

Test Tema 2 Curso 2019/2020 - AC

1. 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, P1, y del propio P2 (aparte de otras posibles comunicaciones)

V

2. 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

3. 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

4. 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

5. 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

6. 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

7. 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

8. 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

9. 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

10. 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