

Introducción a las Pruebas de Escritorio en Algoritmos

Guía Paso a Paso

¿Qué es una prueba de escritorio?

La prueba de escritorio es una técnica utilizada en programación y algoritmia para verificar manualmente el funcionamiento de un algoritmo antes de implementarlo en un lenguaje de programación.

Consiste en simular la ejecución del algoritmo utilizando datos de prueba y registrando los cambios que ocurren en las variables paso a paso.

¿Por qué son importantes las pruebas de escritorio?

Las pruebas de escritorio permiten:

- Detectar errores lógicos.
- Comprender mejor el funcionamiento del algoritmo.
- Validar resultados antes de programar.
- Mejorar la capacidad de análisis y razonamiento.
- Facilitar la depuración de programas.

Elementos básicos de una prueba de escritorio

Una prueba de escritorio generalmente contiene:

Elemento	Descripción
Entrada de datos	Valores iniciales utilizados
Variables	Espacios donde se almacenan datos
Proceso	Operaciones realizadas paso a paso
Salida	Resultado final del algoritmo

Pasos para realizar una prueba de escritorio

Paso 1: Leer y comprender el algoritmo

Antes de iniciar, es necesario identificar:

- Qué problema resuelve.

- Qué datos recibe.
- Qué operaciones realiza.
- Qué resultado entrega.

Paso 2: Identificar las variables

Debemos reconocer todas las variables que intervienen en el algoritmo.

Ejemplo:

- numero
- suma
- promedio

Paso 3: Definir datos de prueba

Se seleccionan valores para ejecutar manualmente el algoritmo.

Ejemplo:

- numero1 = 8
- numero2 = 4

Paso 4: Construir la tabla de prueba

La tabla organiza el seguimiento del algoritmo.

Ejemplo básico:

Paso	numero1	numero2	suma
Inicio	8	4	
Operación	8	4	12
Resultado	8	4	12

Ejemplo completo de prueba de escritorio

Problema

Diseñar un algoritmo que permita sumar dos números.

Pseudocódigo

Inicio

Leer A

Leer B

Suma \leftarrow A + B

Escribir Suma

Fin

Desarrollo de la prueba de escritorio

Datos de entrada

- A = 15
- B = 7

Tabla de prueba

Paso A B Suma Acción

1	15 7	Lectura de datos
2	15 7 22	Se calcula A + B
3	15 7 22	Se muestra resultado

Resultado final

La suma es 22

Ejemplo con estructura condicional

Problema

Determinar si un número es positivo o negativo.

Pseudocódigo

Inicio

Leer N

Si $N > 0$ Entonces

 Escribir "Positivo"

Sino

 Escribir "Negativo"

FinSi

Fin

Datos de prueba

- $N = -6$

Tabla de prueba

Paso N Condición $N > 0$ Resultado

1 -6 Falso

2 -6 Falso "Negativo"

Ejemplo con ciclo repetitivo

Problema

Mostrar los números del 1 al 5.

Pseudocódigo

Inicio

 Para $i \leftarrow 1$ Hasta 5 Hacer

 Escribir i

 FinPara

Fin

Tabla de prueba

Iteración	i	Salida
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5

Recomendaciones para realizar buenas pruebas de escritorio

1. Utilizar tablas organizadas

Las tablas ayudan a visualizar claramente los cambios de las variables.

2. Probar diferentes casos

Es importante probar:

- Casos normales.
- Casos extremos.
- Valores negativos.
- Valores cero.

3. Revisar cada instrucción

La prueba debe seguir exactamente el orden del algoritmo.

4. Verificar resultados

Comparar la salida esperada con la obtenida.

Errores comunes en pruebas de escritorio

Error	Consecuencia
No actualizar variables	Resultados incorrectos
Saltar instrucciones	Errores de lógica
Usar datos incorrectos	Validación inválida
No analizar condiciones	Decisiones erróneas

Conclusión

La prueba de escritorio es una herramienta fundamental en el aprendizaje de algoritmos y programación. Permite comprender cómo funciona un algoritmo internamente, detectar errores antes de programar y fortalecer el pensamiento lógico y computacional.

Dominar esta técnica facilita posteriormente el desarrollo de programas más eficientes y con menos errores.