

Il Large Hadron Collider

Ma anche:

- sono soldi spesi bene ?
- com'è la vita al Cern ?

Riccardo.Paramatti@roma1.infn.it

26/03/2009

[Il Large Hadron Collider (LHC)]

- l'acceleratore di particelle più potente al mondo
- lo strumento scientifico più grande che l'uomo abbia mai costruito.

Large

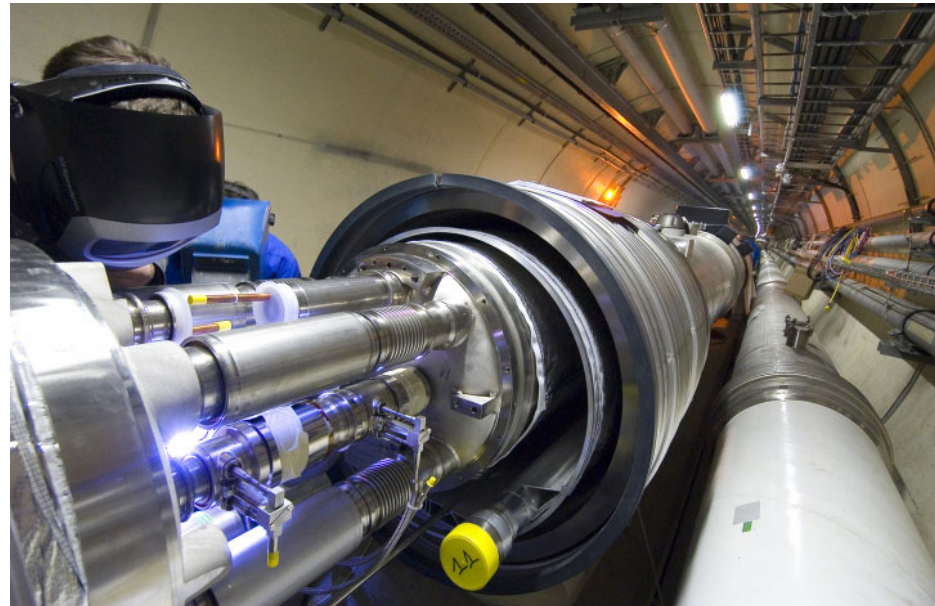
lungo 27 km... è più piccolo quindi del Raccordo Anulare, ma non di tanto.

Hadron

le particelle che circolano nell'acceleratore sono protoni che appartengono alla famiglia degli adroni, cioè delle particelle formate dai quark.

Collider

l'acceleratore funziona facendo circolare particelle in entrambi i sensi di marcia e facendole quindi scontrare (collidere) dopo che sono state accelerate.



Il buco nero ??????

- LHC è stato acceso il 10 settembre 2008
- Si è molto parlato (a sproposito) di pericolo e creazione di buchi neri.
- L'edizione straordinaria che non uscirà mai...



la Repubblica.it
Ultimo aggiornamento sabato 9.08.2008 ore 00:15

Home Affari&Finanza Sport Spettacoli&Cultura Tecnologie&Scienze Motori Moda Casa&Design
RepubblicaTv Politica Cronaca Edizioni locali Esteri Ambiente Scuola&Giovani Newcontrol Oraper

“È LA FINE DEL MONDO”
La conferma del Cern
Il buco nero creato dal [Large Hadron Collider](#) è destinato a inghiottire il nostro pianeta nelle prossime settimane. Secondo [Walter Wagner](#) anche l'universo è in pericolo. [Scene di panico](#) durante la conferenza stampa del Cern a Parigi.
[IL VIDEO / LE PRIME IMMAGINI](#)

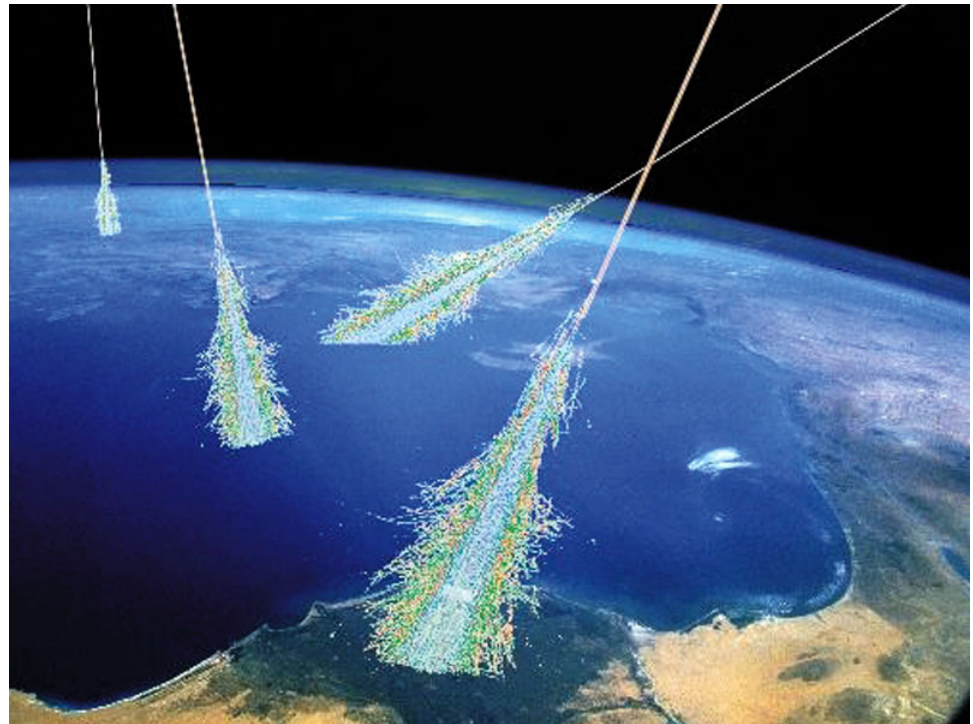
La Svizzera inghiottita dal buco nero Sarkozy contrario all'evacuazione
“A quoi bon? Tra qualche ora saremo comunque tutti morti”. [Berlusconi caustico](#): “risolve la questione Alitalia”.

“Pregate, ma non garantisco niente”
Lo scetticismo di Papa Benedetto
“Il buco nero è il risultato ultimo di ricerca scientifica dissennata che ha voluto porre l'uomo davanti a Dio. Non resta che la preghiera, forse”. Dal suo ritiro in Alto Adige, il Papa gela i pellegrini venuti ad ascoltare un messaggio di speranza.
[IL VIDEO / LE IMMAGINI](#) / [“SANTITA' IL BUCO NERO È L'INFERNO?”](#)
[Net Monitor](#): [“Proprio adesso che andavo in ferie”](#) di V. ZAMBARDINO

Hawking deluso: “mi sono sbagliato”
“La mia radiazione avrebbe dovuto eliminare il buco nero, ma evidentemente ho sbagliato qualcosa”. Lo scienziato non esclude la possibilità che un nuovo universo possa riformarsi dal caos. “Ci vorranno milioni di anni, ma la prossima volta saremo più prudenti”.

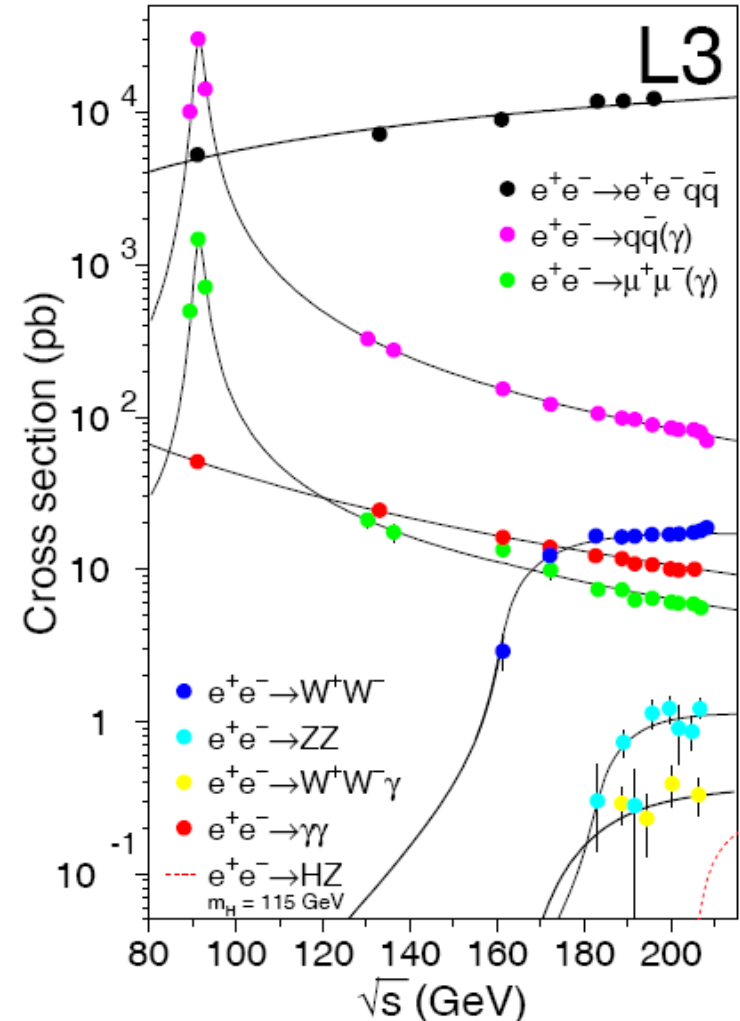
[LHC non è pericoloso !]

Dalla sua formazione, la Terra è stata colpita da raggi cosmici di energia molto maggiore dei protoni in LHC, circa 3×10^{22} volte (30000000000000000000000000000000 !)



II Modello Standard

- Questa teoria ha mostrato finora una impressionante capacità predittiva
- Le previsioni teoriche coincidono con i risultati sperimentali con un elevato livello di precisione.
- Ma...



Il Modello Standard

- Perché i portatori delle diverse forze hanno masse così diverse fra loro ?
- Perché quark e leptoni delle tre famiglie hanno masse diverse ?



