

# Scopri una stella col tuo pc

di **Patrizia Caraveo**

**P**er scoprire una pulsar ci vuole un grande radiotelescopio, capace di captare il debole segnale ritmico prodotto da una minuscola stella di neutroni, accoppiato a una grande potenza di calcolo, capace di estrarre il canto della stella dal rumore di fondo.

Finora i due ingredienti sono stati esclusivo appannaggio dei radioastronomi che controllavano sia le grandi antenne, sia i centri di calcolo a esse collegati, con qualche fugace puntata tra i supercomputer, tanto potenti quanto costosi da utilizzare. Tuttavia, le prestazioni di un supercomputer possono essere emulate da una schiera di normalissimi pc opportunamente organizzati, secon-

do il vecchio adagio che l'unione fa la forza. La considerazione che milioni dei pc esistenti al mondo passano una significativa frazione del loro tempo spenti o inattivi ha spinto

## **EINSTEIN@HOME**

Individuata una pulsar con un nuovo programma di condivisione della memoria tra utenti. Battuto il costoso radiotelescopio Arecibo

alcuni scienziati visionari e squattrinati a elaborare il concetto del calcolo distribuito a costo zero. Invece di spegnere il proprio computer, lo si mette a disposizione di un progetto,

si scarica un programma concettualmente simile a un salvaschermo che, quando il computer non fa nulla, va a cercare in appositi server i dati che aspettano di essere analizzati e fa partire i programmi di analisi automatica.

Ha iniziato il progetto Seti (Search for Extraterrestrial Intelligence) che ha fatto scuola con Seti@home, scaricato più di mezzo milione di volte e tuttora attivissimo, nonostante l'assoluta mancanza di segnali extraterrestri. L'idea si è rivelata vincente e ora sono numerosi i progetti che si rivolgono a volontari per aumentare la loro potenza di calcolo. Per cercare i segnali delle onde gravitazionali nei dati dello strumento Ligo è stato messo a punto Einstein@home che può conta-



ALBERT EINSTEIN-INSTITUT HANNÖVER

## **Onda su onda**

Per cercare i segnali delle onde gravitazionali nei dati dello strumento Ligo è stato messo a punto Einstein@home che può contare su 292mila aderenti sparsi in 192 nazioni

re su 292mila aderenti sparsi in 192 nazioni. Dopo 4 anni di ricerche infruttuose, per continuare a tenere alto l'interesse ed evitare la sindrome Seti, i responsabili del programma hanno pensato di dedicare un terzo dei loro sforzi alla ricerca di segnali pulsanti di stelle di neutroni nei dati del radiotelescopio di Arecibo, il più grande strumento del mondo.

Così il computer dei signori Col-

vin di Ames, Iowa, ha scoperto il segnale di Psr J2007+2722, una pulsar un po' strana che era sfuggito al sistema di analisi dati standard di Arecibo. Nonostante si conoscano più di 2mila pulsar, il risultato ha avuto l'onore di un breve articolo su «Science» in riconoscimento dell'originalità del metodo utilizzato che fa sperare in molte nuove scoperte su base volontaria.