

FRONTIERE DELL'IT SECONDO IL CERN



## Le 6 sfide della tecnologia futura

Dall'analisi all'archivio di dati, dalle piattaforme informatiche ai sistemi grid: sono queste alcune delle sfide del futuro, che il CERN ha raccolto in un libro bianco della tecnologia. Per indicare le linee guida su cui la scienza dell'IT dovrebbe investire nei prossimi anni

di [Giulia Bonelli](#) [Segui @giulia\\_bonelli](#)

giovedì 22 maggio 2014 @ 20:38



Crediti: openlab/CERN

Qui andrà la tecnologia del futuro. Lo annuncia con fermezza l'[openlab](#) del **CERN**, che ha appena pubblicato un [libro bianco](#) sulle sfide che animeranno nei prossimi anni la scienza dell'IT, la cosiddetta *Information technology*.

Un condensato di una cinquantina pagine, in cui vengono passate in rassegna le principali frontiere su cui puntare per lo sviluppo tecnologico mondiale.

Che secondo gli autori del lavoro sono riconducibili a un numero ben preciso: 6, né più né meno. Tutte costruite attorno al simbolo della tecnologia moderna, il concetto di **big data**.

### 1. Raccolta di dati (online)

Bit di informazioni. Miliardi e miliardi, tali che se fossero messi in fila coprirebbero la distanza dalla Terra alla Luna, andata e ritorno. E la quantità di dati a nostra disposizione è destinata ad aumentare in modo esponenziale nei prossimi anni.

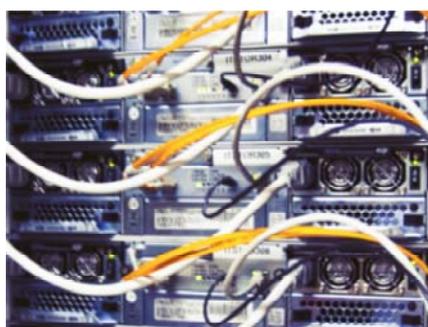


Il Large Hadron Collider. Crediti: CERN

L'esempio più emblematico il CERN ce l'ha proprio in casa: LHC, che quanto a produzione di informazioni è imbattibile – in media le sue collisioni tra particelle generano 1 petabyte di dati al secondo.

Per questo la sfida tecnologica numero uno sarà trovare un posto per tutte queste tonnellate di materiale virtuale. E secondo il CERN, gli orizzonti da esplorare saranno nuovi strumenti per acquisire e raccogliere dati online.

### 2. Piattaforme informatiche (offline)



Crediti: openlab/CERN

Ma una volta raccolti i dati, cosa ce ne facciamo?

Servono macchine in grado di processare le informazioni.

Ecco la seconda sfida, che non riguarda più la potenza della rete ma la struttura fisica chiamata a sostenerla. E quindi hardware e software, che dovranno tradursi in sofisticate piattaforme informatiche per l'elaborazione dei dati.

### 3. Archivi

La terza sfida sembra a prima vista meno appariscente: costruire archivi di dati.

Eppure quando si ha a che fare con numeri così alti, l'archiviazione è un passo fondamentale. Anche perché non si può tenere tutto: occorre decidere cosa salvare e cosa no.

Per questo il libro bianco del CERN inizia a passare in rassegna alcune possibili soluzioni per lo "stoccaggio" dei big data, tecnica che richiederà un notevole investimento tecnologico nei prossimi anni.

### 4. Grid computing

Per definizione, il dato implica il calcolo. E così non poteva mancare un capitolo dedicato alle più avanzate infrastrutture di calcolo distribuito: i sistemi grid, utilizzati per l'elaborazione di grandi quantità di informazioni.



Crediti: openlab/CERN



Crediti: openlab/CERN

Oggi questa tecnologia è già ampiamente sviluppata in progetti come l'European Grid Infrastructure (EGI) o l'americano Open Science Grid (OSG).

Ma in futuro bisognerà andare ancora oltre, potenziando i sistemi di calcolo esistenti e creandone di nuovi.

### 5. Reti e connessioni

Se tutti gli strumenti tecnologici di cui abbiamo parlato fin qui non possono parlarsi tra loro, allora diventano inutili.

Per questo la quinta sfida è trovare una soluzione alla Babele informatica che domina il nostro

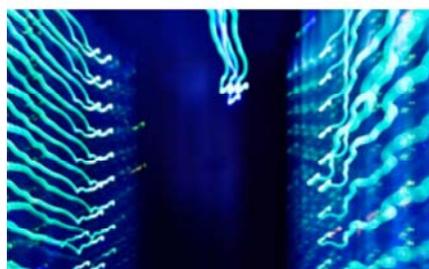
millennio: costruendo così un linguaggio tecnologico il più possibile universale.

Serve quindi puntare sullo sviluppo di un sistema di reti e connessioni, che permetta la comunicazione tra le diverse macchine.



Crediti: openlab/CERN

### 6. Analisi dei dati



Crediti: openlab/CERN

Ancora sui dati: la tecnologia del futuro dovrà essere in grado di analizzarli in tempo reale.

Nuove branche dell'IT come il [data mining](#) diventeranno quindi il pane quotidiano.

Su questo il CERN sta già mettendo parecchie risorse, e altre ne investirà nei prossimi anni: come afferma nel libro bianco, "per trasformare i dati in conoscenza".

Recommend 64 people recommend this. Sign Up to see what your friends recommend.



**BIG DATA | CERN | OPENLAB | TECNOLOGIA**

Articolo pubblicato il 22/05/2014 alle 20:38 da **Giulia Bonelli** in **News**. Se abilitati, puoi seguire i commenti via **RSS 2.0**. In alternativa, i commenti sono sempre aperti sulla **pagina Facebook** del sito.

#### MEDIA INAF

Direttore responsabile: Francesco Rea  
 Redazione: Ufficio comunicazione INAF  
 Viale del Parco Mellini 84 - 00136 - Roma  
 Registrazione n. 8150 dell'11.12.2010  
 presso il Tribunale di Bologna

#### PER LA STAMPA

» Ricevere le notizie di Media INAF  
 » Contattare l'ufficio stampa  
 » Ultimi comunicati stampa  
 »  
 Diritti sui contenuti  
 » INAF in TV

#### REDAZIONE E SITO WEB

Powered by Wordpress - Theme design by Mala

Redazione e contatti »

Mapa del sito »

Area 51 »