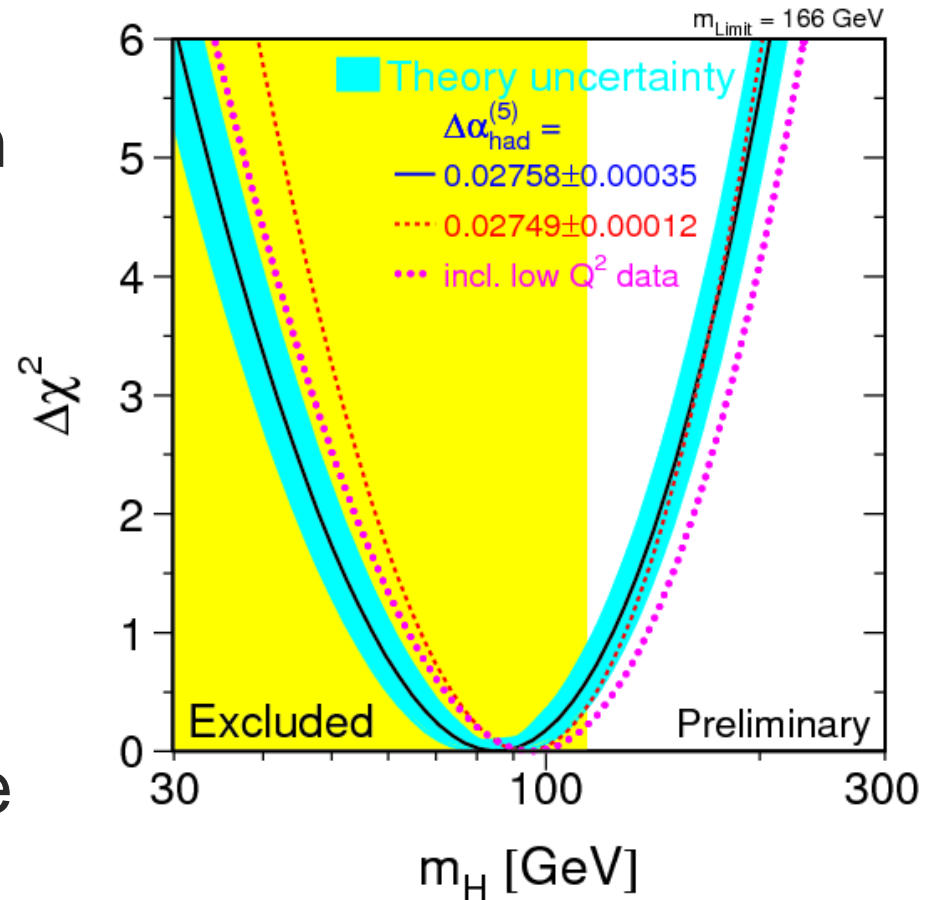
| LEPTONS | | QUARKS | |
|--|--|--|--|
| electron Electric charge - 1 Responsible for electricity and chemical reactions | electron neutrino Electric charge 0 . rarely interacts with other matter. | up Electric charge + 2/3 Protons have 2 up quarks... Neutrons have 1 up quark. | down Electric charge - 1/3 . Protons have 1 down quark Neutrons have 2 down quarks |
| muon A heavier relative of the electron. | muon neutrino Created with muons when some particles decay. | charm A heavier relative of the up. | strange A heavier relative of the down. |
| tau Heavier still. | tau neutrino Not yet observed directly | top recently observed | bottom Heavier still. |

[Il bosone di Higgs]

- Il Modello Standard prevede che il vuoto sia permeato di un campo (Higgs field).
- Ogni particella, interagendo con questo campo, acquista massa. Le particelle che interagiscono maggiormente sono più pesanti.
- Il campo di Higgs è associato ad almeno una nuova particella, **il bosone di Higgs**, non ancora osservata sperimentalmente, alle energie sinora raggiunte dagli acceleratori...
- occorre cercarlo a energie più alte !

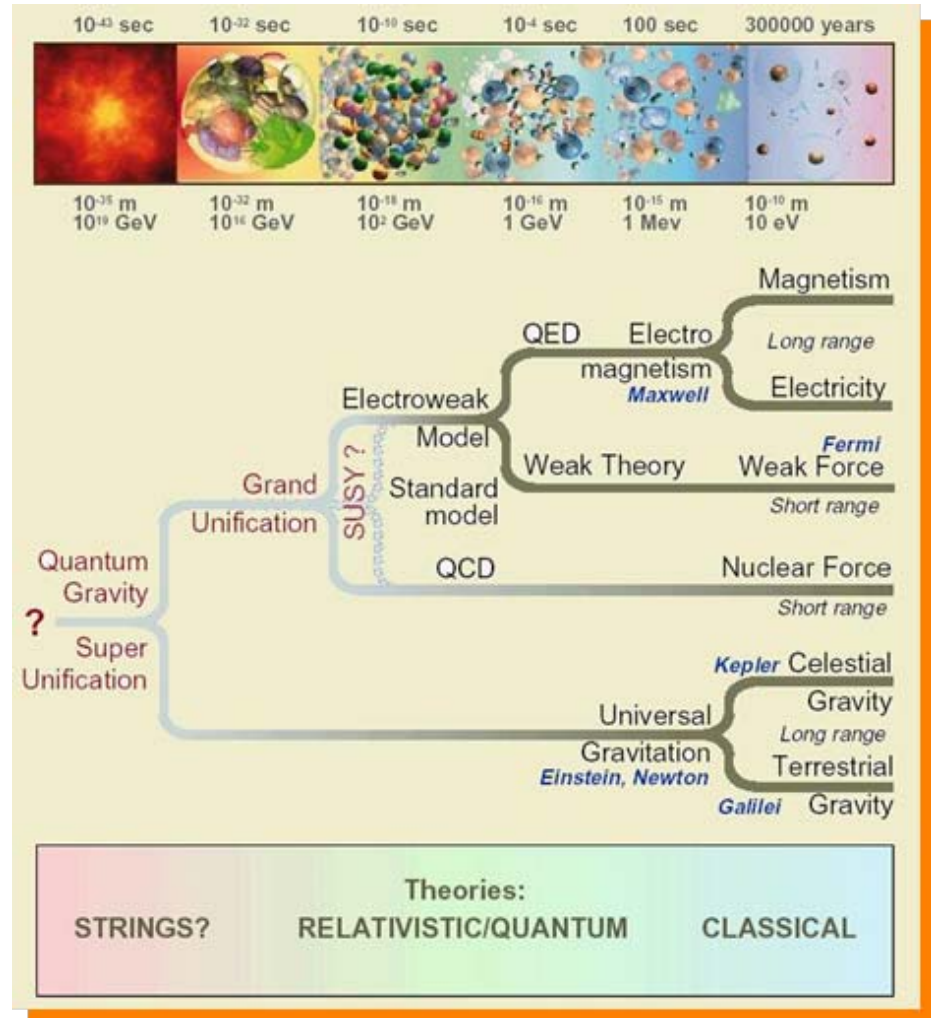
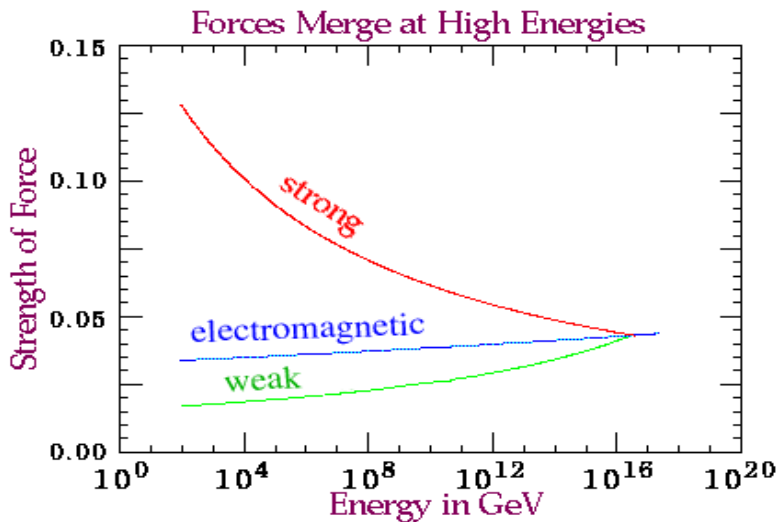
[Il bosone di Higgs]

- LEP non ha trovato l'Higgs ma ha fissato un limite alla sua massa: $m_H > 114$ GeV (pari alla massa di 120 protoni)
- La teoria ci dice m_H non può essere molto più grande di 100-200 GeV e comunque accessibile ad LHC

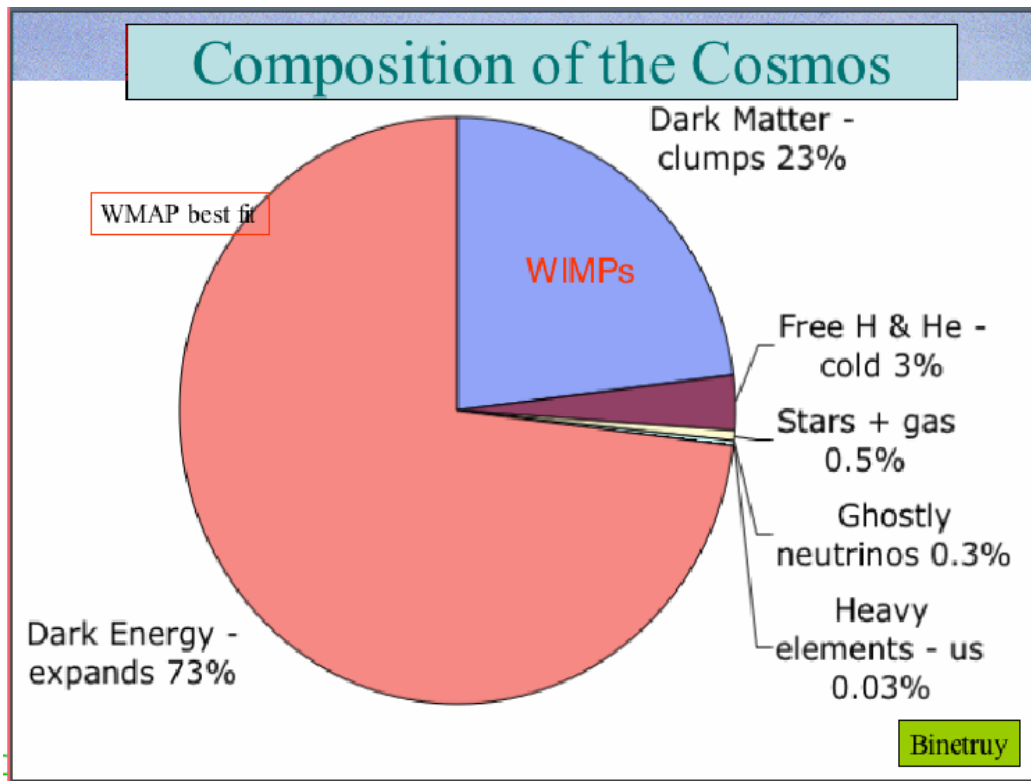


Altre domande per LHC

- È possibile che le interazioni fondamentali siano diverse manifestazione a bassa energia di un'unica interazione ?



Altre domande per LHC



- Le particelle conosciute costituiscono solo una piccola parte dell'Universo
- Da che cosa sono composte “materia oscura” e “energia oscura” ?

[Altre domande per LHC]

Perchè non osserviamo stelle e pianeti di antimateria ?

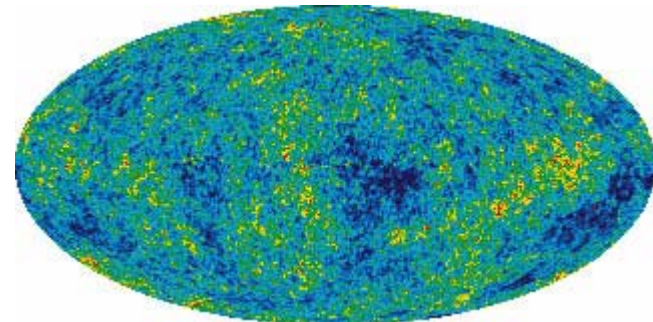
- Alla nascita dell'universo, dal vuoto, si sono formate materia ed antimateria nella stessa quantità.
- Ma noi esistiamo e tutto l'universo osservabile è fatto di materia.

Oggi pensiamo che...

...non tutte le leggi della fisica valgano allo stesso modo per materia ed antimateria.

- Una frazione di secondo dopo il big bang si è determinato un leggerissimo eccesso di materia (una particella su un miliardo).

