

Aide-mémoire

Trace d'exécution

Trace d'exécution sans appel de fonction/procédure

Nous supposons l'algorithme suivant :

```

Algorithme SansFonction
Déclarations
    Variables
        a, b : entier
Début
{1}   a ← 2
{2}   b ← 5
{3}   TantQue a ≠ b Faire
{3.1}   Si a > b Alors
{3.1a.1}   a ← a - b
           Sinon
{3.1b.1}   b ← b - a
           FinSi
       FinTantQue
{4}   écrire("PGCD : " + a)
Fin
    
```

La trace d'exécution est la suivante :

SansFonction			
Instructions	Contrôle	Variables locales	
		a	b
Avant		?	?
1	×	2	
2	×		5
3	(a!=b) ? oui		
3.1	(a>b) ? non		
3.1b.1	×		3
3	(a!=b) ? oui		
3.1	(a>b) ? non		
3.1b.1	×		1
3	(a!=b) ? oui		
3.1	(a>b) ? oui		
3.1a.1	×	1	
3	(a!=b) ? non		
4			

Écran

"PGCD : 1"

Trace d'exécution avec appel de fonction/procédure

Nous supposons l'algorithme et la fonction suivants :

```

Algorithme AvecFonction
Déclarations
    Variables
        x, y : entier
    Début
    {m1} x ← 5
    {m2} y ← x × x - 1
    {m3} TantQue x < y Faire
    {m3.1} Si y % x ≠ 0 Alors
    {m3.1a.1} x ← x + 3
    Sinon
    {m3.1b.1} y ← f(x)
    FinSi
    {m3.2} écrire(x + "-" + y)
    FinTantQue
Fin
  
```

```

Fonction f(y : entier) : entier
Déclarations
    Variables locales
        x : entier
    Début
    {f1} x ← y / 4
    {f2} TantQue y % 2 ≠ 0 Faire
    {f2.1} y ← y + 7
    FinTantQue
    {f3} x ← 3 × x - y + 3
    {f4} retourner(y + 5 × x)
    Fin
  
```

La trace d'exécution est la suivante :

AvecFonction				Écran			
Instructions	Contrôle	Variables locales					
		x	y				
Avant		?	?				
m1	×	5					
m2	×		24				
m3	(x<y) ? oui						
m3.1	(y%x != 0) ? oui						
m3.1a.1	×	8					
m3.2	—						
m3	(x<y) ? oui						
m3.1	(y%x != 0) ? non						
m3.1b.1	—			f(8)			
				f			
				Instructions	Contrôle	Param. formel	Variable locale
						y	x
				Avant		8	?
f1	×		2				
f2	(y%2 != 0) ? non						
f3	×		1				
f4							
			13	← 13			
m3.2	—			"8–24"			
m3	(x<y) ? oui						
m3.1	(y%x != 0) ? non						
m3.2	—			"8–13"			
m3	(x<y) ? oui						
m3.1	(x%y != 0) ? oui						
m3.1a.1	×	11					
m3.2	—			"11–13"			
m3	(x<y) ? oui						
m3.1	(x%y != 0) ? oui						
m3.1a.1	×	14					
m3.2	—			"14–13"			
m3	(x<y) ? non						