



UNITAT 1.

FONAMENTS DE PROGRAMACIÓ

EXERCICIS

PROGRAMACIÓ
CFGs DAW

Autors:

Carlos Cacho y Raquel Torres

Revisat per:

Lionel Tarazon - lionel.tarazon@ceedcv.es

Fco. Javier Valero – franciscojavier.valero@ceedcv.es

José Manuel Martí - josemanuel.marti@ceedcv.es

2021/2022



[CC BY-NC-SA 3.0 ES](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/) Reconeixement – No Comercial – Compartir Igual (by-nc-sa) No es permet un ús comercial de l'obra original ni de les possibles obres derivades, la distribució de les quals s'ha de fer amb una llicència igual a la que regula l'obra original. NOTA: Aquesta és una obra derivada de l'obra original realitzada per Carlos Cacho i Raquel Torres.

UF01. EXERCICIS

1. La següent taula mostra un algoritme pas a pas (llista d'instruccions). Utilitza tres variables A, B i C que inicialment valen 4, 2 i 3 respectivament. Calcula el valor de les variables després d'executar cada instrucció. Les tres primeres estan fetes a tall d'exemple.

		A	B	C
	Instrucció	4	2	3
1	A = B	2	2	3
2	C = A	2	2	2
3	B = (A + B + C) / 2	2	3	2
4	A = A + C			
5	C = B - A			
6	C = C - A			
7	A = A * B			
8	A = A + 3			
9	A = A % B			
10	C = C + A			

Recorda que $X = Y$ significa que el valor d'Y es copia en X.

2. Avalua les següents expressions:

$$((3 + 2) ^ 2 - 15) / 2 * 5$$

$$5 - 2 > 4 \text{ AND NOT } 0.5 == 1 / 2$$

Donat x = 1, y = 4, z = 10, pi = 3.14, e = 2.71

$$2 * x + 0.5 + y - 1 / 5 * z$$

Donat x = 1, y = 4, z = 10, pi = 3.14, e = 2.71

$$pi * x ^ 2 > y \text{ OR } 2 * pi * x <= z$$

Donades les següents variables i constants:

x = 1, y = 4, z = 10, pi = 3.14, e = 2.71

"Don " + "Juan" == "Don Joan" OR "A" == "a"

$$e ^ (x - 1) / (x * z) / (x / z)$$

3. Escriu un algoritme per a canviar la roda d'un cotxe.

4. Escriu un algoritme per a cuinar un plat de pasta.

5. Explica quina és la diferència entre una variable i una constant. Posa alguns exemples de la vida real.

6. Avalua les següents expressions:

1. $24\% 5$
2. $7 / 2 + 2.5$
3. $10.8 / 2 + 2$
4. $(4 + 6) * 3 + 2 * (5 - 1)$
5. $5 / 2 + 17\% 3$
6. $7 \geq 5 \text{ OR } 27 \leq 8$
7. $(45 \leq 7) \text{ OR NOT } (5 \geq 7)$
8. $27\% 4 + 15 / 4$
9. $37 / 4 * 4 - 2$
10. $(25 \geq 7) \text{ AND NOT } (7 \leq 2)$
11. $('H' < 'J') \text{ AND } ('9' \leq '7')$
12. $25 > 20 \text{ AND } 13 > 5$
13. $10 + 4 < 15 - 3 \text{ OR } 2 * 5 + 1 > 14 - 2 * 2$
14. $4 * 2 \leq 8 \text{ OR } 2 * 2 < 5 \text{ AND } 4 > 3 + 1$
15. $10 \leq 2 * 5 \text{ AND } 3 < 4 \text{ OR NOT } (8 > 7) \text{ AND } 3 * 2 \leq 4 * 2 - 1$

7. Donat el següent algoritme descrit en forma d'ordinograma, explica breument què fa i quin seria el resultat mostrat si el valor R llegit fora 2.