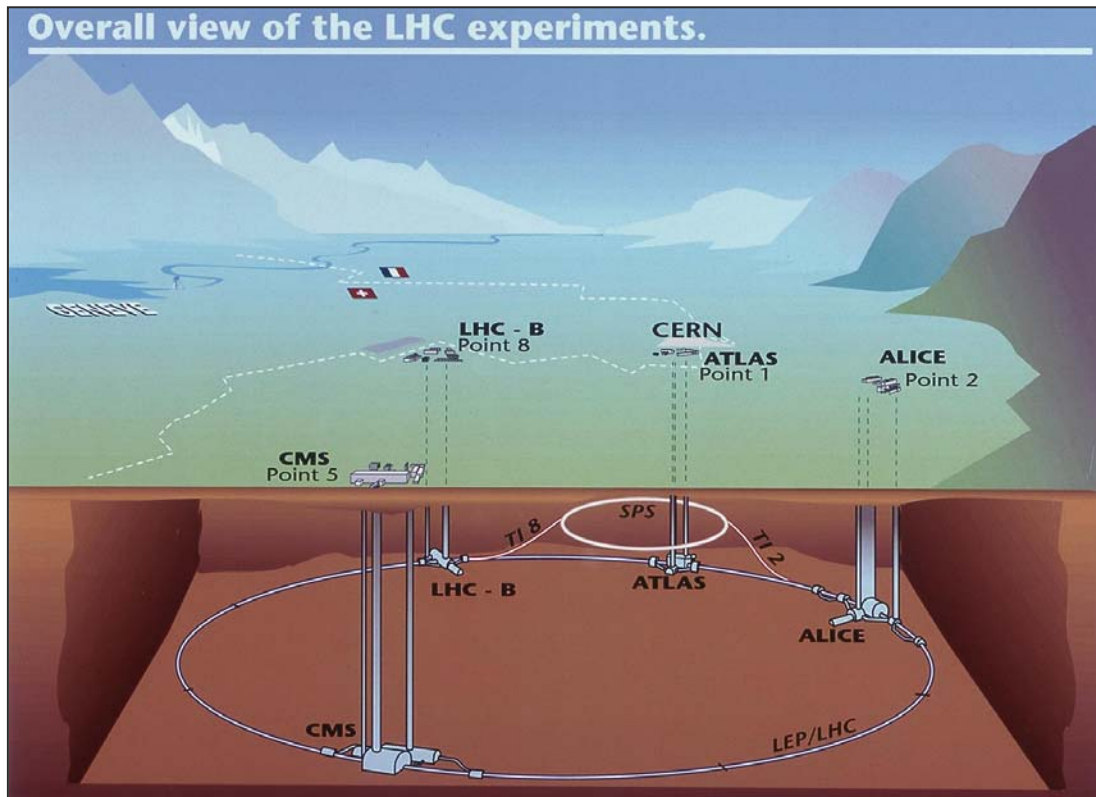
LHC ci aiuterà a capire il perchè.





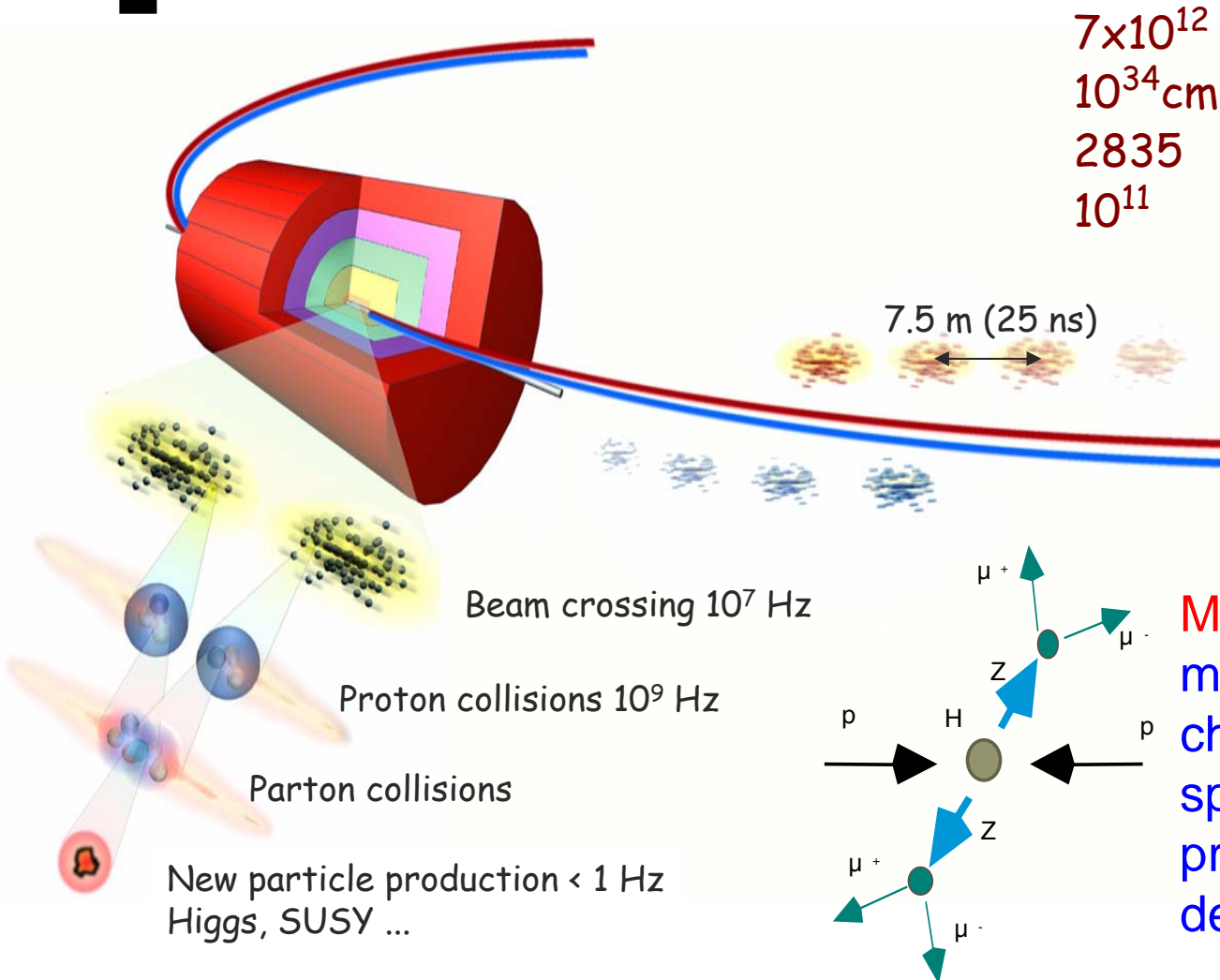
L'acceleratore e i rivelatori

Il Large Hadron Collider



- ↪ 4 gigantesche caverne sotterranee per ospitare altrettanti rivelatori
- ↪ La più alta energia
- ↪ La più alta frequenza di collisione dei fasci
- ↪ Funzionerà ad una temperatura (-271.35°) inferiore a quella dello spazio interstellare

[II Large Hadron Collider]



7×10^{12} eV beam energy
 $10^{34} \text{ cm}^{-2} \text{ s}^{-1}$ luminosity
 2835 bunch/beam
 10^{11} protons/bunch

$$N_{ev} = \sigma_{ev} L$$

Measurement of:

- mass
- charge
- spin
- production cross section
- decay modes

Condizioni sperimentali estreme

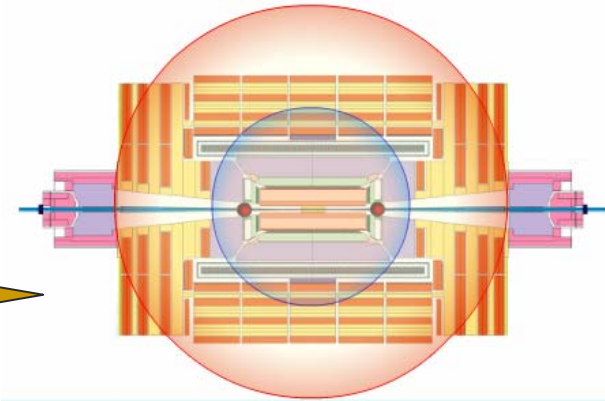
Machine luminosity $10^{34} \text{ cm}^{-2} \text{ s}^{-2}$

$\sigma_{\text{inel}} = 100 \text{ mb} \rightarrow 10^9 \text{ events/s}$

$\sigma_{\text{higgs}} = 1 \text{ pb} \rightarrow 10^{-2} \text{ events/s}$

20 events/crossing \rightarrow 1000 tracks

1 crossing/25ns



Neutrons: $2 \cdot 10^{13} \text{ n/cm}^2$

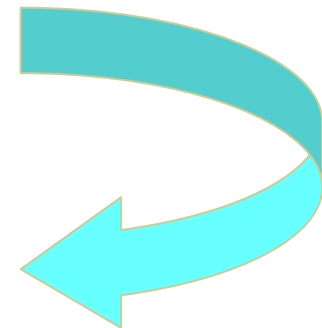
Gammas: $5 \cdot 10^3 \text{ Gy}$



in 10 years

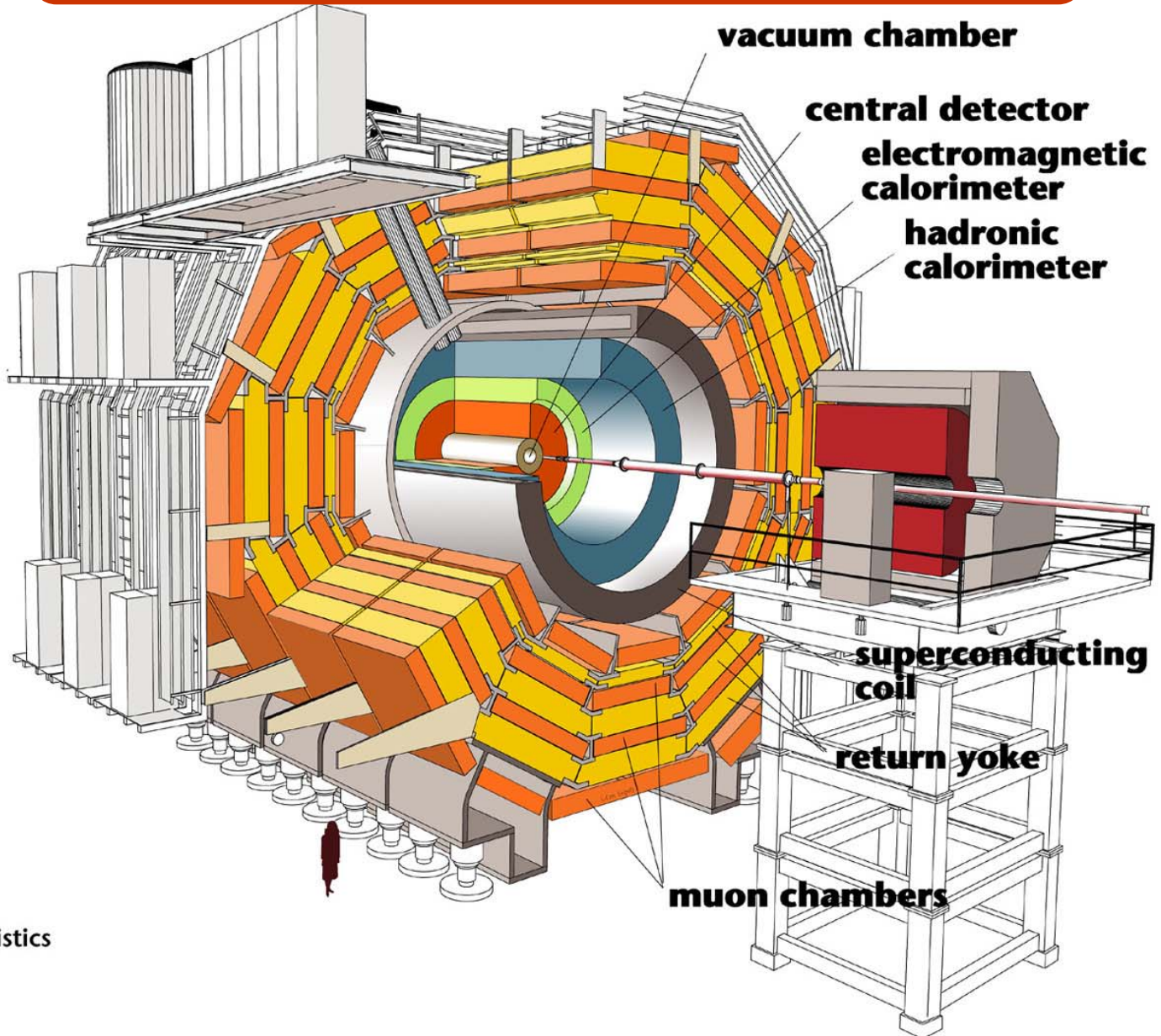
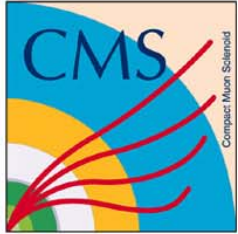
Extreme conditions for detectors

