

Módulo: Calcula media

Entrada: archivo con números enteros

Salida: valor medio de los valores positivos contenidos en el archivo

Función: calcula el valor medio de los números positivos contenidos en el archivo de entrada. Valor medio=suma de enteros positivos / n° de enteros positivos

Terminará el cálculo del valor medio cuando se acaben los valores almacenados en el fichero o cuando aparezca el valor 0, el cual ya no entrará en la media.

CALCULAR_MEDIA

INICIO

```
1      Numvalores=0
2      Suma=0
3      Leer valor
4      Mientras (no final de fichero) y (valor <>0)
5          Si (valor>0)
6              Numvalores=numvalores+1
7              Suma=suma+valor
8          Finsi
9          Leer valor
10     Finmientras
11     Si (numvalores > 0)
12         Media=suma/numvalores
13         Escribir "Se leyeron", numvalores, "valores", "y la media es" media
14     Sino
15         Escribir "no se encontraron valores positivos"
16     Finsi
17     FIN
```

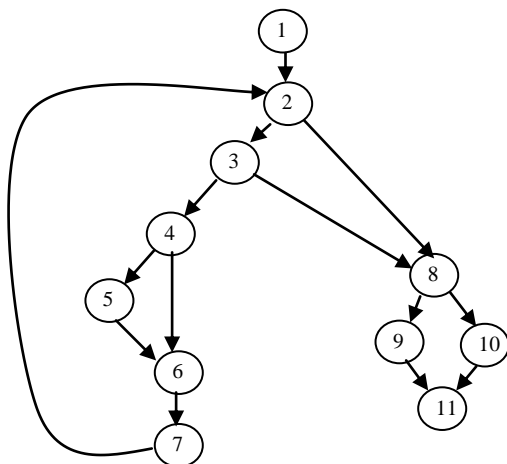
Determinar un conjunto de casos de prueba (contenidos del fichero) para poder efectuar las pruebas de:

- Camino Básico
- Instrucción
- Condición/Decisión
- Bucles

INICIO

```

1   Numvalores=0
2   Suma=0
3   Leer valor
4   Mientras (no final de fichero) y (valor <> 0)
5       Si (valor > 0)
6           Numvalores=numvalores+1
7           Suma=suma+valor
8       Finsi
9       Leer valor
10  Finmientras
11  Si (numvalores > 0)
12      Media=suma/numvalores
13      Escribir "Se leyeron", numvalores, "valores", "y la media es" media
14  Sino
15      Escribir "no se encontraron valores positivos"
16  Finsi
17  FIN
  
```



No hay números positivos
Sale con FF
C3: 1-2-3-4-6-7-2-8-10-11
Sale con un 0
C2: 1-2-3-4-6-7-2-3-8-10-11

Hay números positivos
Sale con un 0
C4: 1-2-3-4-5-6-7-2-3-8-9-11
Sale con FF
C5: 1-2-3-4-5-6-7-2-8-9-11

Fichero vacío
C1: 1-2-8-10-11

Posible solución:

N ^a	Caso de prueba	Instrucciones que se ejecutan
C2	-1, 0, puede haber más números	1,2,3,4,5,8,9,4,10,11,14,15,16,17
C5	1, EOF	1,2,3,4,5,6,7,8,9,4,10,11,12,13,16,17
Con estos dos se realiza la prueba de instrucciones		
Prueba de decisiones: 2-3-4 y por ejemplo 2-8 (ó 3-8). 4-5 y 4-6. 8-9 y 8-10. Podemos añadir C4		
Prueba de condiciones: Se tiene que recorrer las siguientes pares de aristas: 2-3 (condición 2) 3-4 (condición 3) 4-5 (condición 4) 8-9 (condición 8). Con los casos de prueba anteriores los tenemos		
C4	1, 0, puede haber más números	1,2,3,4,5,6,7,8,9,4,10,11,12,13,16,17
Prueba de bucles: 2 veces (C2,C5) 1 vez (C4), falta 0 veces: : (C1)		
C1	Fichero vacío	1,2,3,4,10,11,14,15,16,17
Con estos se cumplen las de condiciones(c4), y la de bucles (c1: 0 veces, c2: 2 veces, c4: 1 vez)		

En lugar de un fichero vacío podríamos haber probado con un fichero con un solo valor: 0 y en lugar del camino C1 habríamos utilizado el C3 y también se cubriría la prueba de ejecutar el bucle 0 veces