

## **Potrebbe spiegarmi in cosa consiste il "grid computing"?** **(11 settembre 2003)**

Siamo a circa 30 anni dalla nascita di Internet. L'evoluzione della rete, la sua enorme diffusione e ubiquità è stata resa possibile da un solo importantissimo fattore: l'accordo su un gruppo di regole di comunicazione accettato da tutto il mondo, un cosiddetto standard aperto. La conseguenza positiva è stata la normalizzazione del modo di comunicare degli individui, ad esempio attraverso la posta elettronica, e la standardizzazione del modo di pubblicare informazioni nelle pagine in rete, sul Web. Le conseguenze positive raggiunte non si sono esaurite e la prossima grande novità è il "grid computing".

Pur essendo stata Internet una esperienza molto eccitante per 30 anni, quello che si è visto è solo una piccola anteprima di quanto sta per accadere nel futuro. I progetti che stanno per essere avviati dai laboratori di ricerca delle aziende farmaceutiche e delle università sono prime embrionali idee di quanto accadrà nel futuro.

In cosa consistono questi progetti innovativi? I laboratori di ricerca hanno realizzato applicazioni che installate opportunamente consentono al personal computer di connettersi alla rete mondiale nel momento in cui la macchina non è utilizzata. In questo modo la potenza di calcolo del singolo personal computer è disponibile in rete e ciò consente di distribuire attività di ricerca di informazioni riguardanti ad esempio cure per una particolare malattia.

La stessa attività di ricerca per un server in rete, per quanto potente, potrebbe richiedere settimane o mesi di tempo. Tale tempo potrebbe essere ridotto a pochi giorni sfruttando la costituzione di una "griglia" di computer che volontariamente si rendono disponibili ad una elaborazione collettiva.

In modo più esaustivo, il grid computing si fonda sul concetto della condivisione di risorse presenti sul Web. Sfruttando la molteplice presenza di macchine in rete, il grid computing è in grado di utilizzare una potenza elaborativa maggiore di quella di un singolo server. I computer di oggi si comportano come il cervello umano, operando tipicamente a una piccola percentuale di potenza elaborativa. In un ambiente "grid", il tempo di inattività di centinaia o migliaia di server può essere sfruttato nel momento in cui si ha bisogno di potenza elaborativa. Come una rete elettrica fornisce potenza al consumatore quando viene richiesta, una rete "elaborativa" rende disponibile risorse di calcolo per la risoluzione di problemi. La "grid computing" è la logica conseguenza di diversi fattori. Per prima cosa tutto il tempo di mancato utilizzo dei processori può essere recuperato operando in una "grid", in cui i computers, opportunamente coordinati, possano suddividere il carico di lavoro tenendo conto delle proprie capacità non sfruttate; di conseguenza, l'informazione sarà elaborata con la massima efficienza. In secondo luogo, l'avvento della banda larga rende più agevole la condivisione dei dati scambiati ad alta velocità. La grande promessa offerta dal "grid computing" è tanto reale quanto seducente, in quanto porta alla maturità l'idea di Internet, nata e cresciuta nello spirito della collaborazione.