- Granularity ($10^5 \div 10^7$ channels)
- Speed of response
- DAQ + trigger ($10^9 \div 10^2 \text{ ev/s}$)
- High radiation resistance



Compact Muon Solenoid

1




Detector characteristics

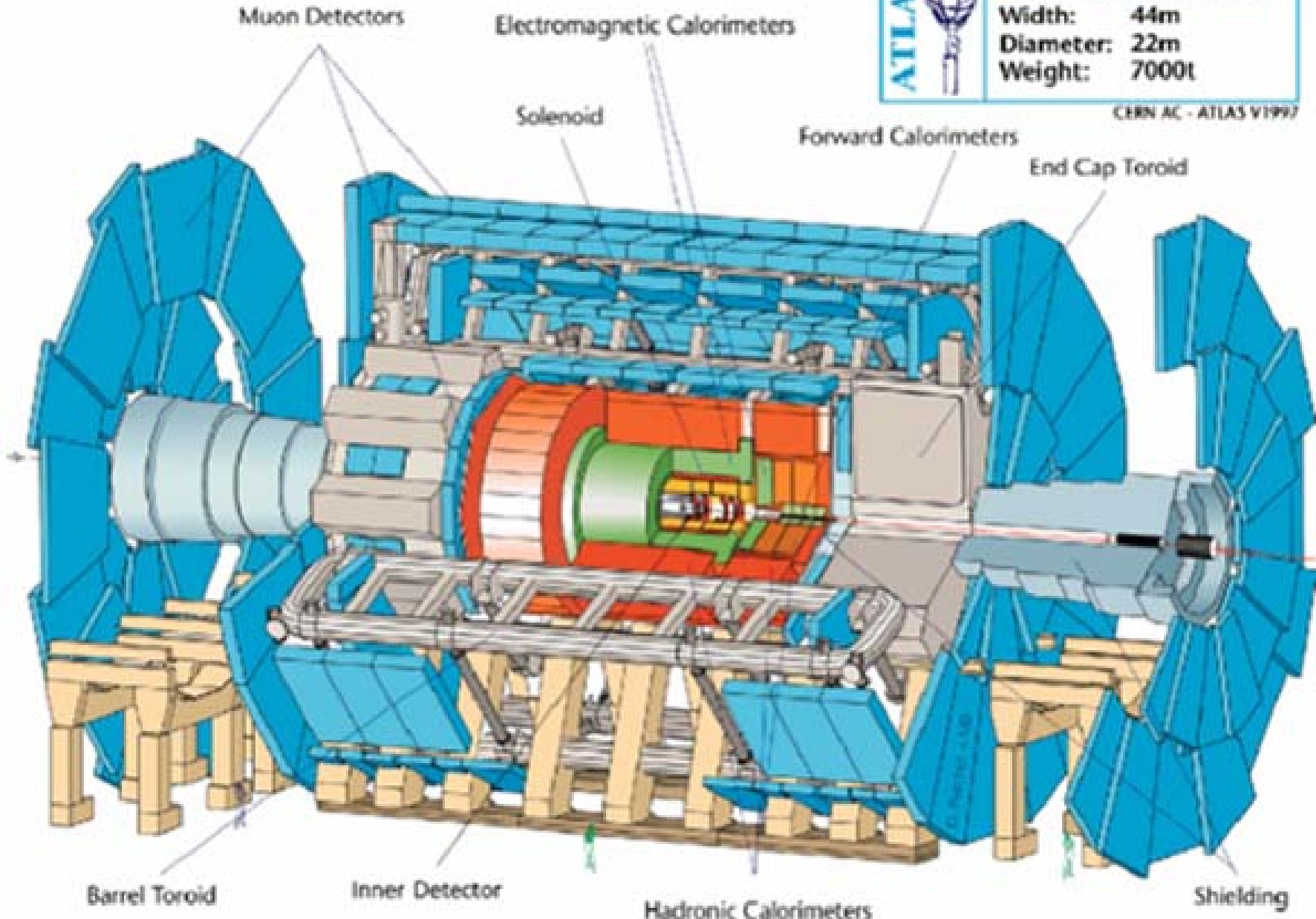
Width: 22m
Diameter: 15m
Weight: 14'500t

A Toroidal Lhc Apparatus

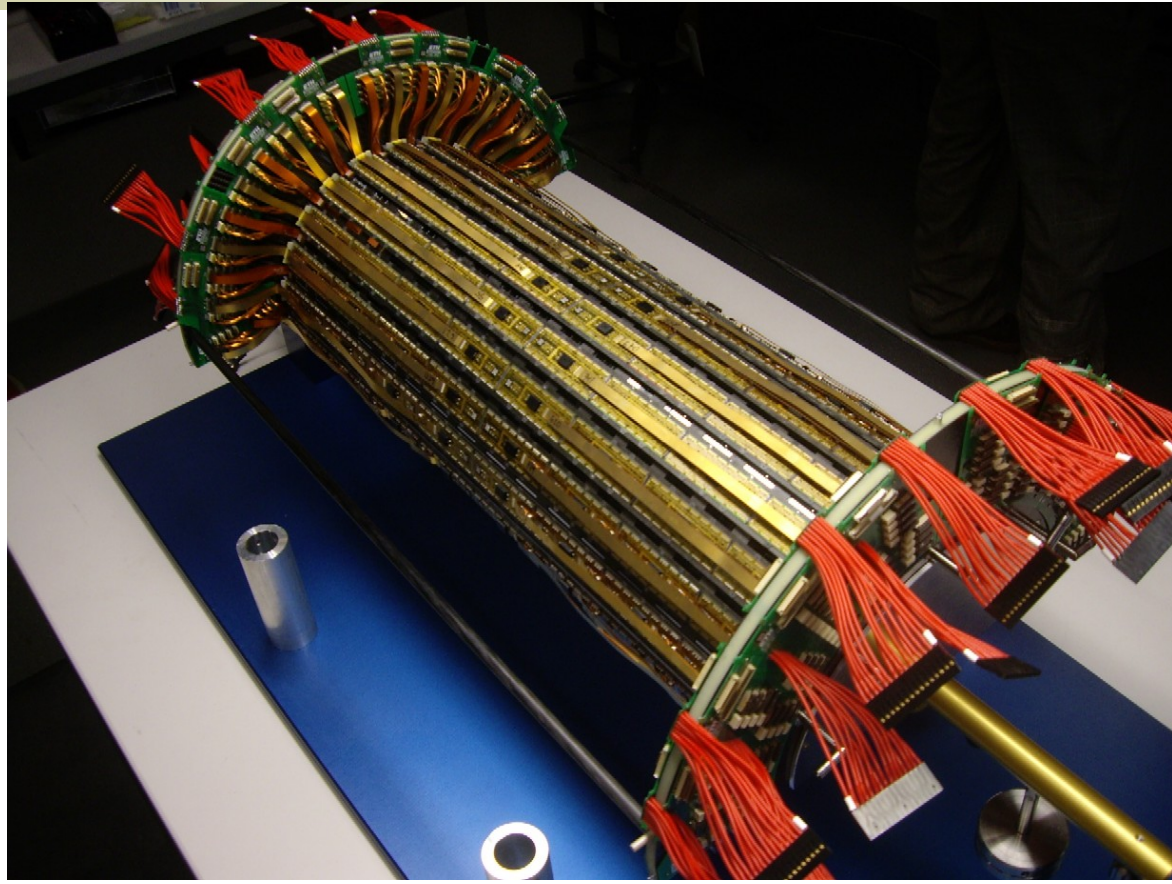
7

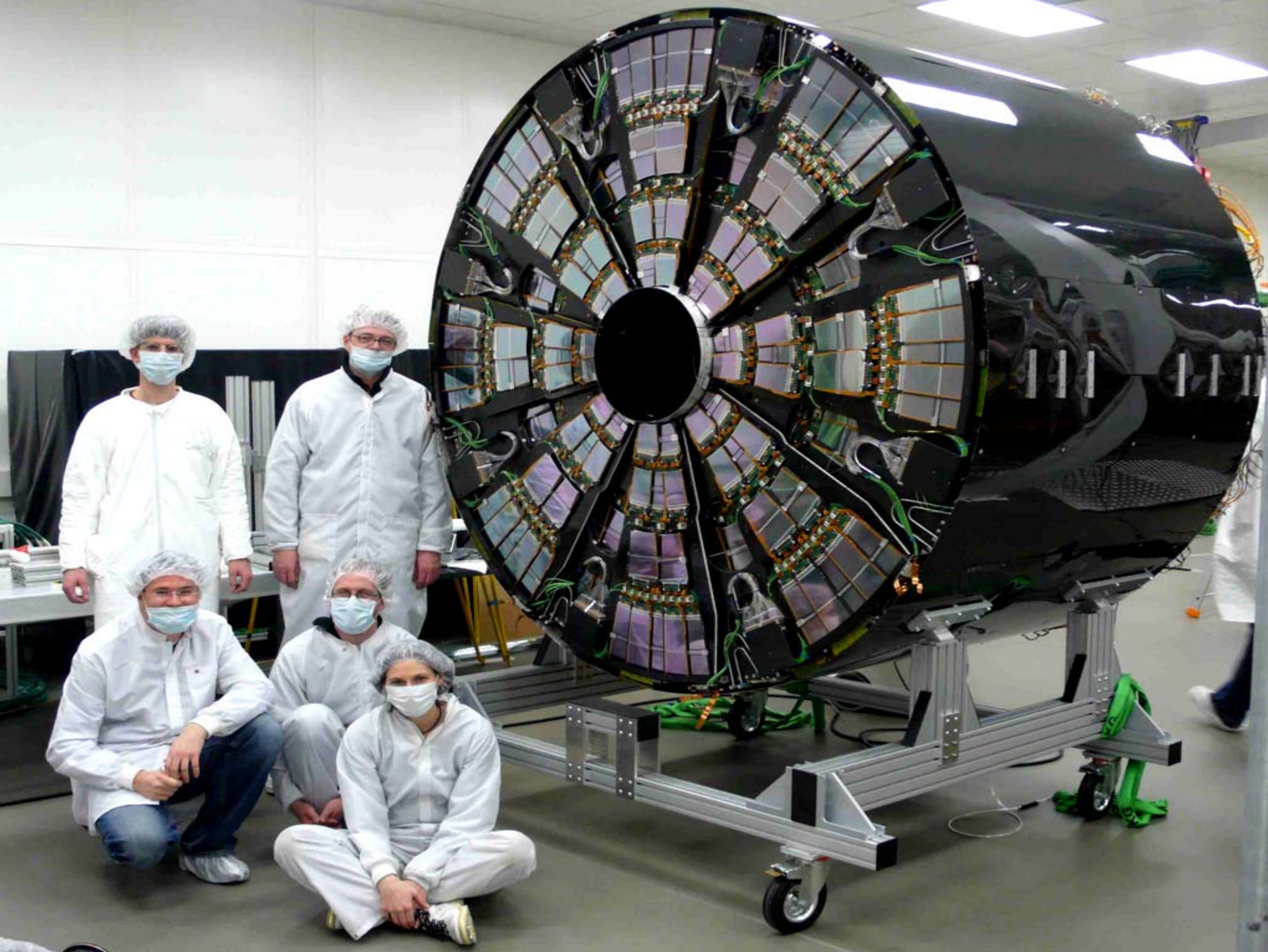
| | | | |
|-------|---|--------------------------|-------|
| ATLAS |  | Detector characteristics | |
| | | Width: | 44m |
| | | Diameter: | 22m |
| | | Weight: | 7000t |

