

Il documento è protetto da copyright. E' vietato qualsiasi ulteriore atto di utilizzazione (reimmissione in rete, diffusione, riproduzione in copia) senza la dovuta autorizzazione o citazione della fonte di provenienza.  
Pippo Panasci [www.duenote.it](http://www.duenote.it)

## CERN

Il Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire - meglio noto con l'acronimo CERN - è l'istituto di ricerca sulla fisica delle particelle più grande del mondo e il principale centro di ricerca nucleare in Europa. Questo enorme complesso si trova in Svizzera e coinvolge all'incirca venti nazioni, che contribuiscono al suo sostentamento finanziario e forniscono le tremila persone che vi lavorano. L'accordo che portò alla sua istituzione venne ratificato nel 1954 da dodici stati membri. Fino al 2008 il direttore generale sarà il dottor R. Aymar.

Il CERN è un luogo strano e unico. Per i fisici è l'equivalente della Mecca. Attira da tutte le parti del mondo i fisici più geniali desiderosi di lavorare su quesiti puramente accademici riguardo alla struttura di base della materia e all'origine dell'universo. Per la maggior parte dei laici ciò che produce è incomprensibile se non in termini estremamente generali, ma allo stesso tempo le sue ricerche sollevano questioni di profondo significato religioso.

Raramente il CERN elabora qualcosa di un qualsivoglia valore commerciale. L'unica straordinaria eccezione è il World Wide Web. Il CERN aveva bisogno di qualcosa che permettesse la trasmissione di informazioni tra gli scienziati di diverse università e laboratori di ricerca in tutto il mondo. In risposta a tale esigenza, Tim BernersLee, uno scienziato britannico che lavorava al CERN verso la fine del 1990, concepì l'idea della Rete e fornì tanti dei protocolli e delle convenzioni che sono ancora oggi il fondamento di Internet.

Negli ultimi cinquant'anni, il CERN ha costruito «acceleratori di particelle» sempre più grandi e potenti. L'ultimo è un'apparecchiatura chiamata LHC (Large Hadron Collider) Ring, la cui attivazione è attualmente prevista per il 2007. Questo massiccio macchinario rappresenterà la struttura di questo tipo più grande del mondo. Sarà costituito da un anello di magneti situato in un tunnel, con una circonferenza di 27 km, a una profondità di 100 metri, che raggiungerà una tale temperatura da rendere possibile l'accelerazione dei protoni (gli elementi costitutivi fondamentali della materia) simultaneamente in direzioni opposte intorno all'anello, praticamente alla velocità della luce, per metterli, poi, in grado di scontrarsi frontalmente.

Queste collisioni sprigioneranno quantità fenomenali di energia, che potrà portare alla produzione di materia e di antimateria. Gli scienziati confidano nella possibilità che l'LHC Ring li metta nelle condizioni di rispondere a un gran numero di domande - ad esempio la questione dell'antimateria come riflesso perfetto o meno della materia e se esistono altre dimensioni oltre lo spazio e il tempo preannunciate da modelli ispirati dalla cosiddetta «teoria delle stringhe».

I dati prodotti dal progetto ammonteranno a circa 12-14 petabyte - più o meno l'equivalente di venti milioni di CD-Rom - e tutto ciò richiederà l'analisi da parte di circa settantamila dei più veloci tra gli attuali microprocessori collocati all'interno di un umile Pc. Questa gestione dati verrà tenuta sotto controllo da una cosa chiamata LHC Computing Grid Project, che fornirà un servizio mondiale di calcolo in rete, a integrazione della potenza di calcolo di vari centri scientifici in tutto il mondo.

Gli attuali stati membri del CERN sono:

Austria, Belgio, Bulgaria, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Italia, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Repubblica Slovacca, Spagna, Svezia, Svizzera e Ungheria.