

Evolución de los Sistemas Distribuidos hacia la Computación en Grid

Harold Enrique Castro Barrera

hcastro@uniandes.edu.com

Resumen. La promesa de la computación distribuida de ofrecer una solución escalable y económica a la computación de alto desempeño (HPC por sus siglas en inglés), a la colaboración o a la optimización de recursos parecía no llegar. Desde los años 70 cuando aparecieron las primeras redes locales, la comunidad científica y las organizaciones en general estuvieron a la espera de esa solución que les permitiría reducir sus inversiones futuras en tecnología y a la vez aumentar el retorno por las ya hechas. Muchas aproximaciones fueron planteadas para lograr este objetivo, sin embargo los departamentos de tecnología siguen consumiendo presupuestos cada vez más importantes y el retorno de esas inversiones no es tan alto como se podría esperar.

Las redes locales, los middlewares de integración, los cluster y más tarde la Web e incluso los sistemas P2P (peer-to-peer), todas en su momento fueron tecnologías que se intentaron adaptar para encontrar esa solución escalable y económica. Todos estos sistemas permiten en mayor o menor grado compartir recursos y por lo tanto se pensaba que a partir de esa base podríamos construir rápidamente una solución que diera respuesta a las diversas necesidades de los usuarios. Si el problema era de poder de cómputo o de almacenamiento entonces el hecho de poder sumar las capacidades de los recursos individuales debería acercarnos a la solución. Si por el contrario se trataba de colaboración entonces el disponer de comunicación directa entre los distintos participantes resolvería el problema. Por último, si lo que se quiere es optimizar el uso de los recursos, se podrían imaginar soluciones que balancearan la carga entre todos los elementos dado que ya se dispone de una infraestructura de comunicaciones entre ellos. Grid computing es el resultado de la evolución de los sistemas distribuidos en la búsqueda de una solución satisfactoria. De aquí se presenta en qué consiste grid computing o computación en malla, cómo y por qué llegamos a ella y su estado actual en el mundo y en Latinoamérica en particular.