

recopilacionv3.pdf



Cooper_3



Arquitectura de Computadores



2º Grado en Ingeniería Informática



Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación
Universidad de Granada

1. OpenMP es una biblioteca que permite hacer programas paralelos con paso de mensajes
= (F)
2. MPI es una biblioteca de paso de mensajes
= (V)
3. El tiempo de comunicación entre procesos forma parte del overhead de un programa paralelo = (V)
4. El tiempo de sobrecarga u overhead es un componente del tiempo de procesamiento paralelo junto con el tiempo de comunicación
=(F)
5. La asignación de carga dinámica afecta al tiempo de overhead del programa paralelo
= (V)
6. La asignación de carga dinámica se realiza antes de la ejecución del programa paralelo
= (F)
7. La asignación de carga dinámica no tiene ningún coste en el momento de la ejecución
= (F)
8. En la asignación de carga estática se asigna el trabajo que ca a realizar cada procesador, antes de la ejecución
= (V)
9. Para equilibrar la carga asignada a los procesadores interesa asignar más carga a los procesadores más rápidos
= (V)
10. La falta de equilibrado de la carga es una de las causas de que haya tiempo de sobrecarga u overhead en los programas paralelos
=(V)
11. En la comunicación colectiva all-scatter todos los procesadores reciben información de todos, cosa que no ocurre en la comunicación gossiping
= (F)
12. En la comunicación colectiva all-scatter todos los procesadores reciben información de todos, cosa que también ocurre en la comunicación gossiping
= (V)
13. En la comunicación colectiva de tipo gossiping todos los procesadores envían información, pero no todos los procesadores reciben
= (F)
14. La acumulación (gather) implica comunicación colectiva de todos-con-todos
= (F)
15. La acumulación (gather) es un modo de comunicación colectiva en el que todos los procesadores envían información a uno de ellos
=(V)
16. La difusión (broadcast) implica comunicación colectiva de todos-con-todos
= (F)
17. La dispersión (scatter) implica comunicación colectiva todos-con-todos
= (F)
18. La dispersión (scatter) implica comunicación colectiva todos-a-uno
= (F)
19. Tanto la difusión (broadcast) como la dispersión (scatter) implican comunicación de un procesador a todos los demás
=(V)
20. La reducción implica comunicación colectiva todos-a-uno
= (V)

21. En un multicomputador con 4 procesadores (P0 a P3), mediante la permutación de rotación, el procesador P0 envía información al procesador P1 y recibe del P2 (aparte de otras posibles comunicaciones)
=(F)
22. En un multicomputador con 4 procesadores (P0 a P3), mediante la comunicación de recorrido (scan) prefijo paralelo, el procesador P2 recibe información de los procesadores P0, y del propio P2 (aparte de otras posibles comunicaciones)
=(V)
23. La ganancia de velocidad que consiguen p procesadores en un código secuencial que tarda un tiempo T_s en ejecutarse en un procesador, con una fracción no paralela de T_s igual a 0, un grado de paralelismo igual a n y un tiempo de overhead igual a 0 es igual a p para $p < n$
=(V)
24. La ganancia de velocidad que consiguen p procesadores en un código secuencial que tarda un tiempo T_s en ejecutarse en un procesador, con una fracción no paralela de T_s igual a f, un grado de paralelismo ilimitado y un tiempo de overhead igual a 0 es $p/(1+f(p-1))$
=(V)
25. Un programa paralelo tarda 20 ns. Durante 10 ns solo puede ser ejecutado por un procesador y durante los otros 10 ns intervienen 5 procesadores (todos ellos igual de cargados). El valor de la f de la ley de Gustafson es 0.5
=(V)
26. La expresión para la ley de Gustafson es $S=f+p*(1-f)$, donde f es la fracción no paralelizable del tiempo de ejecución paralelo y p es el número de procesadores que intervienen.
=(V)
27. La expresión para la ley de Gustafson es $S=(1-f)+p*f$, donde f es la fracción no paralelizable del tiempo de ejecución paralelo y p es el número de procesadores que intervienen.
=(F)
28. Un programa paralelo tarda 20 ns. Durante 10 ns solo puede ser ejecutado por un procesador y durante los otros 10 ns intervienen 5 procesadores (todos ellos igual de cargados). La sobrecarga se considera despreciable. El valor de la ganancia de velocidad es 3
=(V)
29. La ganancia de velocidad que consiguen p procesadores en un código secuencial que tarda un tiempo T_s en ejecutarse en un procesador, con una fracción no paralela de T_s igual a 0, un grado de paralelismo ilimitado y un tiempo de overhead igual a p^2 es $T_s/((T_s/p)+p^2)$
=(V)
30. La ganancia de velocidad que consiguen p procesadores en un código secuencial que tarda un tiempo T_s en ejecutarse en un procesador, con una fracción no paralela de T_s igual a 0, un grado de paralelismo igual a n y un tiempo de overhead igual a p es $T_s/((T_s/n)+n)$, para $p=n$
=(V)
31. Un programa paralelo tarda 20 ns. Durante 10 ns solo puede ser ejecutado por un procesador y durante los otros 10 ns intervienen 5 procesadores (todos ellos igual de cargados). La sobrecarga se considera despreciable. El valor de la ganancia de velocidad es 4
=(F)
32. Un programa secuencial tarda 40 ns en ejecutarse en un procesador y durante 10 ns de esos 40 ns el programa no es paralelizable. El valor de la f de la ley de Amdahl para ese programa es igual a 0.75
=(F)
33. En la expresión de la ganancia de velocidad, $S=T_s/T_P$, el tiempo de computación paralelo, T_P , se obtiene sumando el tiempo de cálculo paralelo más el tiempo de sobrecarga u overhead, más el tiempo de comunicación

=(F)

34. Un programa paralelo tarda 50 ns. Durante 10 ns solo puede ser ejecutado por un procesador y durante los otros 40 ns intervienen 6 procesadores (todos ellos igual de cargados). La sobrecarga se considera despreciable. El valor de la ganancia de velocidad es 5

=(V)

35. En un multicomputador con 4 procesadores (P0 a P3), mediante la comunicación de recorrido (scan) sufijo paralelo, el procesador P2 envía información los procesadores P0, P1, y al propio P2 (aparte de otras posibles comunicaciones)

=(V)

36. La expresión para la ley de Gustafson es $S=f+p*(1-f)$, donde f es la fracción no paralelizable del tiempo de ejecución secuencial y p es el número de procesadores que intervienen.

=(F)

37. Un programa paralelo tarda 40 ns en ejecutarse en un procesador y durante 10 ns de esos 40 ns el programa no es paralelizable, mientras que en el resto del tiempo paralelo intervienen cinco procesadores cargados por igual. El valor de la f de la ley de Gustafson para ese programa es igual a 0.25

=(V)

38. En un multicomputador con 4 procesadores (P0 a P3), mediante la permutación de rotación el procesador P3 envía información al procesador P0 y recibe del P1 (aparte de otras posibles comunicaciones)

=(F)