** supondrá en un proyecto.



Casos de prueba

- Un **caso de prueba** es un **conjunto de condiciones**, situación, contexto o escenario bajo el que se comprueba una funcionalidad de un programa para ver si se comporta de la forma en que se espera.



Casos de prueba

- **Ejemplo:** en un videojuego de plataformas cuando el personaje cae al agua, el jugador debe perder una vida y el nivel se debe reiniciar.
 - **Caso de prueba:** llevar al personaje a un punto de la pantalla donde pueda caer al agua, hacer que caiga y estudiar los resultados. Comparar lo esperado con los resultados y emitir una conclusión.



Casos de prueba

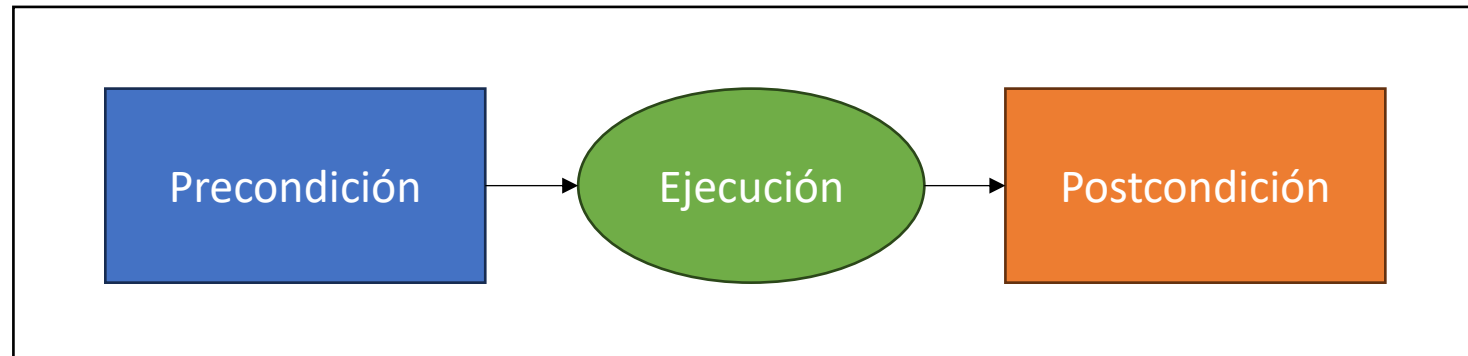
- Se pueden diseñar y realizar **diferentes casos de prueba para determinar que un requisito es completamente satisfactorio**. Por ejemplo, imagina los casos necesarios para probar la funcionalidad de una calculadora.



Casos de prueba

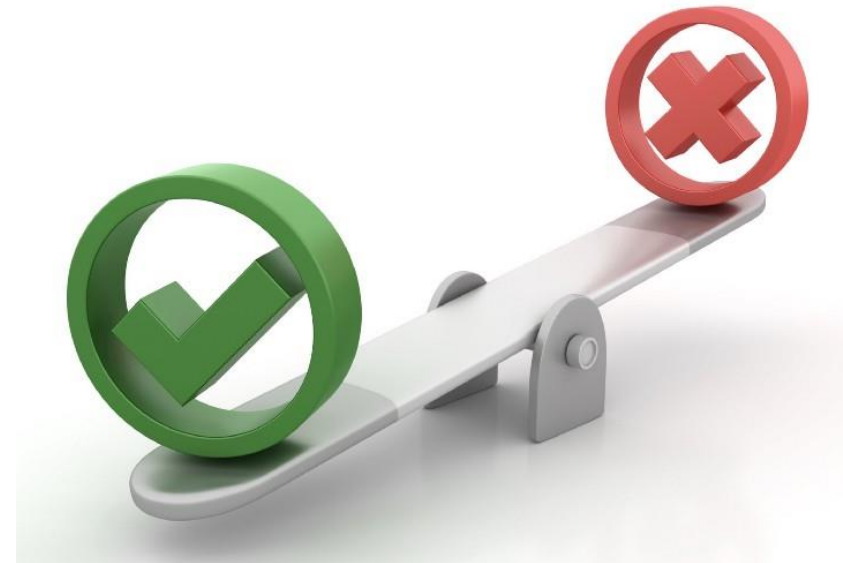
- Un caso de prueba se caracteriza por los siguientes **pasos**:
 - En base a una entrada o situación conocida y establecida, denominada **precondición**.
 - Se produce la **ejecución** del proceso objeto de la prueba.
 - Se estudia el resultado en comparación con la salida esperada, denominada **postcondición**.

Caso de prueba



Casos de prueba

- Si el resultado de la ejecución coincide con la postcondición, la prueba será **satisfactoria**.
- En caso contrario, será **fallida**.



Casos de prueba

- **Aspectos** que se deben detallar en un caso de prueba completo:
 - **Identificador:** numérico o alfanumérico.
 - **Nombre del caso de prueba:** mejor si es conciso. Es probable que en un proyecto se use una nomenclatura definida.
 - **Descripción:** explicación de aquello que se va a probar.
 - **Precondición:** detalle de los valores de entrada del proceso.

