

NOMBRE: CHRISTOFER FABIÁN CHÁVEZ CARAZAS

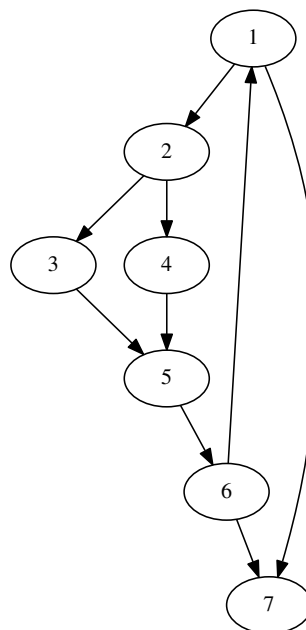
1. Ejercicio 1

Dado el siguiente código. Derivar los Casos de Prueba.

```
public void howComplex() {  
    int i=20;  
    while (i<10) {  
        System.out.printf("i is %d", i);  
        if (i%2 == 0) {  
            System.out.println("even");  
        } else {  
            System.out.println("odd");  
        }  
    }  
}
```

1.1. Nodos en el código y Grafo

```
public void howComplex() {  
    int i=20;  
    '1' while (i<10) {  
        System.out.printf("i is %d", i);  
        '2' if (i%2 == 0) {  
            '3' System.out.println("even");  
            '4' } else {  
                System.out.println("odd");  
            '5' }  
        '6' }  
    '7' }
```



1.2. Complejidad Ciclomática

- $V(G) = \text{Número de Regiones} = 4;$
- $V(G) = A - N + 2 = 9 - 7 + 2 = 4;$

Camino:

- Camino 1: 1,7
- Camino 2: 1,2,3,5,6,7
- Camino 3: 1,2,4,5,6,7
- Camino 4: 1,2,3,5,6,1,7

1.3. Casos de Prueba

Caso de Prueba del camino 1:

Entradas:

Un i menor igual a 10

Resultados Esperados:

Finaliza el Programa

Caso de Prueba del camino 2:

Entradas:

Un i par

Resultados Esperados:

Imprime el valor de i

Imprime “even”

Caso de Prueba del camino 3:

Entradas:

Un i impar

Resultados Esperados:

Imprime el valor de i

Imprime “odd”

Caso de Prueba del camino 4:

Entradas:

Un i par

Resultados Esperados:

Imprime el valor de i

Imprime “even”

Imprime el valor de i

Imprime “even”

2. Ejercicio 2

```
i = 0;
total.entrada = total.valido = 0;
suma = 0;
DO WHILE valor[i] <> -999 and total.entrada < 100
  increment total.entrada in 1;
  IF valor[i] >= minimo AND valor[i] <= maximo
    THEN increment total.valido in 1;
    suma = suma + valor[i];
  ELSE ignore
  ENDIF
  increment i in 1;
ENDDO
IF total.valido > 0
  11 THEN media = suma / total.valido;
  12 ELSE media = -999;
ENDIF
END Media
```

