

MODULO PROGRAMACIÓN		
UND 3	Bucles y estructuras de decisión	1º DAW
Presentado por	Luz Ángela Parra Donoso	Página 1

Actividad 4

x	Código programa	¿Cumple la condición?	Resultado por pantalla
1			Int x=1;	si	Abans del bucle En el bucle El valor de x es: 1
2			Int x=2;	si	En el bucle El valor de x es: 2
3			Int x=3;	si	En el bucle El valor de x es: 3
4			Int x=4;	no	Després del bucle

Esta actividad tiene como objetivo realizar la traza de un programa, para comprender cómo funcionan los bucles y la salida estándar con println. Después de hacer la traza en la tabla que tienes a continuación. Escribe el programa y ejecútalo. El programa es el siguiente:

Actividad 4b

Traza de un programa

Realiza la traza del siguiente programa e indica que mostrará por pantalla:

```
public class ForAnidado {
    public static void main (String[] args) {
        for (int i=0; i<14; i+=2) {
            for (int x=0; x<4; x++) {
                System.out.printf("%d, $%d", i, x);
            }
        }
    }
}
```

Resultat:

Este programa cuenta con dos estructuras repetitiva una al interior de la otra por cada ciclo del primer for se realizan todas las iteraciones de for interno de manera que por cada una de estas tendremos un ciclo completo del primer for.

Paso a paso se vería así:

Inicialización: int x = 0;

La variable x empieza en 0 al comienzo de cada repetición del primer bucle.

Condición: x < 4;

MODULO PROGRAMACIÓN		
UND 3	Bucles y estructuras de decisión	1º DAW
Presentado por	Luz Ángela Parra Donoso	Página 2

Este bucle se repite mientras x sea menor que 4. Una vez que x llegue a 4, el bucle se detiene.

Actualización: x++

En cada repetición, x aumenta en 1. Esto significa que x tomará los valores 0, 1, 2, 3.

Entonces, por cada valor de i, el segundo bucle se repite cuatro veces, una vez para cada valor de x: 0, 1, 2, 3.

Este proceso se vería completo de la siguiente manera ya que la sentencia del print usa formato y muestra el resultado en una sola línea

0,\$00,\$10,\$20,\$32,\$02,\$12,\$22,\$34,\$04,\$14,\$24,\$36,\$06,\$16,\$26,\$38,\$08,\$18,\$28,\$310,\$010,\$110,\$210,\$312,\$012,\$112,\$212,\$3

Visto en tabla sería así:

i	x	Condición	Incremento de i ++2	Condición de (x)	Incremento de x+1	Resultado en pantalla
		De (i)		x < 4		
		i < 14				
0	0	si		si	1	0,\$0
0	1	si		si	1	0,\$1
0	2	si		si	1	0,\$2
0	3	si		si	1	0,\$3
0	4	si	2	no		
2	0	si		si	1	2,\$0
2	1	si		si	1	2,\$1
2	2	si		si	1	2,\$2
2	3	si		si	1	2,\$3
2	4	si	2	no		
4	0			si		4,\$0
4	1			si		4,\$1
4	2			si		4,\$2
4	3			si		4,\$3
4	4		2	no		

Las repeticiones continúan con la misma estructura hasta llegar a la última impresión de pantalla corresponde a 12,\$3 pues en la siguiente iteración no se cumple que i<14 porque i=14 por tanto ya no se cumple la condición y se detiene el programa.