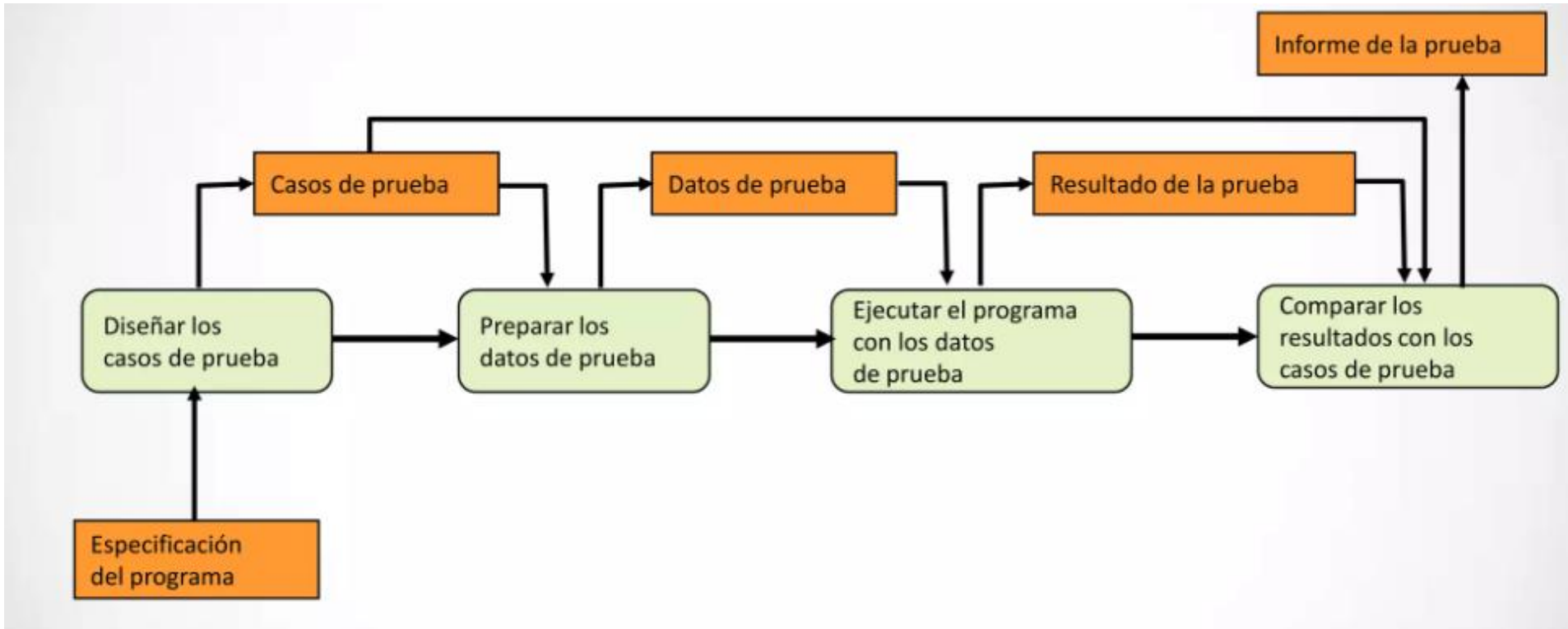


Casos de prueba

- **Aspectos** que se deben detallar en un caso de prueba completo:
 - **Pasos:** acciones que se deben realizar para obtener los resultados.
 - **Postcondición:** resultados esperados que determinarán si la prueba será superada o fallida.
 - **Informe:** detalla y explica el resultado final de la prueba, en función de si los resultados obtenidos coinciden con los esperados. Puede ser un documento independiente.



Flujo de información de la prueba



Casos de prueba

- **Recomendaciones generales:**
 - **Apostar por la simplicidad:** una persona ajena al autor debe poder entender ejecutar un caso de prueba.
 - **Usar un lenguaje objetivo:** del tipo “ir a la página de inicio”, “hacer clic en la opción denominada ...”, etc.
 - **Asignar un título descriptivo:** comenzar el título con un verbo en infinitivo suele ser una buena opción.
 - **Priorizar al usuario final:** el objetivo principal es diseñar casos de prueba que ayuden a cumplir con los requisitos del usuario.

Casos de prueba

- **Recomendaciones generales:**
 - **No asumir funcionalidad:** mientras se prepara un caso de prueba conviene documentarse sobre las especificaciones.
 - **Ofrecer la mayor cobertura posible:** conviene escribir casos de prueba para todos los requisitos especificados.



Casos de prueba

- **Recomendaciones generales:**
 - **Asegurar autonomía:** un caso de prueba debe producir siempre los mismos resultados, sin importar quién y cómo lo pruebe.
 - **Implementar técnicas de prueba:** no es posible verificar todas las condiciones de una aplicación, pero las técnicas ayudan a seleccionar los casos de prueba con mayor posibilidad de encontrar un problema.

