

Pregunta 1

No s'ha respost
encara

Puntuat sobre 1,00

Marca la
pregunta

Indica cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

Trieu-ne una:

- ☐ a. Los bloqueos activos no se pueden solucionar
- ☒ b. La prevención de los interbloqueos es una estrategia pesimista
- ☐ c. Los bloqueos activos no se pueden dar nunca en las redes de interconexión directas
- ☐ d. La recuperación de los interbloqueos es una estrategia pesimista

Por descarte

Pregunta 2

No s'ha respost
encara

Puntuat sobre 1,00

Marca la
pregunta

¿Cuántos conmutadores tiene en la segunda columna de conmutadores de una red multi-etapa tipo Delta 25x16?

Trieu-ne una:

- ☒ a. 4
- ☐ b. 8
- ☐ c. 16
- ☐ d. 5

$4^2 \rightarrow 16$ (2^{a} Columna $\rightarrow 16 \rightarrow \text{raíz}(16) = 4$)

Pregunta 3

Resposta desada

Puntuat sobre 1,00

Marca la
pregunta

El paralelismo de datos:

Trieu-ne una:

- ☐ a. Se encuentra implícito en funciones lógicas
- ☐ b. es un tipo de paralelismo que nunca se encuentra de forma implícita.
- ☐ c. Se encuentra implícito en funciones aritméticas
- ☒ d. Se encuentra implícito en operaciones con imágenes

Pregunta 4

No s'ha respost
encara

Puntuat sobre 1,00

Marca la
pregunta

El diámetro de una malla abierta es:

Trieu-ne una:

- ☐ a. $2^*(r/2 - 1)$ siendo r la raíz cuadrada del número de nodos
- ☒ b. $2^*(r-1)$ siendo r la raíz cuadrada del número de nodos
- ☐ c. $2^*N/2$ siendo N el número de nodos
- ☐ d. $2^*(r-1)$ siendo r el número de nodos

$2(r-1)$ donde $N = r^2 \rightarrow r = \text{raíz}(N)$

Pregunta 5

No s'ha respost
encara

Puntuat sobre 1,00

Marca la
pregunta

En un multicomputador, ¿qué se utiliza para permitir una comunicación asíncrona entre cualesquiera de sus nodos?

Trieu-ne una:

- ☐ a. Una red directa o estática
- ☐ b. Es imposible establecer una comunicación asíncrona en un computador paralelo
- ☒ c. Buffers intermedios
- ☐ d. Enlaces con más ancho de banda

Pregunta 6

No s'ha respost
encara

Puntuat sobre 1,00

▼ Marca la
pregunta

¿Cuál es el factor de aceleración, ganancia en velocidad o speed-up que puede conseguir como máximo si tiene 2 nodos conectados formando una máquina paralela y una aplicación cuyo 75% del código ha conseguido paralelizar? Suponga que el tiempo de sobrecarga no influye.

Trieu-ne una:

- ☒ a. 1.666
- ☐ b. 4
- ☐ c. 1.250
- ☐ d. 2

$P = n^{\circ}$ nodos

$\text{Ganancia} = T_s / T_p(p) = T_s / (T_s * (\frac{1}{4} + \frac{3}{4} * \frac{1}{p})) = 4p / p+3$

Si $P=2 \rightarrow 8 / 5 = 1.6$

Pregunta 7

No s'ha respost
encara

Puntuat sobre 1,00

▼ Marca la
pregunta

La técnica de comunicación de reducción consiste en:

Trieu-ne una:

- ☐ a. Enviar un único elemento pero que es recibido por varios procesadores
- ☐ b. Enviar un único elemento a un único procesador
- ☐ c. Enviar varios elementos a la vez a varios procesadores
- ☒ d. A partir de varios elementos, utilizar una función para convertirlos en uno solo, que recibe un único procesador

Pregunta 8

Resposta desada

Puntuat sobre 1,00

▼ Marca la
pregunta

En cierto momento del transcurso de la ejecución de una aplicación paralela en un multicomputador de 4 nodos, todos sus nodos (N0,N1,N2,N3) envían un dato distinto al nodo N0. Dicho nodo espera a que lleguen todos los datos y realiza la siguiente operación antes de continuar la ejecución de la aplicación:

$\text{Resultado} = \text{dato_N0} + \text{dato_N1} + \text{dato_N2} + \text{Dato_N3}$

¿De qué tipo de comunicación estamos hablando?

