

Facultad Regional Tucumán

Ingeniería del Software

TP N°3

**“ESTRATEGIAS PARA CASOS DE PRUEBA, AUTOMATIZACIÓN
DE PRUEBAS DE ACEPTACIÓN, PRUEBAS UNITARIAS Y
PRUEBAS DE SISTEMA”**

Integrantes del Grupo 4

<i>Apellido y Nombre</i>	<i>Legajo</i>
Iguzquiza, Leandro Agustin	46349
Rodríguez, Micael Abdías	51275
Romano, Franco Dario	39601

**Comisión: 4K2
2023**

1) Pruebas de Particiones

- a) Determinar las particiones de equivalencia para un programa, cuya especificación establece, que acepta de 4 a 8 entradas que son 5 dígitos enteros mayores que 10000.

Particiones	Valor de prueba	Resultado Esperado
Entradas		
Menores que 4	3	Error
Mayores e igual que 4 y menores e igual que 8	(4, 6, 8)	Correcto
Mayores que 8	9	Error
Dígitos		
Menores e igual a 10000	9999	Error
Mayores a 10000 y menores e iguales que 99999	(10000, 15000, 99999)	Correcto
Mayores que 99999	100000	Error

b)

```
1  private static int fibonacci(int n)
2  {
3      int actual = 0;
4      int ant1, ant2;
5      ant1 = 1;
6      ant2 = 0;
7      if (n >= 0)
8      {
9          if ((n == 0) || (n == 1))
10         {
11             actual = n;
12         }
13         else
14         {
15             for (int i = 2; i <= n; i++)
16             {
17                 actual = ant1 + ant2;
18                 ant2 = ant1;
19                 ant1 = actual;
20             }
21         }
22     }
23     return actual;
24 }
```

Particiones	Valor de prueba	Resultado Esperado
Entradas		
Menores que 0	-10	0
Mayores e igual que 0 y menores e igual que 1	(0, 1)	0
Mayores que 1	10	55
Entradas que no son números	('H', '#', '3')	Error

2) Pruebas de Caminos

- a) Realizar el grafo de flujo para el código del apartado b) del punto 1 y para los siguientes métodos. Calcular la complejidad ciclomática asociada por los tres métodos.

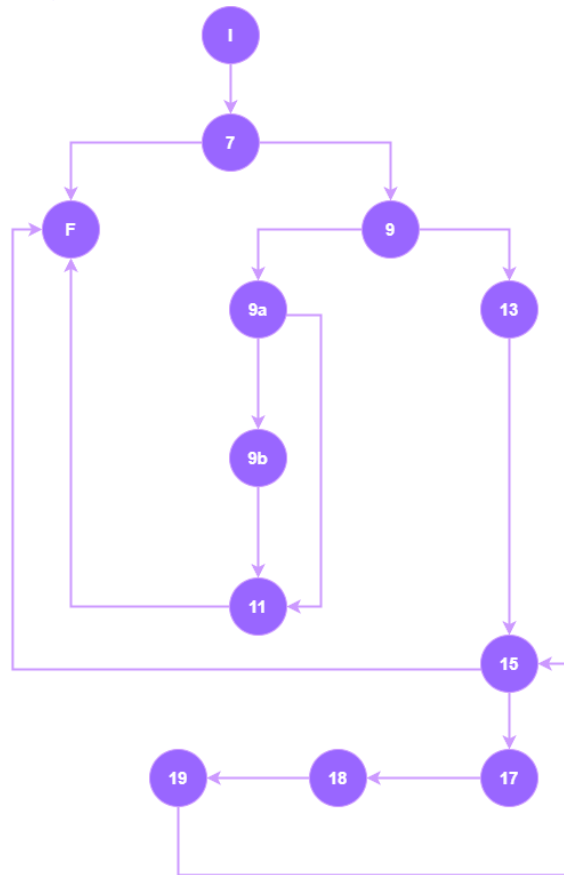
```

1  public class ReglaDeDescuento
2  {
3      private static final double porcentajeMenor = 0.03d;
4      private static final double porcentajeIntermedio = 0.05d;
5      private static final double porcentajeMayor = 0.10d;
6
7      public double Calcular(double total)
8      {
9          if (total <= 0)
10             throw new IllegalArgumentException("El total debe ser mayor a 0");
11
12             if (total > 5000 && total <= 10000)
13             {
14                 return total * porcentajeMenor;
15             }
16             if (total > 10000 && total <= 25000)
17             {
18                 return total * porcentajeIntermedio;
19             }
20             else if (total > 25000)
21             {
22                 return total * porcentajeMayor;
23             }
24             return 0;
25         }
26     }