CERN AC - ATLAS V1997

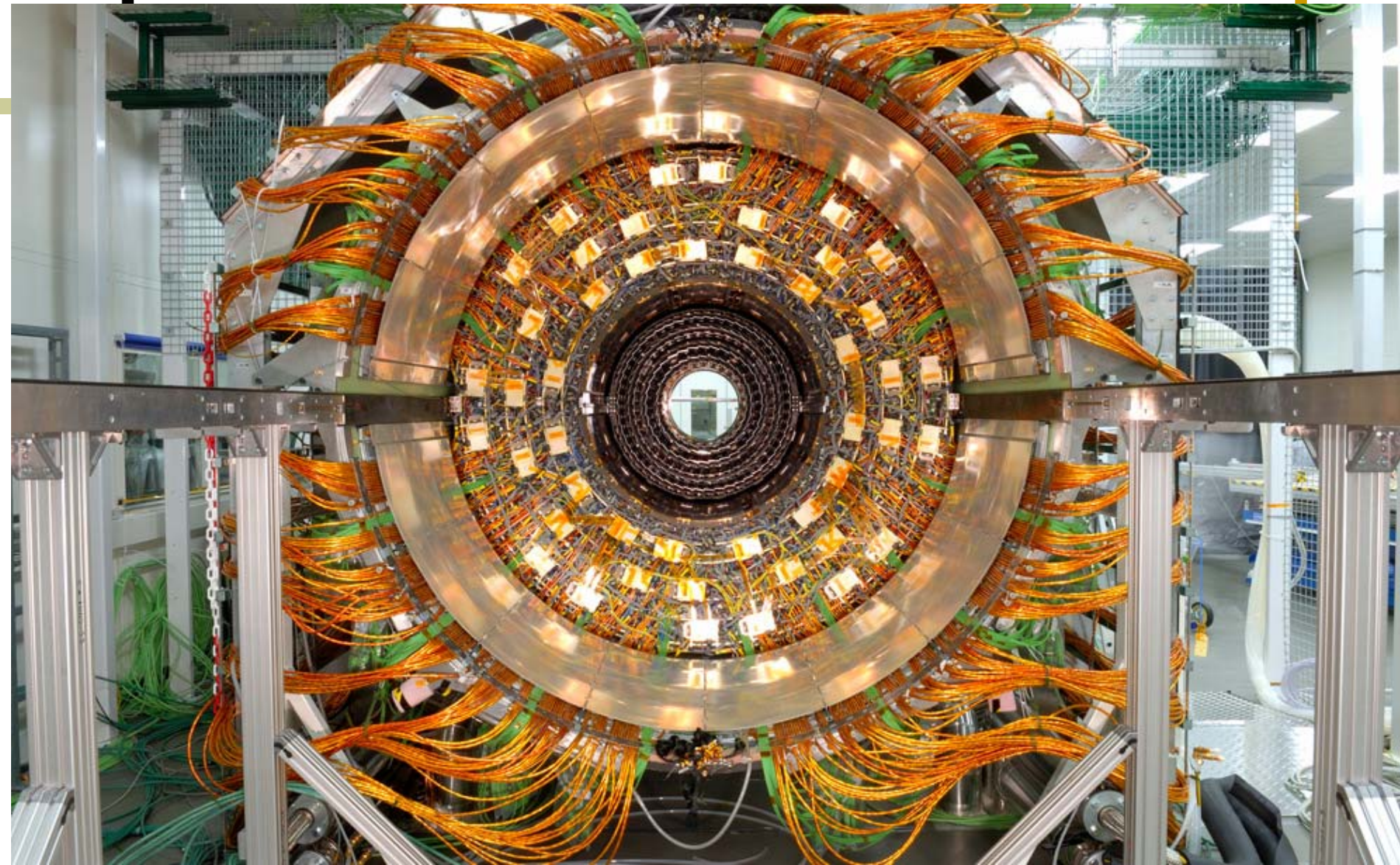


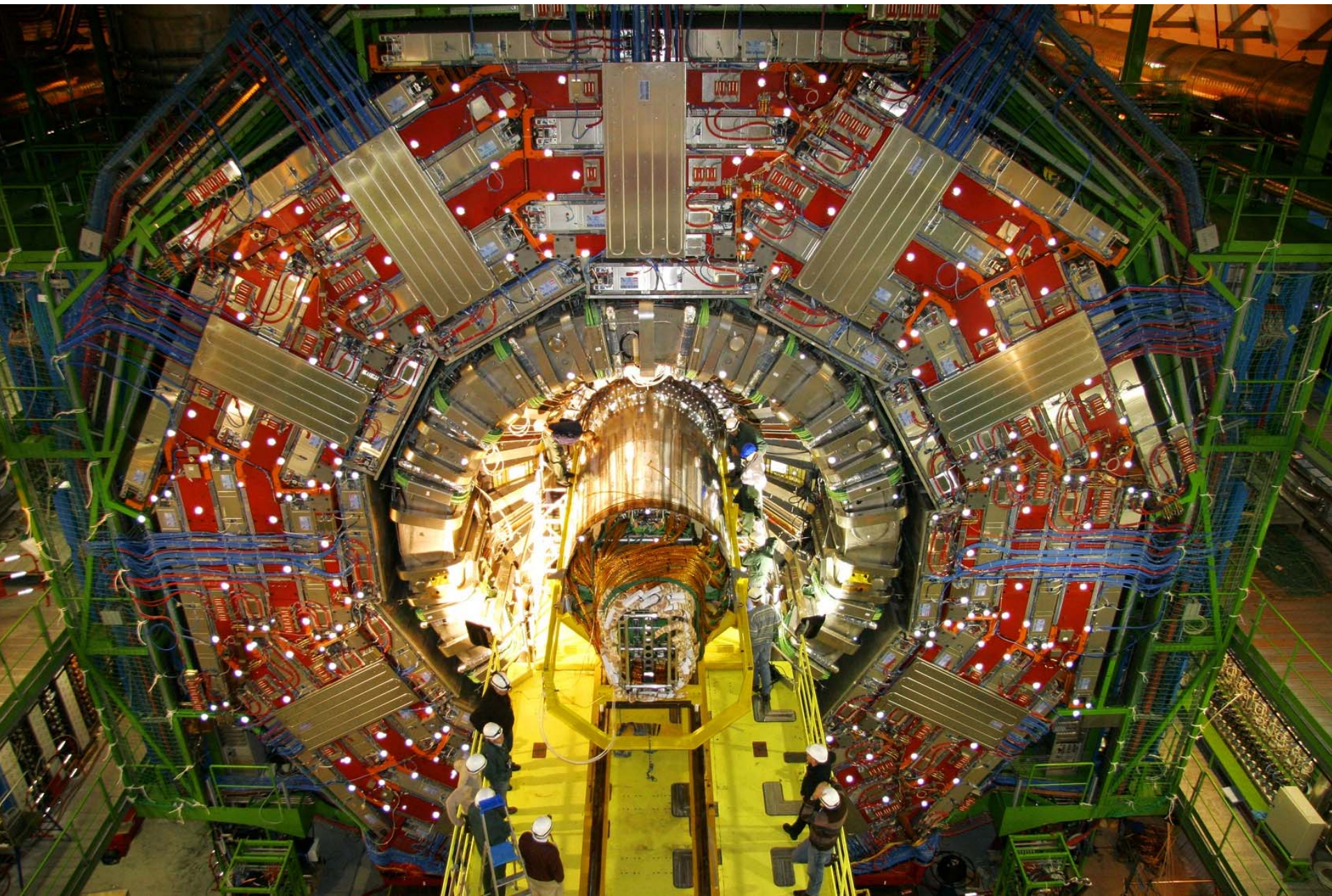
CMS – Pixels





CMS – Tracker

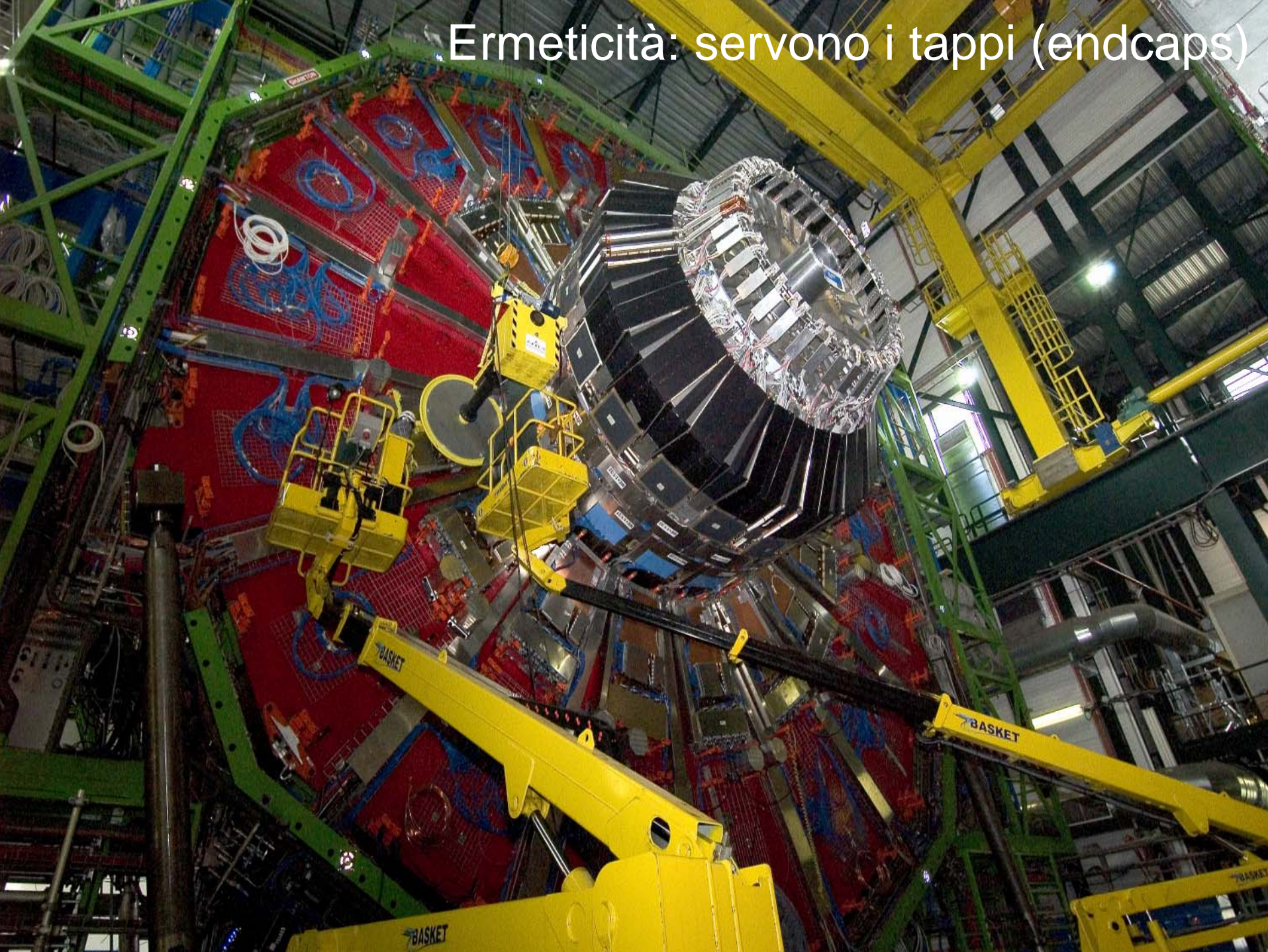




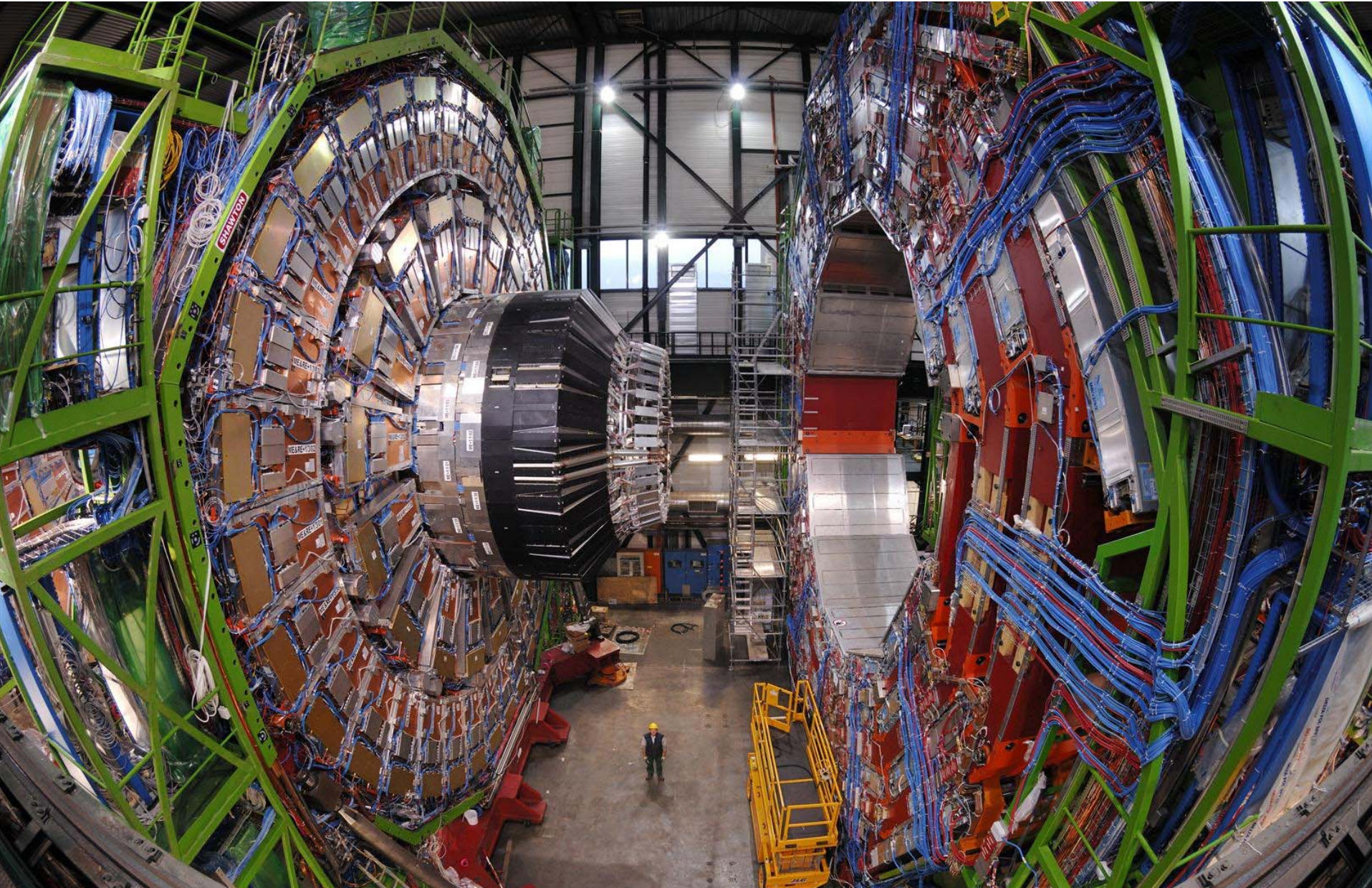
I cristalli del calorimetro elettromagnetico di CMS



