

CU UAEM Zumpango

Ing. en Computación

UA: Programación Paralela y Distribuida.

Cuestionario # 1. Elementos Básicos y Metodología.

El objetivo del cuestionario, es revisar los conceptos básicos de la computación paralela, así como, de la metodología para paralelizar un algoritmo.

Conteste las preguntas de manera amplia y de preferencia consultando el texto de Quinn. No haga copiar y pegar(copy & paste).

1. Escriba que significa que un evento sea:

- a) concurrente.
- b) paralelo.

2. Los tipos de máquinas paralelas que vimos son.

- a) Multiprocesadores o multinúcleos.
- b) Multicomputadoras.

Explique sus diferencias.

- a) .
- b) .

3. Hasta ahora hemos trabajado con memoria compartida,

- a) Diga qué significa que sea compartida.
- b) Entre quiénes se comparte.
- c) De un ejemplo, de cómo usamos este hecho al programar.

4. Al lanzar un proceso, este puede crear varios _____, estos pueden ejecutar una o varias _____.

5. El modelo _____-_____, nos describe el hecho anterior.

6. Un proceso es un _____ en _____.

7. Los procesos comparten con los hilos, su medio ambiente, diga dos elementos que comparten.

a) .

b) .

8. La dependencia de tareas, es uno de los puntos, a considerar en un algoritmo, para determinar dónde es paralelizable. Esta dependencia entre las tareas, la podemos representar por medio de un diagrama. Del pseudocódigo siguiente, dibuje el diagrama de dependencia, proponga una estrategia de paralelización.

$$a \leftarrow 2$$

$$b \leftarrow 3$$

$$m = (a + b)/2$$

$$s = (a^2 + b^2)/2$$

$$v = s - m^2$$

Metodología

9. I. Foster, propuso la metodología PCAM, mencione y describa de qué se tratan los pasos.

a) .

b) .

c) .

d) .

10. Podemos hacer particionamiento en _____ y de _____. A qué se refiere cada uno.

a) .

b) .

11. Llene la tabla con la clasificación Flynn

	Datos	
Instrucción	Single	Multiple
Single		
Multiple		

12. Un ejemplo de cómo unir dos funciones, corresponde al paso de: _____.

13. De dos ejemplos en lo que haya usado partición de datos.

a) .

b) .

14. De un ejemplo en el que pueda aplicar particionamiento funcional.