2.1. Nodos en el código y Grafo

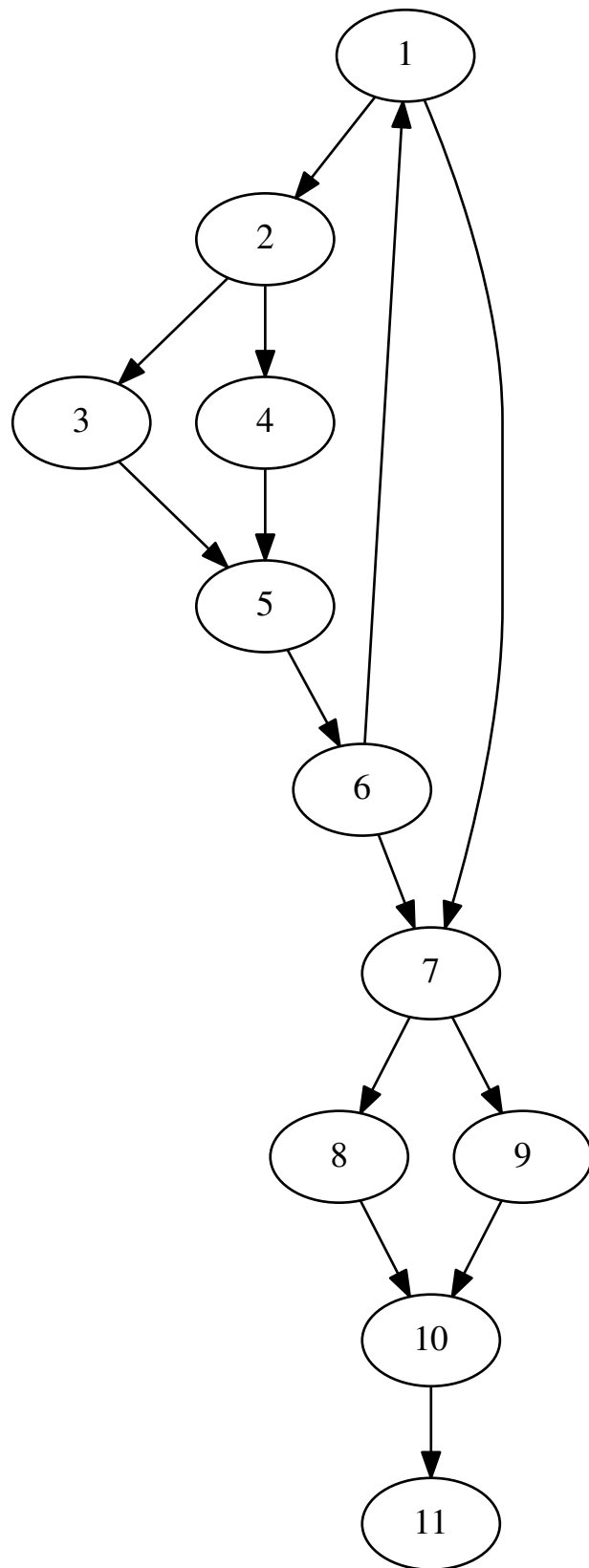
```
i = 0;
total.entrada = total.valido = 0;
suma = 0;
'1' DO WHILE valor[i] <> -999 and total.entrada < 100
  increment total.entrada in 1;
  '2' IF valor[i] >= minimo AND valor[i] <= maximo
  '3' THEN increment total.valido in 1;
    suma = suma + valor[i];
  '4' ELSE ignore
  '5' ENDIF
  increment i in 1;
'6' ENDDO
'7' IF total.valido > 0
  '8' THEN media = suma / total.valido;
  '9' ELSE media = -999;
'10' ENDIF
'11' END Media
```

2.2. Complejidad Ciclomática

- $V(G) = \text{Número de Regiones} = 5$
- $V(G) = A - N + 2 = 14 - 11 + 2 = 5$

Caminos:

- Camino 1: 1,7,9,10,11
- Camino 2: 1,2,3,5,6,7,8,10,11
- Camino 3: 1,2,4,5,6,7,9,10,11
- Camino 4: 1,2,3,5,6,1,2,3,5,6,7,8,10,11
- Camino 5: 1,2,4,5,6,1,2,4,5,6,7,9,10,11



2.3. Casos de Prueba

Caso de Prueba para el camino 1:

Entradas:

El primer número es -999

Resultados Esperados:

Retorna -999 como el valor de la media

El total de entradas es 0

El total de válidos es 0

Caso de Prueba para el camino 2:

Entradas:

Hay un solo valor que esta dentro del rango

El segundo valor es -999

Resultados Esperados:

Retorna el mismo valor como media

El total de entradas es 1

El total de válidos es 1

Caso de Prueba para el camino 3:

Entrada:

Hay un solo valor que no esta dentro del rango

El segundo valor es -999

Resultados Esperados:

Retorna -999 como el valor de la media

El total de entradas es 1

El total de válidos es 0

Caso de Prueba para el camino 4:

Entradas:

Hay dos valores que están dentro del rango

El tercer valor es -999

Resultados Esperados:

Retorna la suma de los dos valores entre dos como el valor de la media

El total de entradas es 2

El total de válidos es 2

Caso de Prueba para el camino 5:

Entradas:

Hay dos valores que no están dentro del rango

El tercer valor es -999

Resultados Esperados:

Retorna -999 como valor de la media

El total de entradas es 2

El total de válidos es 0