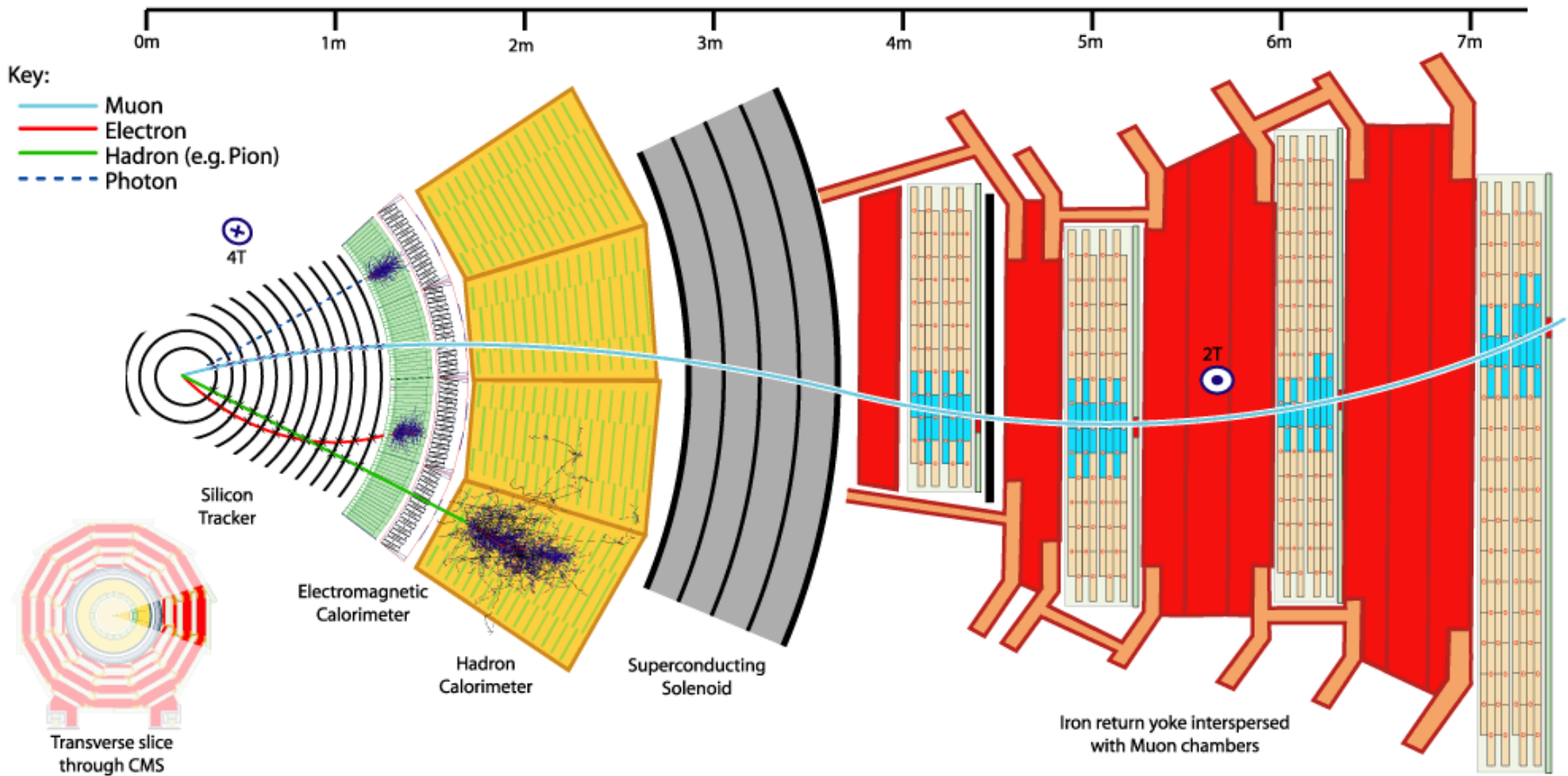
Ermeticità: servono i tappi (endcaps)



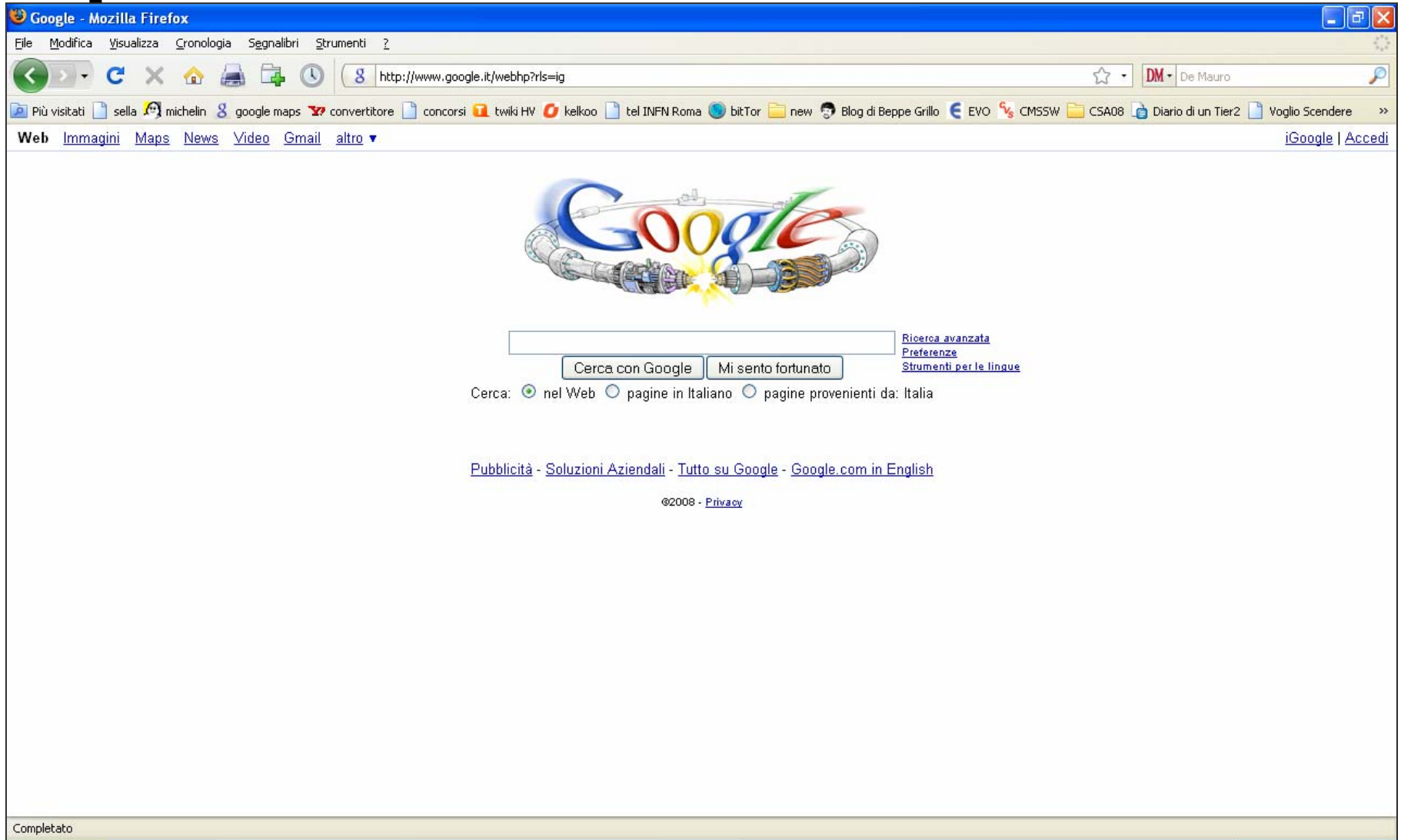
La macchina fotografica piu' potente che sia mai stata costruita:
100 milioni di pixel – 40 milioni di scatti al secondo !



