

2025/11/22 Tarea 5 Módulos Generación de Código Intermedio

```

program patito;
var
    int i, j, K;
    float f;

void uno(int a, int b) {
    if (a > 0) {
        i = a + b * j + 1;
        print(i+j);
    }
    else {
        print(a + b);
    }
}

```

```

void dos(int a, float g) {
    int i;
    i = a;
    while (a > 0) {
        a = a - K * j;
        uno(a * 2, a + K);
        g = g * j - K;
    }
}

```

→ main() {
 i = 2, K = i + 1,
 f = 3.14i

Memoria Virtual

Variable Global Entera	1000
Variable Global Flotante	2000
Constante Entera	3000
Constante Flotante	4000
Variable Local Entera	5000
Variable Local Flotante	6000
Temporal Entero	7000
Temporal Flotante	8000
Temporal Booleano	9000

```

do {
    dos(i+k, f*3);
    print(i, j*2, f*2 + 1.5);
    i = i - k / 2;
}
while (i > 0);
}

```

GOTO main() 1er else uno() fin del 1er if=uno() while Falso dos() DO main()

stack de saltos = [1, 3, 10, 16, 35]

1.	GOTO		31		
2.	>	a → 5000	0 → 3000	t _{1b} → 9000	
3.	GOTOF		t _{1b} → 9000		
4.	*	b → 5001	j → 1001	t _{1e} → 7000	
5.	+	a → 5000	t _{1e} → 7000	t _{2e} → 7001	
6.	+	t _{2e} → 7001	i → 1000	t _{3e} → 7002	
7.	=	t _{3e} → 7002		i → 1000	
8.	+	i → 1000	j → 1001	t _{4e} → 7003	
9.	PRINT			t _{4e} → 7003	
10.	GOTO		13		
11.	+	a → 5000	b → 5001	t _{5e} → 7004	
12.	PRINT			t _{5e} → 7004	
Fin del if 1 Fin de if-else fin de uno()	13.	ENDFUNC			
	14.	=	a → 5000	i → 5001	
Inic.o de dos() 1er cuádruplo del while de dos()	15.	>	a → 5000	0 → 3000	t _{1b} → 9000
	16.	GOTOF		t _{1b} → 9000	30
17.	*	K → 1002	j → 1001	t _{1e} → 7000	
18.	-	a → 5000	t _{1e} → 7000	t _{2e} → 7001	
19.	=	t _{2e} → 7001		a → 5000	
20.	ERA			uno	
21.	*	a → 5000	2 → 3001	t _{3e} → 7002	
22.	PARAM			PARAM1	

23.	+	$a \rightarrow 5000$	$K \rightarrow 1002$	$t_{4e} \rightarrow 7003$
24.	PARAM		$t_{4e} \rightarrow 7003$	PARAM2
25.	GOSUB		uno	
26.	*	$g \rightarrow 6000$	$j \rightarrow 1001$	$t_{1f} \rightarrow 8000$
27.	-	$t_{1f} \rightarrow 8000$	$K \rightarrow 1002$	$t_{2f} \rightarrow 8001$
28.	=	$t_{2f} \rightarrow 8001$		$g \rightarrow 6000$
Re-evaluar while de dos()		29. GOTO	15	
fin del while de dos()		30. ENDFUNC		
Ter cuádruplo de main()		31. =	$2 \rightarrow 3001$	$i \rightarrow 1000$
		32. +	$i \rightarrow 1000$	$t_{1e} \rightarrow 7000$
		33. =	$t_{1e} \rightarrow 7000$	$K \rightarrow 1002$
		34. =	$3.14 \rightarrow 4000$	$f \rightarrow 2000$
Primer cuádruplo del DO-WHILE de main()		35. ERA	dos	
		36. +	$i \rightarrow 1000$	$t_{2e} \rightarrow 7001$
		37. PARAM		$t_{2e} \rightarrow 7001$
		38. *	$f \rightarrow 2000$	$t_{1f} \rightarrow 8000$
		39. PARAM		$t_{1f} \rightarrow 8000$
		40. GOSUB	dos	
		41. PRINT		$i \rightarrow 1000$
		42. *	$j \rightarrow 1001$	$t_{3e} \rightarrow 7002$
		43. PRINT		$t_{3e} \rightarrow 7002$
		44. *	$f \rightarrow 2000$	$t_{2f} \rightarrow 8001$
		45. +	$t_{2f} \rightarrow 8001$	$t_{3f} \rightarrow 8002$
		46. PRINT		$t_{3f} \rightarrow 8002$
		47. /	$K \rightarrow 1002$	$t_{4e} \rightarrow 7003$
		48. -	$i \rightarrow 1000$	$t_{4e} \rightarrow 7003$
		49. =	$t_{se} \rightarrow 7004$	$i \rightarrow 1000$
Evaluar lógica del WHILE del DO-WHILE		50. >	$i \rightarrow 1000$	$0 \rightarrow 3000$
Repetir lógica del DO		51. GOTOV		$t_{1b} \rightarrow 9000$
Salir del DO-WHILE		52. GOTO		35
		53. END		53

Memoria Virtual

Variable Global Entera	1000
Variable Global Flotante	2000
Constante Entera	3000
Constante Flotante	4000
Variable Local Entera	5000
Variable Local Flotante	6000
Temporal Entero	7000
Temporal Flotante	8000
Temporal Booleano	9000

Directorio de Funciones y Tabla de Símbolos

<u>Global Var</u>	<u>Local Var (uno)</u>	<u>Local Var (dos)</u>
i 1000	a 5000	a 5000
j 1001	b 5001	g 6000
K 1002	t _{1b} 9000	i 5001
f 2000	t _{1e} 7000	t _{1b} 9000
t _{1e} 7000	t _{2e} 7001	t _{1e} 7000
t _{2e} 7001	t _{3e} 7002	t _{2e} 7001
t _{1f} 8000	t _{4e} 7003	t _{3e} 7002
t _{3e} 7002	t _{5e} 7004	t _{4e} 7003
t _{2f} 8001		t _{1f} 8000
t _{3f} 8002		t _{2f} 8001
t _{4e} 7003	<u>Constante Flotante</u>	<u>Constante Entera</u>
t _{5e} 7004	3.14 4000	0 3000
t _{1b} 9000	1.5 4001	2 3001
		1 3002
		3 3003