```

```
1 public static int[] cocktailSort(int[] numbers)
2 {
3     boolean swapped = true;
4     int i = 0;
5     int j = numbers.length - 1;
6     while(i < j && swapped){
7         swapped = false;
8         for(int k = i; k < j; k++){
9             if(numbers[k] > numbers[k + 1]){
10                 int temp = numbers[k];
11                 numbers[k] = numbers[k + 1];
12                 numbers[k + 1] = temp;
13                 swapped = true;
14             }
15         }
16         j--;
17         if(swapped){
18             swapped = false;
19             for(int k = j; k > i; k--){
20                 if(numbers[k] < numbers[k - 1]){
21                     int temp = numbers[k];
22                     numbers[k] = numbers[k - 1];
23                     numbers[k - 1] = temp;
24                     swapped = true;
25                 }
26             }
27         }
28         i++;
29     }
30     return numbers;
31 }
```

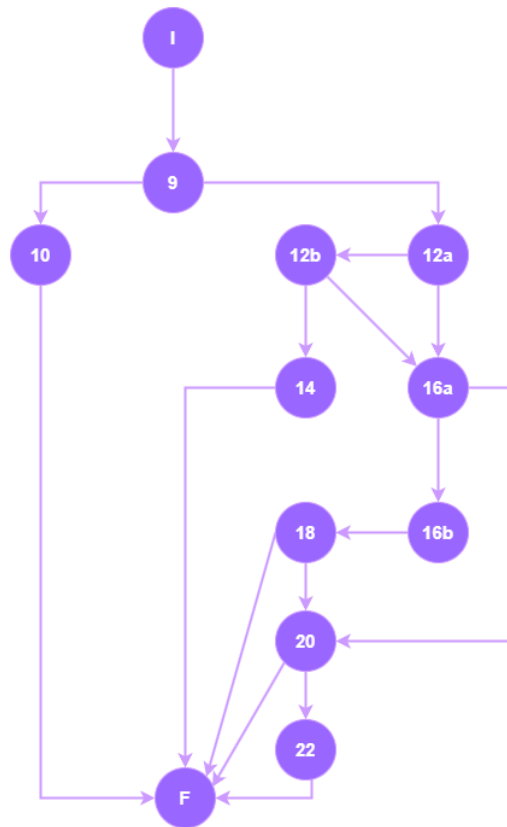
Diagrama de Flujo Punto 1) b



Complejidad Ciclomática:

1. $V(G)$: aristas – nodos + 2 = 15 – 12 + 2 = 5
2. $V(G)$: regiones cerradas + 1 = 4 + 1 = 5
3. $V(G)$: nodos predicados + 1 = 5

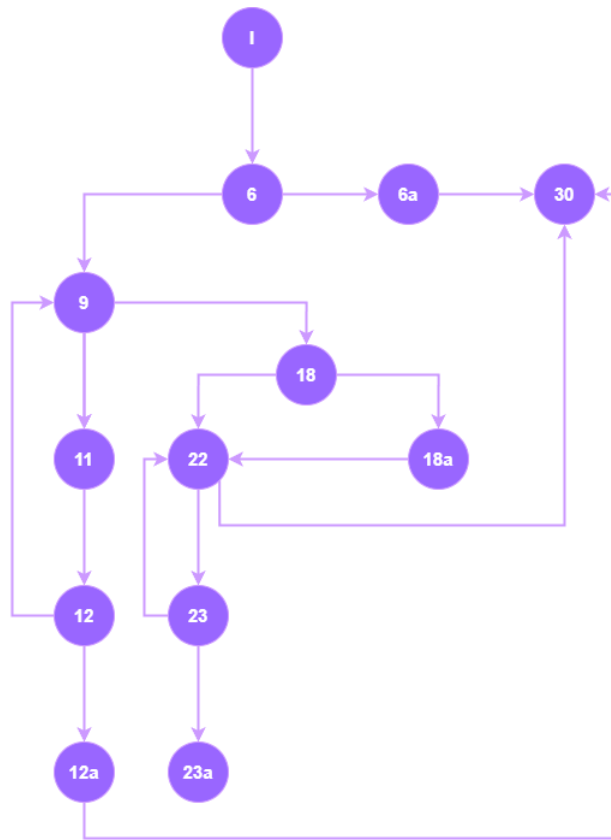
Diagrama de Flujo para la Clase Regla de Descuento



