

introducción

Existen definiciones diversas de los terminos

- programación concurrente
- programación paralela
- programación distribuida

en la literatura.

definición

Una posible distinción según mi opinión es:

- la programación concurrente se dedica más a *desarrollar y aplicar* conceptos para el uso de recursos en paralelo (desde el punto de vista de varios actores)
- la programación en paralelo se dedica más a *solucionar y analizar* problemas bajo el concepto del uso de recursos en paralelo (desde el punto de vista de un sólo actor)

definición

Otra posibilidad de separar los términos es:

- un programa concurrente define las acciones que se pueden ejecutar simultáneamente
- un programa paralelo es un programa concurrente diseñado de ser ejecutado en hardware paralelo
- un programa distribuido es un programa paralelo diseñado de ser ejecutado en hardware distribuido, es decir, donde varios procesadores no tengan memoria compartida, tienen que intercambiar la información mediante de transmisión de mensajes.

intuición

Intuitivamente, todos tenemos una idea básica de lo que significa el concepto de concurrencia.

sumamos

3482 0984	8473 8093	3746 6112	4958 6432
9923 7463	4398 7329	8746 0302	9823 4326
9821 3234	8464 5643	3745 2854	7734 6511
6534 7732	2907 0238	2985 5328	7334 6532
3982 6452	4328 9231	8439 4431	8374 4721
3274 8549	3278 8192	7843 1723	7364 1323
8329 0123	1212 8322	4133 7742	1232 9234
6434 6012	3823 7213	7438 7439	3284 2328

5 minutos

problemas

¿Con qué problemas nos enfrentamos?

- apuntamos:

problemas

¿Con qué problemas nos enfrentamos?

- apuntamos:
- selección del algoritmo

problemas

¿Con qué problemas nos enfrentamos?

- apuntamos:
- selección del algoritmo
- división del trabajo

problemas

¿Con qué problemas nos enfrentamos?

- apuntamos:
- selección del algoritmo
- división del trabajo
- distribución de los datos

problemas

¿Con qué problemas nos enfrentamos?

- apuntamos:
- selección del algoritmo
- división del trabajo
- distribución de los datos
- sincronización necesaria

problemas

¿Con qué problemas nos enfrentamos?

- apuntamos:
- selección del algoritmo
- división del trabajo
- distribución de los datos
- sincronización necesaria
- comunicación de los resultados

problemas

¿Con qué problemas nos enfrentamos?

- apuntamos:
- selección del algoritmo
- división del trabajo
- distribución de los datos
- sincronización necesaria
- comunicación de los resultados
- fiabilidad de los componentes

problemas

¿Con qué problemas nos enfrentamos?

- apuntamos:
- selección del algoritmo
- división del trabajo
- distribución de los datos
- sincronización necesaria
- comunicación de los resultados
- fiabilidad de los componentes
- fiabilidad de la comunicación

problemas

¿Con qué problemas nos enfrentamos?

- apuntamos:
- selección del algoritmo
- división del trabajo
- distribución de los datos
- sincronización necesaria
- comunicación de los resultados
- fiabilidad de los componentes
- fiabilidad de la comunicación
- detección de la terminación

sumamos otra vez

3482 0984	8473 8093	3746 6112	4958 6432
9923 7463	4398 7329	8746 0302	9823 4326
9821 3234	8464 5643	3745 2854	7734 6511
6534 7732	2907 0238	2985 5328	7334 6532
3982 6452	4328 9231	8439 4431	8374 4721
3274 8549	3278 8192	7843 1723	7364 1323
8329 0123	1212 8322	4133 7742	1232 9234
6434 6012	3823 7213	7438 7439	3284 2328

5 minutos

resultado

3482 0984	8473 8093	3746 6112	4958 6432
9923 7463	4398 7329	8746 0302	9823 4326
9821 3234	8464 5643	3745 2854	7734 6511
6534 7732	2907 0238	2985 5328	7334 6532
3982 6452	4328 9231	8439 4431	8374 4721
3274 8549	3278 8192	7843 1723	7364 1323
8329 0123	1212 8322	4133 7742	1232 9234
6434 6012	3823 7213	7438 7439	3284 2328
5 1783 0549	3 6888 4261	4 7078 5931	5 0107 1407
			18 5857 2148