

CUESTIONARIO 5

SAAIB

28/11/25

~~1. MENCIONA LAS ÁREAS DÓNDE SE APLICA LA COMPUTACIÓN PARALELA (3 ÁREAS)~~

Simulación científica
Inteligencia Artificial
Transporte y logística

~~2. ¿Qué indica la eficiencia en un sistema paralelo?~~

Que tan bien se aprovecha el poder de conjunto que proporcionan los procesadores al ejecutar una tarea.
Aceleración, Eficiencia y Estabilidad.

~~3. ¿Cuál es la relación entre Minería de datos y Big Data en un sistema paralelo?~~

No todos existen Minería sin BIG DATA porque los procesos se guardan en la BIG DATA.

MINERIA DE DATOS

Es la que procesa,
tendencias, patrones
conocimiento

BIG DATA

Es la que almacena,
gran volumen de
datos

~~4. ¿Cuáles son las tendencias del paralelismo?~~

Integración con la IA

Aprendizaje Automático

Computación cuántica

Computación en la nube

Software y Algoritmos

APUNTES PARALELISMO ENTRE PROCESOS

APUNTES

SAAIB

25/11/25

VENTAJAS

Aislamiento entre apps

Estabilidad del sistema

Mayor seguridad

LIMITACIONES

- Consumen más memoria

- Comunicación entre procesos más lenta

- Cambio de contexto más costoso.



Importancia del SO en arquitecturas modernas

• Sin el SO, el paralelismo sería caótico y peligroso

Cercas al SO. los procesadores modernos pueden:

- Ejecutar cientos o miles de hilos

- Mantener estabilidad y rendimiento

Ejemplos:

Windows, Linux, Ubuntu, Ubuntu server, entre otros

Supercomputadoras - Clusters

Nodos independientes. cada uno tiene su propia memoria local y su propio procesador.

La comunicación entre los nodos se realiza de forma a través de la red de interconexión.

CUESTIONARIO 3

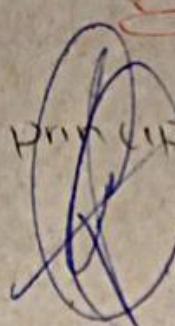
EMILIANO SAAIB

25/11/11

¿Cuál es la diferencia principal entre multiprocesadores y multicomputadoras?

Multiprocesadores:

- Memoria compartida
- Comunicación rápida
- 1 solo S.O.
- Escalabilidad limitada



Multiprocesadores:

- Memoria distribuida
- Comunicación lenta
- Cada nodo tiene su S.O.
- Escalabilidad alta

¿Por qué es importante la sincronización entre procesos en estas tecnologías?

Para mejorar la comunicación y realizar las tareas de la mejor forma en cuanto a tiempo y calidad.

Todo esto para ofrecer la mejor experiencia al usuario.

¿De qué papel tiene el sistema operativo en sistemas paralelos?

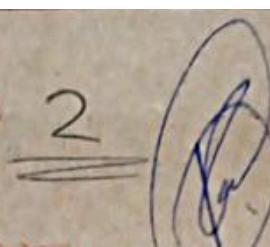
Es el más importante, ya que sin este el paralelismo sería un caos y sería peligroso trabajarla.

Gracias al S.O. los procesadores pueden ejecutar cientos o miles de hilos.

También mantiene la escalabilidad y el rendimiento.

CUESTIONARIO

2



25/

EPAIB

20/11/2025

~~¿QUE ES UNA ARQUITECTURA DE MEMORIA COMPARTIDA?~~
Como nos mencionaron en la exposición, es una forma de mejorar el flujo de tareas en una computadora ayudando a ciertas tareas usando memoria compartida.

MEMORIA 1

MEMORIA 2 → TAREA

~~¿QUE CARACTERIZA A UN SISTEMA MULTIPROCESADOR?~~

Caracteriza por hacer muchas más tareas que la computadora promedio (que solo tienen 1 procesador). Hay muchas computadoras que utilizan este sistema hoy en día. Si se quiere mejorar la eficiencia se puede cambiar a un mejor procesador.

~~¿QUE ES UN CLUSTER?~~ Conjunto de computadoras que realizan muchos cálculos matemáticos al mismo tiempo.

Se utilizan en laboratorios y universidades en todo el mundo. Si se quiere mejorar la potencia, se pueden conectar más computadoras.

~~¿EN QUE SE DIFERENCIA MEMORIA COMPARTIDA DE MEMORIA DISTRIBUIDA?~~

MEMORIA COMPARTIDA

Se utiliza para mejorar el flujo de tareas

Optimiza la memoria del usuario

MEMORIA DISTRIBUIDA

Busca deshacerse de los errores de falta de memoria en esos años. (80's-90's)

~~CUESTIONARIO 1 SAAB~~

~~¿Por qué surgió la necesidad del procesamiento paralelo en las computadoras modernas?~~

Por la necesidad de resolver problemas grandes de computo en problemas más pequeños que pueden resolverse en un solo tiempo.

~~¿Qué ventaja presenta ofrece el procesamiento paralelo en comparación con ejecutar tareas de forma secuencial?~~

- Reducción de costos de computo
- Resolución de problemas complejos
- Análisis rápido
- Mayor eficiencia

~~¿Cuáles son los desafíos del procesamiento paralelo?~~

- Descomposición de tareas
- Sincronización y coordinación
- Comunicación de procesos
- Escalabilidad