

Correction TD6

Exercice 1 :

Point d'observation	A	B	L
P1	10		
P1	9		
P1	8		
P1	7		
P1	6		
P1	5		
P1	4		
P1	3		
P1	2		
P1	1		
P1	0		
P2	1	2	
P2	2	-5	'(2)
P2	3	7	'(-5 2)
P2	4	6	'(7 -5 2)
P2	5	2	'(6 7 -5 2)
P2	6	-7	'(2 6 7 -5 2)
P2	7	4	'(-7 2 6 7 -5 2)
P2	8	0	'(4 -7 2 6 7 -5 2)
P2	9	9	'(0 4 -7 2 6 7 -5 2)
P2	10	1	'(9 0 4 -7 2 6 7 -5 2)
P3	1		'(1 9 0 4 -7 2 6 7 -5 2)
P3	1		'(9 0 4 -7 2 6 7 -5 2)
P3	1		'(0 4 -7 2 6 7 -5 2)
P3	0		'(4 -7 2 6 7 -5 2)
P3	0		'(-7 2 6 7 -5 2)
P3	-7		'(2 6 7 -5 2)
P3	-7		'(6 7 -5 2)
P3	-7		'(7 -5 2)
P3	-7		'(-5 2)
P3	-7		'(2)
P2	-7		'()
P4	-7		'(1 9 0 4 -7 2 6 7 -5 2)

La fonction f n'est pas récursive terminale car sa dernière instruction n'est pas un appel sur elle-même.

La fonction g est récursive terminale car sa dernière instruction est un appel sur elle-même (donc un appel récursif).

Ce programme permet de construire une liste de 10 entiers récupérés de la part de l'utilisateur (fonction f) et de renvoyer la plus petite valeur dans cette liste (fonction g).

Exercice 2:

Trace

Itération	l	n	Si reste == 0
0	'(3 4 -6 7 8 10 0 -12 18 8 36)	3	(cons 3
1	'(4 -6 7 8 10 0 -12 18 8 36)	3	
2	'(-6 7 8 10 0 -12 18 8 36)	3	(cons -6
3	'(7 8 10 0 -12 18 8 36)	3	
4	'(8 10 0 -12 18 8 36)	3	
5	'(10 0 -12 18 8 36)	3	
6	'(0 -12 18 8 36)	3	(cons 0
7	'(-12 18 8 36)	3	(cons 12
8	'(18 8 36)	3	(cons 18
9	'(8 36)	3	
10	'(36)	3	(cons 36
11	'()	3	

Quand on atteint l'itération 11, on renvoie la liste l qui est vide, donc on renvoie vide.

Donc on récupère toutes les instructions **cons** mises de côtés et ça donne ceci :

(cons 3 (cons -6 (cons 0 (cons -12 (cons 18 (cons 36)

→

'(3 -6 0 -12 18 36)