Trieu-ne una:

- ☐ a. Reducción
- ☐ b. Difusión
- ☐ c. Dispersión
- ☒ d. Acumulación

Pregunta 9

Resposta desada

Puntuat sobre 1,00

▼ Marca la
pregunta

Una red Omega es

Trieu-ne una:

- ☐ a. Una red directa
- ☐ b. Una red jerárquica
- ☒ c. Una red indirecta
- ☒ d. Una red basada en buses de contención

Pregunta 10

Resposta desada

Puntuat sobre 1,00

▼ Marca la
pregunta

¿De qué tipo es la red de comunicación que ha empleado en el laboratorio para hacer las prácticas?

Trieu-ne una:

- ☐ a. MPP
- ☐ b. Red de computadores
- ☒ c. Cluster
- ☐ d. Cluster Beowulf

¿Cuál es la unidad de transferencia en la técnica de conmutación Worm-Hole?

Tríete una:

- ☐ a. El mensaje
- ☐ b. El paquete
- ☒ c. El flit
- ☐ d. El flit

Diferencia entre los multiprocesadores y multicomputadores

Solución: Los multiprocesadores comparten el mismo espacio de memoria

Modo de programación SPMD

Solución: Un solo programa que puede actuar sobre varios flujos de datos.

De que depende el diseño de una red

Solución: De la topología del control de flujo y del Encaminamiento

Donde está implícito el paralelismo de datos.

Solución: En las operaciones con estructuras de datos

Diámetro de una red en árbol binario de 15 nodos

Solución: 6 $\rightarrow 2 * (k - 1)$, k = niveles árbol, serían 4, por tanto $2 * 3 = 6$

En que unidad se mide la red worm-hole

Solución: transferencia entre interfaces (unidad: paquete/mensaje) – Transf. Entre conmut. (unidad: flit)

Un multiprocesador de 64 procesadores utiliza una red Omega con conmutadores de grado 2. ¿Cuántos conmutadores utiliza en total?

Tríete una:

- ☐ a. 60
- ☐ b. 192
- ☐ c. 64
- ☐ d. 32

Jorge A. b) En un pdf por internet he encontrado la siguiente fórmula

$(P/k) \log_k P$

$(64/2) * (\log 64 / \log 2) = 192$

¿Cuál es el máximo factor de aceleración, ganancia en velocidad o speed-up que puede conseguir como máximo si tiene 5 nodos conectados, el tiempo de sobrecarga no influye y dispone de una aplicación **totalmente paralelizable**?

Tríete una:

- ☐ a. 10
- ☐ b. 3
- ☐ c. 5
- ☐ d. 2.5

Lo ideal en una aplicación totalmente paralela es lineal al número de procesadores, es decir, 5

$$\frac{T_s}{T_p(P)} = \frac{T_s}{\frac{T_s}{P}} = \frac{1}{\frac{1}{5}} = 5$$

¿Cuántas **etapas o columnas** de conmutadores tiene una red multi-etapa tipo Delta 25x16?

Tríen-me una:

- ☐ a. 4
- ☐ b. 25
- ☐ c. 5
- ☒ d. 2

Pag103: $5^2 \cdot 4^2$, $5 \cdot 4$ conmutadores y 2 etapas...

La estructura de paralelismo "divide y vencerás" consiste en:

Tríen-me una:

- ☐ a. Es la misma estrategia que "master-slave"
- ☐ b. *Distribuir diferentes partes de una tarea entre varios procesadores sin una relación de dependencia tipo master-slave*
- ☐ c. "Divide y vencerás" no tiene nada que ver con el paralelismo
- ☒ d. Se divide una tarea en diferentes funciones que se aplican consecutivamente, de forma secuencial, sobre todos los datos

La b) por descarte. A y c es seguro que NO, la d) creo que no