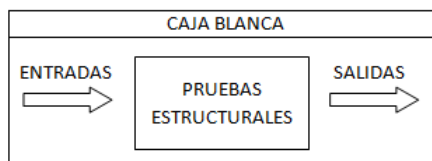


3.B. Caja blanca

1. Intruducción.

Las pruebas estructurales son el conjunto de pruebas de la caja blanca. Con este tipo de pruebas, se pretende verificar la estructura interna de cada componente de la aplicación, con independencia de su funcionalidad.



Las pruebas estructurales no pretenden asegurar la corrección de los resultados producidos, su función es comprobar que se van a ejecutar todas las instrucciones del programa, que no hay código no usado, comprobar que los caminos lógicos del programa se van a recorrer, etc.

Este tipo de pruebas, se basan en unos criterios de cobertura lógica, cuyo cumplimiento determina la mayor o menor seguridad en la detección de errores.

Los criterios de cobertura son:

- **Cobertura de sentencias:** se han de generar casos de pruebas suficientes para que cada instrucción del programa sea ejecutada al menos una vez.
- **Cobertura de decisiones:** se trata de crear los suficientes casos de prueba para que cada opción resultado de una comprobación lógica del programa, se evalúe al menos una vez a cierto y otra a falso. En la decisión **MIENTRAS (A and B)**, habrá casos de prueba donde (A and B) sea verdadero y donde (A and B) sea falso.
- **Cobertura de condiciones:** se trata de crear los suficientes casos de prueba para que cada elemento de una condición, se evalúe al menos una vez a falso y otra a verdadero. En la decisión **MIENTRAS (A and B)**, habrá casos de prueba donde A sea falso, A sea verdadero, B sea falso y B sea verdadero.
- **Cobertura de condiciones y decisiones:** consiste en cumplir simultáneamente las dos anteriores.
- **Cobertura del camino de prueba:** se pueden realizar dos variantes, una indica que cada bucle se debe ejecutar sólo una vez, ya que hacerlo más veces no aumenta la efectividad de la prueba y otra que recomienda que se pruebe cada bucle tres veces: la primera sin entrar en su interior, otra ejecutándolo una vez y otra más ejecutándolo al menos dos veces.