

Importance de la mesure de l'efficacité

Hervé Dicky

temps d'exécution en fonction de la taille

soit une machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et un programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit une fonction Φ de n

n	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n

temps d'exécution en fonction de la taille

soit une machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et un programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit une fonction Φ de n

Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
n				
10^3				

temps d'exécution en fonction de la taille

soit une machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et un programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit une fonction Φ de n

n	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
10^3					
10^5					

temps d'exécution en fonction de la taille

soit une machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et un programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit une fonction Φ de n

n	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
10^3					
10^5					
10^6					

temps d'exécution en fonction de la taille

soit une machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et un programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit une fonction Φ de n

n	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
10^3	4 microsec				
10^5					
10^6					

temps d'exécution en fonction de la taille

soit une machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et un programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit une fonction Φ de n

n	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
10^3		4 microsec			
10^5		6 microsec			
10^6					

temps d'exécution en fonction de la taille

soit une machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et un programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit une fonction Φ de n

n	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
10^3		4 microsec			
10^5		6 microsec			
10^6		8 microsec			

temps d'exécution en fonction de la taille

soit une machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et un programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit une fonction Φ de n

n	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
10^3		4 microsec	1 milisec		
10^5		6 microsec			
10^6		8 microsec			

temps d'exécution en fonction de la taille

soit une machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et un programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit une fonction Φ de n

n	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
10^3		4 microsec	1 milisec		
10^5		6 microsec	10 sec		
10^6		8 microsec			

temps d'exécution en fonction de la taille

soit une machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et un programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit une fonction Φ de n

n	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
10^3		4 microsec	1 milisec		
10^5		6 microsec	10 sec		
10^6		8 microsec	16,6 minutes		

temps d'exécution en fonction de la taille

soit une machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et un programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit une fonction Φ de n

n	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
10^3		4 microsec	1 milisec	1 sec	
10^5		6 microsec	10 sec		
10^6		8 microsec	16,6 minutes		

temps d'exécution en fonction de la taille

soit une machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et un programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit une fonction Φ de n

n	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
10^3		4 microsec	1 milisec	1 sec	
10^5		6 microsec	10 sec	11,5 jours	
10^6		8 microsec	16,6 minutes		

temps d'exécution en fonction de la taille

soit une machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et un programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit une fonction Φ de n

n	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
10^3		4 microsec	1 milisec	1 sec	
10^5		6 microsec	10 sec	11,5 jours	
10^6		8 microsec	16,6 minutes	31,7 années	

temps d'exécution en fonction de la taille

soit une machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et un programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit une fonction Φ de n

n	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
10^3	4 microsec	1 milisec	1 sec	4×10^4 milliards d'années	
10^5	6 microsec	10 sec	11,5 jours		
10^6	8 microsec	16,6 minutes	31,7 années		

temps d'exécution en fonction de la taille

soit une machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et un programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit une fonction Φ de n

n	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
10^3	4 microsec	1 milisec	1 sec	4×10^4 milliards d'années	
10^5	6 microsec	10 sec	11,5 jours	...	
10^6	8 microsec	16,6 minutes	31,7 années	...	

taille maximum d'un problème soluble en un temps donné

soit la même machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et le même programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit la même fonction $\Phi(n)$

	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
Durée					

taille maximum d'un problème soluble en un temps donné

soit la même machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et le même programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit la même fonction $\Phi(n)$

	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
Durée					
1 minute					

taille maximum d'un problème soluble en un temps donné

soit la même machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et le même programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit la même fonction $\Phi(n)$

	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
Durée					
1 minute					
1 heure					

taille maximum d'un problème soluble en un temps donné

soit la même machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et le même programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit la même fonction $\Phi(n)$

	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
Durée					
1 minute					
1 heure					
1 jour					

taille maximum d'un problème soluble en un temps donné

soit la même machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et le même programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit la même fonction $\Phi(n)$

	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
Durée					
1 minute		∞			
1 heure		∞			
1 jour		∞			

taille maximum d'un problème soluble en un temps donné

soit la même machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et le même programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit la même fonction $\Phi(n)$

	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
Durée					
1 minute		∞	$0,24 \times 10^6$		
1 heure		∞			
1 jour		∞			

taille maximum d'un problème soluble en un temps donné

soit la même machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et le même programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit la même fonction $\Phi(n)$

