**Verde Confirmada. Azul Posiblemente. Amarillo Dudosa.**

**La técnica de comunicación de reducción consiste en:**

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

**Una red Omega es:**

* Una red jerárquica.
* Una red indirecta.
* Una red basada en buses de contención.
* Una red directa.

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

* El paquete.
* El phit.
* El flit.
* El mensaje.

**Un computador paralelo tiene 15 nodos conectados mediante un árbol binario. ¿Cuál es el valor del diámetro de la red?**

* 6
* 8
* 7
* 5

**15 nodos= 4 niveles *d=2\*(4-1)=(2\*3)=6***

**Indica cuál de las siguiente afirmaciones es correcta:**

* La prevención de los interbloqueos es una estrategia pesimista.
* Los bloqueos activos no se pueden dar nunca en las redes de interconexión**. (POR DESCARTE)**
* La recuperación de los interbloqueos es una estrategia pesimista.
* Los bloqueos activos no se pueden solucionar.

**En el diseño de una red de interconexión influye:**

* Solamente influye la topología y el control de flujo.
* Solamente influye la topología y el encaminamiento.
* Solamente influye la topología.
* La topología, el control de flujo y el encaminamiento.

**La estructura de paralelismo “divide y vencerás” consiste en:**

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

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

* 60
* 32
* 64
* 192

*(P/K) logkP (64/2)\*(log 64/log 2)=192*

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

* MPP
* Red de computadores
* Cluster
* Cluster Beowulf

**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:**

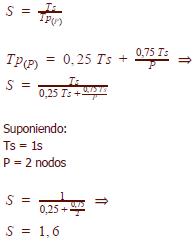
**Resultado = dato\_N0 + dato\_N1 + dato\_N2 + dato\_N3.**

**¿De qué tipo de comunicación estamos hablando?**

* Reducción.
* Difusa.
* Dispersión.
* Acumulación.

**¿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.**

* 1,666
* 4
* 1,250
* 2



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

* Una red directa o estática.
* Es imposible establecer una comunicación asíncrona en un computador paralelo.
* Buffers intermedios.
* Enlaces con más ancho de banda.

**El diámetro de una malla abierta es:**

* 2\*(r/2 -1) siendo la r la raíz cuadrada del número de nodos.
* 2\*(r -1) siendo la r la raíz cuadrada del número de nodos.
* 2\*N/2 siendo N el número de nodos.
* 2\*(r-1) siendo r el número de nodos.

**El paralelismo de datos:**

* Se encuentra implícito en funciones lógicas.
* Es un tipo de paralelismo que nunca se encuentra de forma implícita.
* Se encuentra implícito en funciones aritméticas.
* Se encuentra implícito en operaciones con imágenes.

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

* 4
* 8
* 16
* 5

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

* 10
* 3
* 5
* 2,5

***Lo ideal en una aplicación totalmente paralela es lineal al número de procesadores, es decir, 5 T s/T p(P ) = Ts/(Ts/Tp) = 1/(1/5)= 5 -> c)***

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

* 4
* 25
* 5
* 2

***5^2\*4^2, 5\*4 conmutadores y 2 etapas… El exponente está directamente relacionado con la cantidad de columnas***

(sesion6/7 p. 18)

**Donde está implícito el paralelismo de datos.**

Solución: En las operaciones con estructuras de datos.

(sesion6/7 p. 7)

**Diferencia entre los multiprocesadores y multicomputadores.**

Solución: Los multiprocesadores comparten el mismo espacio de memoria.

(sesion6/7 p. 25)

**Modo de programación SPMD.**

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

**Comprobad esto**

**Grado de un cubo de 6 dimensiones.**

Solución???: G = D = n = 6; Grado = 6; n = log2(N); N=numero de nodos

**Cálculo de aceleración**

Solución???: S = Ts/Tp(n)