

CAJA BLANCA

CHRISTIAN MILLÁN SORIA

1º DAW TARDE

1. Si tenemos el siguiente algoritmo, que averigua si un número es primo o no:

```
algoritmo primos
  escribir "Numero: "
  leer num

  cont<-2;
  swPrimo<-'V'

  mientras((cont<=(num/2))y(swPrimo == 'V'))hacer
    si((num mod cont)==0)entonces
      swPrimo<-F
    fin si

    cont<-cont+1
  fin mientras

  si(swPrimo=='V')entonces
    escribir num, " SI es primo"
  sino
    escribir num, " NO es primo"
  fin si
fin algoritmo
```

Indica varios casos de prueba posibles, así como algún procedimiento de prueba.

Algunos casos de prueba posibles podrían ser, por ejemplo:

- Caso de prueba válido: Ingresar el número 2, que es el número primo más pequeño.
- Caso de prueba válido: Ingresar el número 7, que es un número primo.
- Caso de prueba inválido: Ingresar el número 10, que no es un número primo.
- Caso de prueba válido: Ingresar el número 23, que es un número primo.
- Caso de prueba válido: Ingresar el número 29, que es un número primo.

Un posible procedimiento de prueba para verificar que el algoritmo funciona correctamente sería el siguiente (por pasos):

- Paso 1: Ingresar un número primo como entrada, por ejemplo, 7.
- Paso 2: Ejecutar el algoritmo.
- Paso 3: Verificar que el algoritmo indique que el número ingresado es un número primo.
- Paso 4: Repetir los pasos 1 a 3 con otros números primos para asegurarse de que el algoritmo los identifique correctamente.

- Paso 5: Ingresar un número que no sea primo, por ejemplo, 10.
- Paso 6: Ejecutar el algoritmo.
- Paso 7: Verificar que el algoritmo indique que el número ingresado no es un número primo.
- Paso 8: Repetir los pasos 5 a 7 con otros números que no sean primos para asegurarse de que el algoritmo los identifique correctamente.
- Paso 9: Asegurarse de que el algoritmo no tenga errores de lógica para cualquier número de entrada mediante el análisis del código fuente y la verificación de los cálculos realizados en el código.

2. ¿Qué diferencia existe entre las pruebas de caja blanca y las de caja negra? En el ejemplo anterior, ¿en qué consistirían?

Las pruebas de caja blanca y las pruebas de caja negra son dos enfoques diferentes para realizar pruebas de software. La principal diferencia entre ambas radica en su enfoque de prueba.

Las pruebas de caja blanca se enfocan en la estructura interna del código fuente, es decir, su lógica, su diseño y su implementación. En este enfoque, el probador conoce el código fuente y puede examinar los datos de entrada y las rutas del programa para determinar si el comportamiento del software es correcto.

Por otro lado, las pruebas de caja negra se enfocan en el comportamiento externo del software, sin tener en cuenta cómo está diseñado o implementado el código. En este enfoque, el probador no conoce la estructura interna del código fuente y solo tiene acceso a la interfaz del software. El objetivo es probar las funcionalidades del software y sus resultados sin tener en cuenta el cómo se implementa.