	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
Durée					
1 minute		∞	$0,24 \times 10^6$		
1 heure		∞	$1,9 \times 10^6$		
1 jour		∞			

taille maximum d'un problème soluble en un temps donné

soit la même machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et le même programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit la même fonction $\Phi(n)$

	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
Durée					
1 minute		∞	$0,24 \times 10^6$		
1 heure		∞	$1,9 \times 10^6$		
1 jour		∞	$9,3 \times 10^6$		

taille maximum d'un problème soluble en un temps donné

soit la même machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et le même programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit la même fonction $\Phi(n)$

	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
Durée					
1 minute		∞	$0,24 \times 10^6$	$3,9 \times 10^3$	
1 heure		∞	$1,9 \times 10^6$		
1 jour		∞	$9,3 \times 10^6$		

taille maximum d'un problème soluble en un temps donné

soit la même machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et le même programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit la même fonction $\Phi(n)$

	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
Durée					
1 minute		∞	$0,24 \times 10^6$	$3,9 \times 10^3$	
1 heure		∞	$1,9 \times 10^6$	15×10^3	
1 jour		∞	$9,3 \times 10^6$		

taille maximum d'un problème soluble en un temps donné

soit la même machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et le même programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit la même fonction $\Phi(n)$

	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
Durée					
1 minute		∞	$0,24 \times 10^6$	$3,9 \times 10^3$	
1 heure		∞	$1,9 \times 10^6$	15×10^3	
1 jour		∞	$9,3 \times 10^6$	44×10^4	

taille maximum d'un problème soluble en un temps donné

soit la même machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et le même programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit la même fonction $\Phi(n)$

	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
Durée					
1 minute	∞		$0,24 \times 10^6$	$3,9 \times 10^3$	31
1 heure	∞		$1,9 \times 10^6$	15×10^3	
1 jour	∞		$9,3 \times 10^6$	44×10^4	

taille maximum d'un problème soluble en un temps donné

soit la même machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et le même programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit la même fonction $\Phi(n)$

	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
Durée					
1 minute		∞	$0,24 \times 10^6$	$3,9 \times 10^3$	31
1 heure		∞	$1,9 \times 10^6$	15×10^3	37
1 jour		∞	$9,3 \times 10^6$	44×10^4	

taille maximum d'un problème soluble en un temps donné

soit la même machine de cycle de base 10^{-9} secondes, et le même programme travaillant sur un tableau de n éléments, et dont le temps d'exécution soit la même fonction $\Phi(n)$

	Φ	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
Durée					
1 minute		∞	$0,24 \times 10^6$	$3,9 \times 10^3$	31
1 heure		∞	$1,9 \times 10^6$	15×10^3	37
1 jour		∞	$9,3 \times 10^6$	44×10^4	43

Comment évolue la taille maximum quand la vitesse est multipliée

par	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
10^2				
10^3				

Comment évolue la taille maximum quand la vitesse est multipliée

par	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
10^2	$\times 10^{30}$			
10^3				

Comment évolue la taille maximum quand la vitesse est multipliée

par	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
10^2	$\times 10^{30}$			
10^3	$\times 10^{300}$			

Comment évolue la taille maximum quand la vitesse est multipliée

par	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
10^2	$\times 10^{30}$	$\times 10$		
10^3	$\times 10^{300}$			

Comment évolue la taille maximum quand la vitesse est multipliée

par	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
10^2	$\times 10^{30}$	$\times 10$		
10^3	$\times 10^{300}$	$\times 31,6$		

Comment évolue la taille maximum quand la vitesse est multipliée

par	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
10^2	$\times 10^{30}$	$\times 10$	$\times 4,64$	
10^3	$\times 10^{300}$	$\times 31,6$		

Comment évolue la taille maximum quand la vitesse est multipliée

par	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
10^2	$\times 10^{30}$	$\times 10$	$\times 4,64$	
10^3	$\times 10^{300}$	$\times 31,6$	$\times 10$	

Comment évolue la taille maximum quand la vitesse est multipliée

par	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
10^2	$\times 10^{30}$	$\times 10$	$\times 4,64$	$+6,64$
10^3	$\times 10^{300}$	$\times 31,6$	$\times 10$	

Comment évolue la taille maximum quand la vitesse est multipliée

par	$\log(n)$	n^2	n^3	2^n
10^2	$\times 10^{30}$	$\times 10$	$\times 4,64$	$+6,64$
10^3	$\times 10^{300}$	$\times 31,6$	$\times 10$	$+9,97$