

4.4 Sistemas de Memoria distribuida Multicomputadoras: Clusters.

Los sistemas de memoria distribuida a multicomputadoras pueden ser de dos tipos básicos, el primero de ellos consta de un único computador con múltiples CPUs comunicados por un bus de datos mientras que en segunda se utilizan múltiples computadores, cada uno con su propio procesador, enlazados por una red de interconexión más o menos rápida.

Sobre los sistemas de multiprocesadores de memoria distribuida, se simula memoria compartida. Se usan los mecanismos de comunicación y sincronización de sistemas multiprocesadores.

4.4.1 Redes de interconexión estática.

Las redes estáticas emplean enlaces directos fijos entre los nodos. Estos enlaces una vez fabricados del sistema son difíciles de cambiar, por lo que la escalabilidad de estas topologías es baja.

Las redes estáticas pueden utilizarse con eficiencia en los sistemas en que pueden predecirse el tipo de tráfico de comunicación entre sus procesadores.

4.4.2. Clúster.

Un clúster es un grupo de ordenadores débilmente acoplados que trabajan en estrecha colaboración, de modo que en algunos aspectos pueden considerarse como un solo equipo. Los clúster se componen de varios máquinas independientes conectados por una red. Mientras que las máquinas conectadas por una red.

4.4.3 Programación De Clúster.

Esta diseñado y optimizado para correr programas paralelos. En este caso los programas tienen que ser hechos específicamente para funcionar en forma paralela. Típicamente estos modelos que requieren realizar gran cantidad de cálculos numéricos. Las bibliotecas son las que permiten paralelización de tareas. En el caso de los clúster SCAL1, portar programas hechos con bibliotecas MPI es directo gracias al uso de bibliotecas SCAMPI.