

CSI 3531
Devoir 2
Date Limite : 19 Février 2023

Question 1

EXERCICE 4.24 du livre 9ème édition. (Programme sur les nombres premiers).

Écrivez un programme multithread Java, Pthreads ou Win32 qui produit des nombres premiers. Ce programme devrait fonctionner comme suit : L'utilisateur exécutera le programme et entrera un nombre sur la ligne de commande. Le programme créera ensuite un fil séparé qui affichera tous les nombres premiers inférieurs ou égaux au nombre entré par l'utilisateur.

Question 2

EXERCICE 4.26 du livre 9ème édition (Programme sur la séquence de Fibonacci).

La séquence de Fibonacci est la série des nombres 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, Formellement, elle peut être exprimée sous la forme :

$$\begin{aligned} fib_0 &= 0 \\ fib_1 &= 1 \\ fib_n &= fib_{n-1} + fib_{n-2} \end{aligned}$$

Écrivez un programme multithread qui génère la suite de Fibonacci en utilisant soit la bibliothèque de fils Java, Pthreads ou Win32. Ce programme devrait fonctionner comme suit : L'utilisateur entrera sur la ligne de commande le nombre de nombres de Fibonacci que le programme doit générer. Le programme créera ensuite un fil séparé qui générera les nombres de Fibonacci et placera la séquence dans un espace mémoire partagé par les fils (un tableau est probablement la structure de données la plus pratique). Lorsque le fil enfant est terminé, le fil parent affichera la séquence générée par le fil enfant. Comme le fil parent ne peut pas commencer à afficher la séquence de Fibonacci tant que le fil enfant n'est pas terminé, le fil parent doit attendre que le fil enfant soit terminé.