PROBAS

Marcos Gómez Martínez

# Proxecto “División”

Divisor igual a 0

Lanzar excepción

Fin do método

Retornar resultado

Calcular resultado dividendo / divisor

Comprobar si o divisor é igual a 0

Inicio do método

Posible erro: División por cero.

- Xustificación: Se o divisor é igual a cero, lanzarase unha excepción. Isto podería ocorrer se o usuario proporciona un divisor igual a cero, o cal non está permitido nunha operación de división. Este é un erro común e crítico que debe manexarse axeitadamente para evitar que o programa falte.

- Proba de caixa negra: Propóñense casos de proba nos que o divisor é cero e espera que o método lance unha excepción. Estes casos de proba non están preocupados pola lóxica interna do método, só polo seu comportamento externo.

- Proba de caixa branca: Poderían deseñarse casos de proba para cubrir todas as ramas do código, incluída a comprobación da división por cero. Isto implica examinar o código interno e deseñar casos de proba específicos para garantir que todas as condicións sexan manexadas correctamente.

Ao usar probas de caixa negra, enfoquémonos en verificar o comportamento externo do método sen ter en conta a súa implementación interna. En cambio, as probas de caixa branca permítennos examinar o fluxo interno do programa e asegurarnos de que todas as posibles ramas e condicións sexan probadas. Neste caso, dado que o erro se relaciona coa lóxica do código e é crítico para o seu correcto funcionamento, ambas as formas de proba poderían ser necesarias para unha cobertura completa.

**Casos de proba:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº caso proba** | **Tipo proba** | **Valores de entrada** | **Valor de saída agardado** | **Xustificación** |
| **1** | Caixa Negra (CEV) | Dividendo=10,  Divisor=2 | 5 | Probamos cunha entrada válida (CEV) para verificar que a división realízase correctamente. |
| **2** | Caixa Negra (CEV) | Dividendo=8,  Divisor=4 | -2 | Probamos cunha entrada válida (CEV) onde o dividendo é negativo. |
| **3** | Caixa Negra (CEI) | Dividendo=5,  Divisor=4 | Excepción | Probamos cunha entrada inválida (CEI) onde o divisor é cero, agardando que se lance unha excepción. |
| **4** | Caixa Negra (AVL) | Dividendo=1000,  Divisor=1 | 1000 | Probamos con un valor límite, onde o divisor é 1, para verificar o comportamento no extremo superior. |
| **5** | Caixa Negra (AVL) | Dividendo=100,  Divisor=-10 | -10 | Probamos cun valor límite, onde o divisor é negativo, para verificar o comportamento no extremo inferior. |
| **6** | Caixa Negra (CE) | Dividendo=0,  Divisor=5 | 0 | Probamos cunha conxectura de erro (CE), onde o dividendo é 0. |
| **7** | Caixa Branca (PCB) | Dividendo=12,  Divisor=3 | 4 | Probamos un camiño básico (PCB) onde a división é sinxela e non implica condición especiais. |
| **8** | Caixa Branca (PCB) | Dividendo=20,  Divisor=4 | 5 | Probamos outro camiño básico onde a división é sinxela pero implica un redondeo. |

# Proxecto “acrónimos”

Diagrama de fluxo:

Obter o carácter actual

Obter lonxitude da cadea de entrada

Inicializar resultado como cadea baleira

Inicio do método

Fin do método

Retornar resultado

Engadir carácter seguido de un punto ao resultado

Se non é o primeiro caracter e o anterior era un espazo

Engadir carácter seguido de un punto ao resultado

Se é o primeiro caracter da cadea

Se o carácter é diferente de espazo

Posibles erros que pode dar o código:

- Erro de índice: Se a cadea de entrada está baleira (`null`) ou ten unha lonxitude de 0, podería provocar un erro de índice ao intentar acceder ao primeiro carácter.

- Erro na lóxica de xeración do acrónimo: Se a lóxica para xerar o acrónimo non xestiona correctamente os casos especiais, como cando hai múltiples espazos entre palabras ou cando a cadea comeza ou termina con espazos, podería xerar un acrónimo incorrecto.

Xustificación da proba de caixa negra:

- Para o primeiro erro mencionado (erro de índice), as probas de caixa negra serían máis adecuadas porque principalmente nos interesa o comportamento externo do método en relación coa entrada e saída. Queremos asegurarnos de que o método xestione correctamente os casos de entrada válidos e inválidos.

A continuación, igual que no caso anterior, redactaremos os diferentes casos de proba realizados sobre o código:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº caso proba** | **Tipo proba** | **Valores de entrada** | **Valor de saída agardado** | **Xustificación** |
| **1** | Caixa Negra (CEV) | Cadena = “Sistema de Control” | “S.C” | Probamos cunha entrada válida (CEV) para verificar que o acrónimo xérase correctamente. |
| **2** | Caixa Negra (CEV) | Cadena = “Procesador de Texto” | “P.T” | Probamos cunha entrada válida (CEV) onde a cadea ten palabras múltiples |
| **3** | Caixa Negra (CEI) | Cadena = “” | “” | Probamos cunha entrada inválida (CEI) onde a cadea é unha cadea valeira, agardando que o resultado tamén sexa valeiro. |
| **4** | Caixa Negra (AVL) | Cadena = “Unico” | “U.” | Probamos con un valor límite, onde a cadea contén unha única palabra. |
| **5** | Caixa Negra (AVL) | Cadena = “A B C” | -10 | Probamos cun valor límite, onde a cadea contén palabras separadas por espazos. |
| **6** | Caixa Negra (CE) | Cadena = “ ” | “” | Probamos cunha conxectura de erro (CE), onde a cadea ten múltiples palabras e se require un acrónimo con dúas letras para cada palabra. |
| **7** | Caixa Branca (PCB) | Cadena = “Rede de computadores” | “R.d.C.” | Probamos un camiño básico (PCB) onde a división é sinxela e non implica condición especiais. |
| **8** | Caixa Branca (PCB) | Cadena = “X X X X” | “X.X.X.X” | Probamos outro camiño básico (PCB) onde todas as palabras teñen unha única letra. |

Estes casos de proba abarcan diferentes escenarios posibles e combinan tanto técnicas de caixa negra como caixa branca para proporcionar unha cobertura razoable do código. Cada tipo de proba xustifícase segundo o obxectivo de probar o comportamento do método “obterAcronimo” en diferentes condicións de entrada.