Le particelle nel rivelatore CMS



10 settembre 2008... si parte !



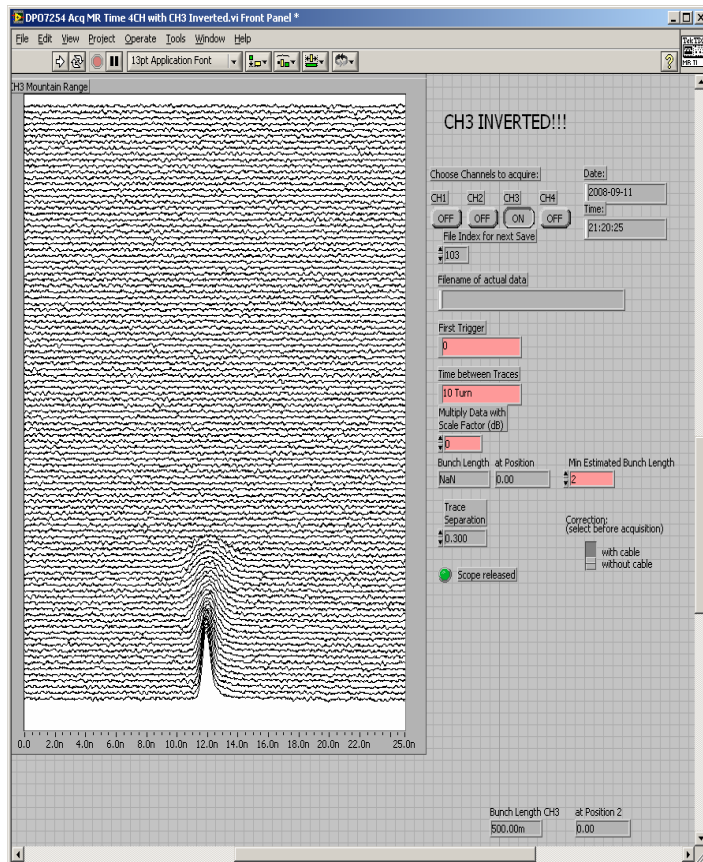
[Control Room

Le sale di controllo di
LHC, ATLAS e CMS il
10 settembre 2008

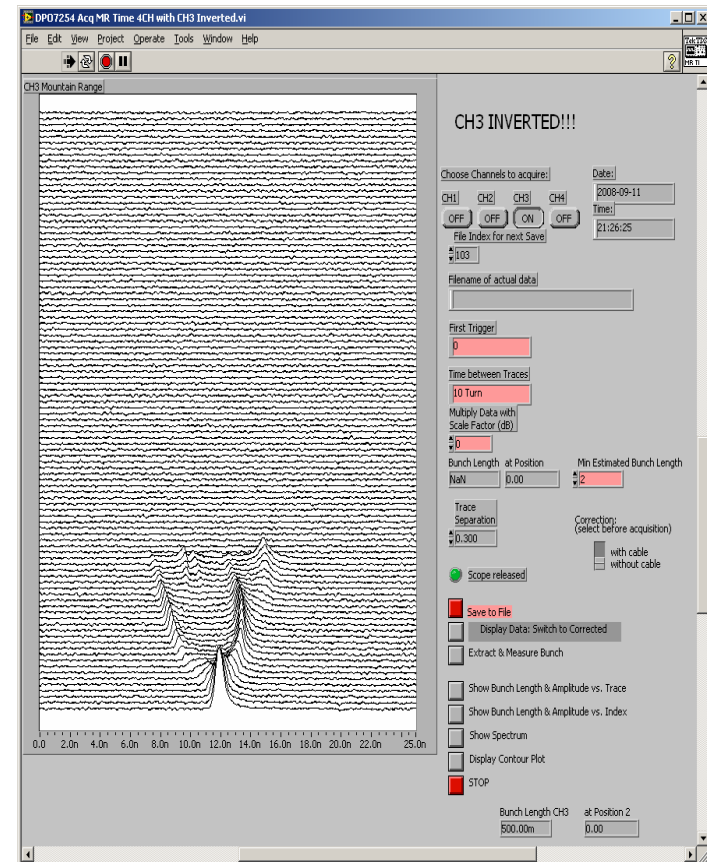


Ora bisogna catturare il beam.

Radiofrequenze OFF



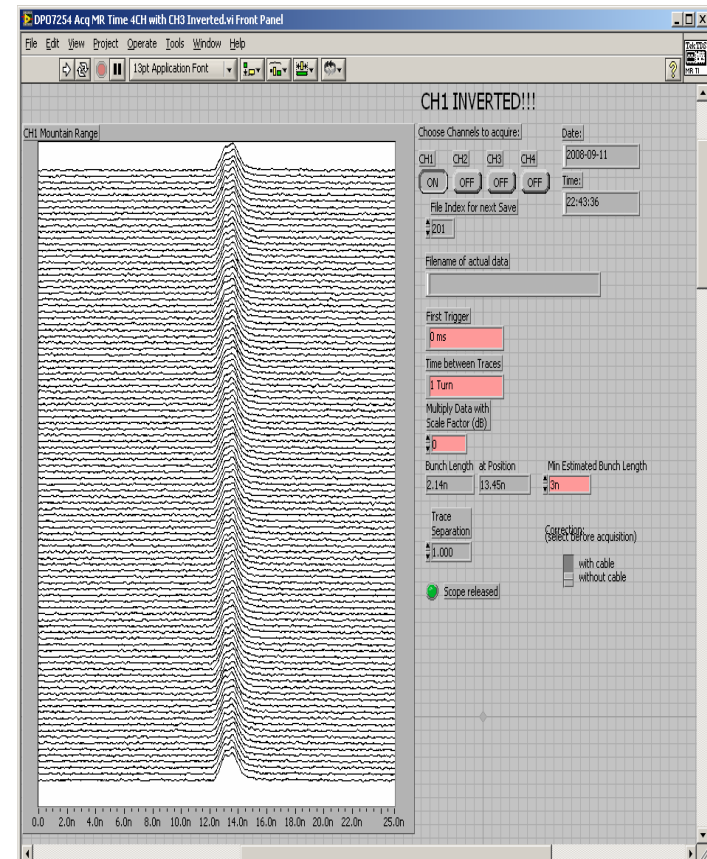
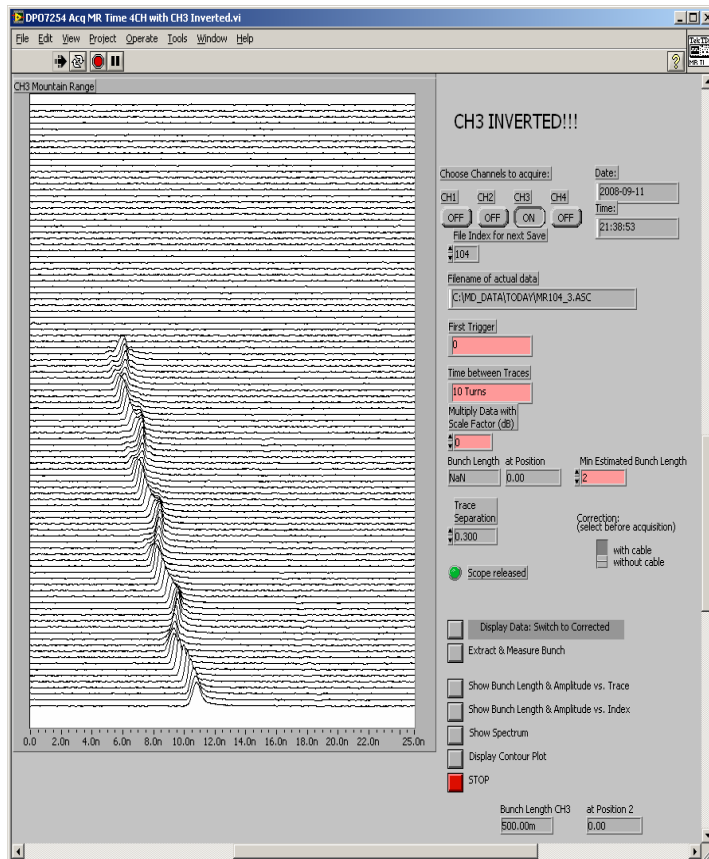
Radiofrequenze ON, non in fase



Ora bisogna catturare il beam.

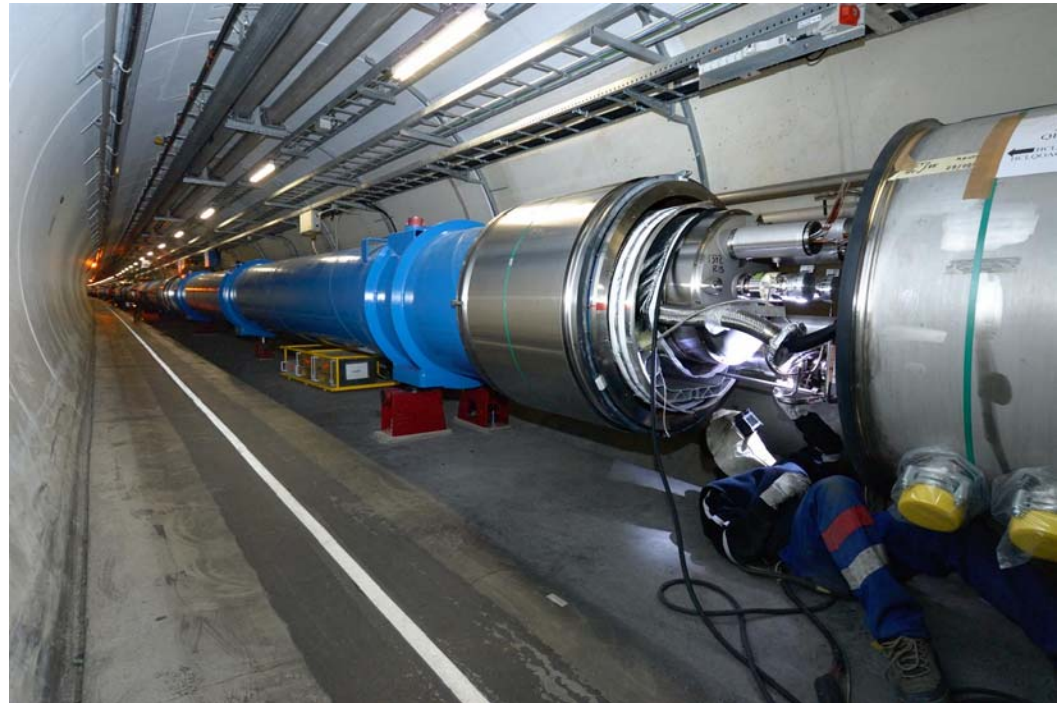
Radiofrequenze ON
quasi in fase con il beam

Beam catturato !



[☹️ falsa partenza ☹️]

- Il 19 settembre, nel mezzo dei test dell'ultimo settore di LHC, un incidente ha determinato uno stop.
- La riparazione dei magneti prima e la messa in opera di nuovi dispositivi di sicurezza su tutto l'acceleratore ora, è un processo che richiede diversi mesi.
- LHC ripartirà alla fine di quest'anno.



Una collisione del 2008 !





Il Cern, LHC e il web

il primo sito web della storia:

<http://info.cern.ch>

Oggi l'home page del Cern è:

www.cern.ch

Wikipedia

Large Hadron Collider - Wikipedia - Mozilla Firefox

File Modifica Visualizza Cronologia Segnalibri Strumenti ?

http://it.wikipedia.org/wiki/Large_Hadron_Collider

sella google maps convertitore concorsi kelkoo tel INFN Roma bitTor EVO CMS5W OCTOTELEMATICS CMS Rome T2 Dashbo... Idoneita' Informatica infostud

Teoremi di incompletezza di Gödel - ... Personalizzare Firefox - Introduzione all'uso dei Certificati I... SiteDBForCRAB < CMS < TWiki Large Hadron Collider - Wikip... Caricamento in corso...