Complejidad Ciclomática:

1. $V(G)$: aristas – nodos + 2 = 17 – 12 + 2 = 7
2. $V(G)$: regiones cerradas + 1 = 6 + 1 = 7
3. $V(G)$: nodos predicados + 1 = 7

Diagrama de Flujo para el tercer método



Complejidad Ciclomática:

1. $V(G): \text{aristas} - \text{nodos} + 2 = 17 - 13 + 2 = 6$
2. $V(G): \text{regiones cerradas} + 1 = 5 + 1 = 6$
3. $V(G): \text{nodos predicados} + 1 = 6$

3) Pruebas de Unidad (unitarias)

- a) Plantear las pruebas unitarias para la clase ReglaDeDescuento.

Pruebas Unitarias

- Total, menor igual a 0
- Total, mayor a 5000 y menor igual a 10000
- Total, mayor a 10000 y menor igual a 25000
- Total, mayor a 25000

4) Automatización de Pruebas de Aceptación y Pruebas Unitarias

- a) Automatizar, por lo menos, 3 (tres) escenarios en Gherkin realizados para el TP N° 2.

Escenarios

- Buscar articulo exitosamente
- Buscar articulo sin stock
- Buscar articulo inexistente
- Autorizar venta a través de AFIP

- b) Durante el proceso de automatización deberán realizarse, por lo menos, 3 (tres) pruebas unitarias.

5) Pruebas de Versión (sistema)

- a) Para el caso de uso Realizar Venta diseñar 2 (dos) casos de prueba. Los casos se deben preparar en la plantilla que se adjunta.

Caso de Prueba	
ID: 01	Nombre: Agregar articulo a la venta
Descripción: Un determinado articulo elegido por el cliente se agrega a la venta.	
Prioridad: Alta	CU /HU: Realizar venta
Módulo / Funcionalidad: Agregar articulo a la venta	
Diseñado por: Grupo 4	Fecha:14/11/23
Ejecutado por: Grupo 4	Fecha:14/11/23
Precondiciones: Hay una venta en curso Artículos cargados Talles cargados Colores cargados Inventario cargado	

Paso	Acción	Resultado Esperado	Pasó / Fallo	Comentarios
1	Ingresar código del articulo	Se visualiza los talles, colores, sucursal y stock de los artículos con el código ingresado		
2	Seleccionar articulo			
3	Seleccionar cantidad			
4	Confirmar articulo	El articulo seleccionado se agrega a la venta con la cantidad especificada y se		

		visualiza el subtotal de la venta		
--	--	-----------------------------------	--	--

Caso de Prueba	
ID: 02	Nombre: Pagar la venta con efectivo
Descripción: Se paga el total de la venta con efectivo	
Prioridad: Alta	CU /HU: Realizar Venta
Módulo / Funcionalidad: Pagar venta con efectivo	
Diseñado por: Grupo 4	Fecha:14/11/23
Ejecutado por: Grupo 4	Fecha:14/11/23
Precondiciones: Hay una venta en curso	
Existe el total de la venta	
Métodos de pagos cargados	

Paso	Acción	Resultado Esperado	Pasó / Fallo	Comentarios
1	Confirmar venta	El sistema del AFIP confirma la venta y se visualiza el monto total de la venta a pagar		
2	Seleccionar método de pago en efectivo			
3	Ingresar monto a pagar en efectivo			
4	Confirmar pago	Se muestra un mensaje indicando que la venta se completó exitosamente		