

Fundamentos de redes de computadoras

Parte 1



FELIPE GONZÁLEZ SÁNCHEZ
felipegonzalez@mail.com

Prácticamente desde el principio de la historia de las computadoras, se tenía en mente la idea de comunicarlas entre sí para el intercambio de información y para compartir procesamiento y recursos externos. Hoy, las redes ya se utilizan en todo tipo de organizaciones, desde pequeñas empresas hasta el hogar. En este artículo veremos algunos conceptos de redes con la evolución del hardware, el software y los nuevos medios de comunicación.

Los cambios y avances en el campo de las comunicaciones han permitido una fusión con el mundo de las computadoras, donde el modelo de la sala de cómputo central que existía antes ha ido desapareciendo, y ahora en cambio de una gran computadora que haga todo, se tiene un número apreciable de máquinas separadas, que conectadas entre sí, realizan el mismo o un mayor trabajo. En este tipo de redes, cada computadora es autónoma en sus tareas, es decir no está controlada por otra computadora, como en el modelo inicial maestro/esclavo con terminales brutas que son simplemente módulos o periféricos de un computadora central, figura 1.

Así, las computadoras de una red tienen la habilidad de intercambiar información con otras partiendo de una interconexión física, que puede ser a través de diferentes medios como por ejemplo, alambre de cobre, fibra óptica, enlaces de microondas o satelitales o una mezcla de todos estos medios con diferentes jerarquías como ocurre con las redes de área extensa o WANs que mencionaremos más adelante. Existe otro concepto clave que puede prestarse para confusiones que tiene similitud con la definición de redes de computadoras y es lo que se denomina un sistema distribuido o DCS (*Distributed Computer System*), en el cual hay una

configuración donde la existencia de un grupo de computadoras autónomas, es transparente al usuario.

Por ejemplo, puede haber un sistema de multiprocesamiento, en donde un usuario corre un programa y el sistema operativo se encarga de ejecutarlo en alguna parte del hardware dependiendo de la disponibilidad de recursos. La tarea es transparente al usuario, tal como si fuera una sola computadora. Este esquema se utiliza mucho hoy en día para sistemas de control, de comunicaciones y para servidores con funciones trascendentes, de tal forma que se tenga redundancia en un sistema y si