

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  $S = f + p \cdot (1 - f)$ , 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  $S = (1 - f) + p \cdot f$ , 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  $p^2 \cdot T_s / ((T_s/p) + p^2)$   
=(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)