Entra / Registrati

voce discussione modifica cronologia

L'Associazione Wikimedia Italia terrà la propria assemblea annuale il 22 marzo 2009. Consulta la pagina di coordinamento.

Large Hadron Collider

Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.



Questa voce deve essere rivista e aggiornata appena possibile.

Sembra infatti che questa voce contenga informazioni superate e/o obsolete. Se puoi, [contribuisci](#) ad aggiornarla.

Il Large Hadron Collider (in italiano: *grande collisore di adroni* abbreviato **LHC**) è un acceleratore di particelle, collaudato^[1] presso il CERN di Ginevra.

LHC è l'acceleratore di particelle più grande e potente finora realizzato; può accelerare protoni e ioni pesanti fino al 99,9999991% della velocità della luce e farli successivamente scontrare, raggiungendo un'energia, nel centro di massa, di 14 teraelettronvolt. Simili livelli di energia non erano mai stati raggiunti fino ad ora in laboratorio. È costruito all'interno di un tunnel sotterraneo lungo 27 km situato al confine tra la Francia e la Svizzera, originariamente scavato per realizzare il Large Electron-Positron Collider (LEP).

I componenti più importanti del LHC sono gli oltre 1600 magneti superconduttori raffreddati alla temperatura di 1,9 K (-271,25 °C)^[2] da elio liquido superfluido che realizzeranno un campo magnetico di circa 8 Tesla, necessario a mantenere in orbita i protoni all'energia prevista. Il sistema criogenico di LHC è il più grande che esista al mondo^[3] oltre ad essere il luogo massivo più freddo dell'universo.

L'entrata in funzione del complesso^[1], inizialmente prevista per la fine del 2007,^[4] è avvenuta il 10 settembre 2008^{[5][6][7]} alle ore 9:45, inizialmente ad un'energia inferiore a 1 TeV.

Il 10 Settembre 2008 i protoni hanno percorso per la prima volta con successo l'anello principale di LHC. Il 19 Settembre 2008, le operazioni furono fermate a causa di una seria rottura tra due bande magnetiche. LHC non sarà di nuovo operativo fino all'estate 2009.^[8]

La macchina accelererà due fasci di particelle che circoleranno in direzioni opposte, ciascuno contenuto in un tubo vuoto, che collideranno in quattro punti lungo l'orbita in corrispondenza di caverna nelle quali il tunnel si



L'interno del tunnel del LHC, dove sono stati installati magneti superconduttori.

CERN Accelerators

× Trova:

Successivo Precedente Evidenzia Maiuscole/minuscole

Completato

Facebook

Facebook | CMS - Mozilla Firefox


File Modifica Visualizza Cronologia Segnalibri Strumenti ?

http://www.facebook.com/profile.php?id=1454595414&ref=profile#/pages/Geneva-Switzerland/CMS/35328943432?sid=0302ddcc59cb76239a9ca6d30d8a

sella google maps convertitore concorsi kelkoo tel INFN Roma bitTor EVO CMSW OCTOTELEMATICS CMS Rome T2 Dashbo... Idoneita' Informatica infostud

Teoremi di incompletezza di Gödel - Wiki... Personalizzare Firefox - Introduzione all'uso dei Certificati INFN SiteDBForCRAB < CMS < TWiki Facebook | CMS

facebook Home Profilo Amici Posta Riccardo Paramatti Impostazioni Esci Ricerca



Visualizza aggiornamenti
Rimuovimi dai fan

CMS stands for Compact Muon Solenoid: compact because it is "small" for its enormous weight, muon for one of the particles it detects, and solenoid for the coil inside its huge superconducting magnet.

Informazioni


Luogo:
100 meters underground, Point 5, LHC

CMS

Bacheca Info Foto Riquadri Note


Scrivi qualcosa...

CMS Solo Fan



CMS Preshower installation platform and FPIX table installed on the minus end of CMS.

Read more about it on the CMS Times: http://cms.web.cern.ch/cms/Media/Publications/CMStimes/2009/03_16/index.html




CMS Preshower installation platform
Durata: 0:17

Mer 19:39 · Commenta · Mi piace · Condividi

A 2 persone piace questo elemento.


Publicità

www.Farmajet.it
farmacia



Omron Vichy Guam Bioscalin
Somatoline Chicco Crescina
Adipescina Enerzona Kilocal
Meabby Sconti dal 20% al 50%
la tua farmacia di fiducia

Quanti triangoli?



Applicazioni

Trova: Successivo Precedente Evidenzia Maiuscole/minuscole

Trasferimento dati da photos-a.ll.facebook.com...

(17) amici online

YouTube

(<http://www.youtube.com/watch?gl=IT&hl=it&v=j50ZssEojtM>)

YouTube - Large Hadron Rap - Mozilla Firefox

File Modifica Visualizza Cronologia Segnalibri Strumenti ?

[sella](#) [google maps](#) [convertitore](#) [concorsi](#) [kelkoo](#) [tel INFN Roma](#) [bitTor](#) [EVO](#) [CM55W](#) [OCTOTELEMATICS](#) [CMS Rome T2 Dashbo...](#) [Idoneita' Informatica](#) [infostud](#)

W Teoremi di incompletezza di Gödel - Wiki... Personalizzare Firefox - Introduzione all'uso dei Certificati INFN SiteDBForCRAB < CMS < TWiki YouTube - Large Hadron Rap

You Tube Broadcast Yourself™ Italia | Italiano

[Registrati](#) [QuickList \(0\)](#) [Guida](#) [Accedi](#)

[Home page](#) [Video](#) [Canali](#) [Community](#) [Cerca](#) [Carica video](#)

Large Hadron Rap



Voto: ★★★★★
18218 voti

Visualizzazioni: 4475095

[Condividi](#) [Preferiti](#) [Playlist](#) [Segnala](#)

[Facebook](#) [Live Spaces](#) [MySpace](#) [altro](#)

[Cronaca](#) [Statistiche e dati](#)

alpinekat
28 luglio 2008
[\(Ulteriori informazioni\)](#) [Iscriviti](#)

Rappin' about CERN's Large Hadron Collider! Links below... Apparently YouTube fixed the sound! Still, Will Barras made two options trying to get around the original problems: Other YouTube:[http://...](#)

URL
<http://www.youtube.com/watch?v=j50ZssEojtM>

Codice da incorporare
<object width="425" height="344"><param name="n

▶ **Altro da: alpinekat**

▼ **Video correlati**

-  **McDonald's: The Rap**
7154042 visualizzazioni
GoRemy
2:49
-  **JOHN CENA RAP BATTLES A FAN**
6133086 visualizzazioni
jetaylor91
2:52
-  **end of the world?, the Large Hadron Collider (...)**
1092877 visualizzazioni
T56rOx
6:16
-  **Star Wars Gangsta Rap 2**
11048534 visualizzazioni
259
2:29

× Trova: [Successivo](#) [Precedente](#) [Evidenzia](#) [Maiuscole/minuscole](#)

Trasferimento dati da v22.lscache4.googlevideo.com...

Cinema (Angeli e Demoni)





Sono soldi spesi bene ?

[Sono soldi spesi bene ?]

La ricerca pura, cioè per la conoscenza, senza alcun fine pratico o industriale, e' un lusso che possiamo permetterci ? (LHC = miliardi di euro)

- Non è un singolo stato ad affrontare questa spesa, anzi per LHC molti fondi sono arrivati anche fuori dall'Europa.
- Un progetto del genere ha poi un ritorno circa equivalente in termini di commesse industriali; per l'Italia ad esempio una gran parte dei magneti superconduttori di LHC sono stati fatti dall'Ansaldo.
- Anche se non è chiaro da subito come una scoperta in questo campo possa cambiare la nostra vita, una qualche utilità, anche dopo 10-20 anni, spesso arriva.

Il World Wide Web

Inventato al Cern nel 1990 da Tim Berners-Lee

Help us improve Wikipedia by [supporting it financially](#).

[article](#) [discussion](#) [edit this page](#) [history](#)

[Log in / create account](#)

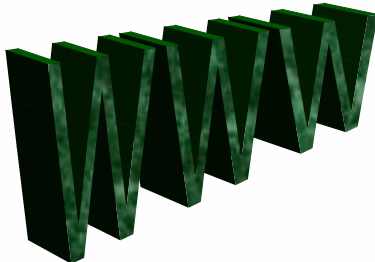
Tim Berners-Lee

From Wikipedia, the free encyclopedia

Sir Timothy John Berners-Lee OM KBE FRS FEng FRSA (born 8 June 1955) is an [English](#) computer scientist who, with the help of [Robert Cailliau](#), and a young student staff at [CERN](#), implemented on [25 December 1990](#), the first successful communication between an [HTTP](#) client and server via the Internet. He was ranked Joint First in [The Telegraph's](#) list of [100 greatest living geniuses](#) [♻](#). However, following [Albert Hoffman's](#) death he is now solely first. He is also the director of the [World Wide Web Consortium](#) or W3C (which oversees its continued development), and a senior researcher and holder of the [3Com Founders Chair](#) at the [MIT Computer Science and Artificial Intelligence Laboratory](#) (CSAIL).^[1]

Contents [hide]

- Biography
 - Background and early career
 - Inventing the World Wide Web
 - Current Life
- Criticising Domain Extensions
- Personal life
- Recognition
- Works
- See also
- Notes
- References
- External links




Biography

Background and early career

His parents, both [mathematicians](#), were employed together on the team that built the [Manchester Mark I](#), one of the earliest computers. They taught Berners-Lee to use mathematics everywhere, even at the dinner table. Berners-Lee attended Sheen Mount Primary School, before moving on to study his O-Levels and A-Levels at [Emanuel School](#) in [Battersea](#), where a computer centre is dedicated in his name.

He is an [alumnus](#) of [The Queen's College, Oxford](#) where he played table tennis for Oxford, against rival Cambridge. While at Queen's, Berners-Lee built a [computer](#) with a [soldering iron](#), [TTL gates](#), an [M6800](#) processor and an old television. During his time at university, he was caught hacking with a friend and was subsequently banned from using the university computer. He graduated in 1976 with a degree in physics.

Tim Berners-Lee



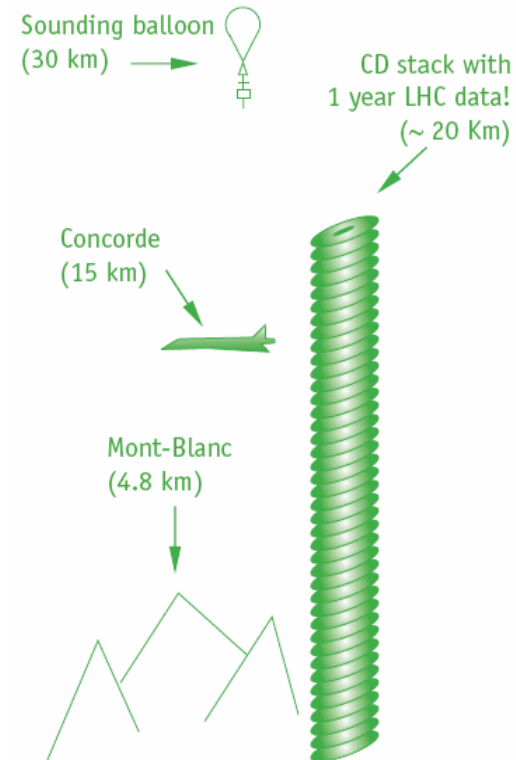
Tim Berners-Lee on 18 November 2005.

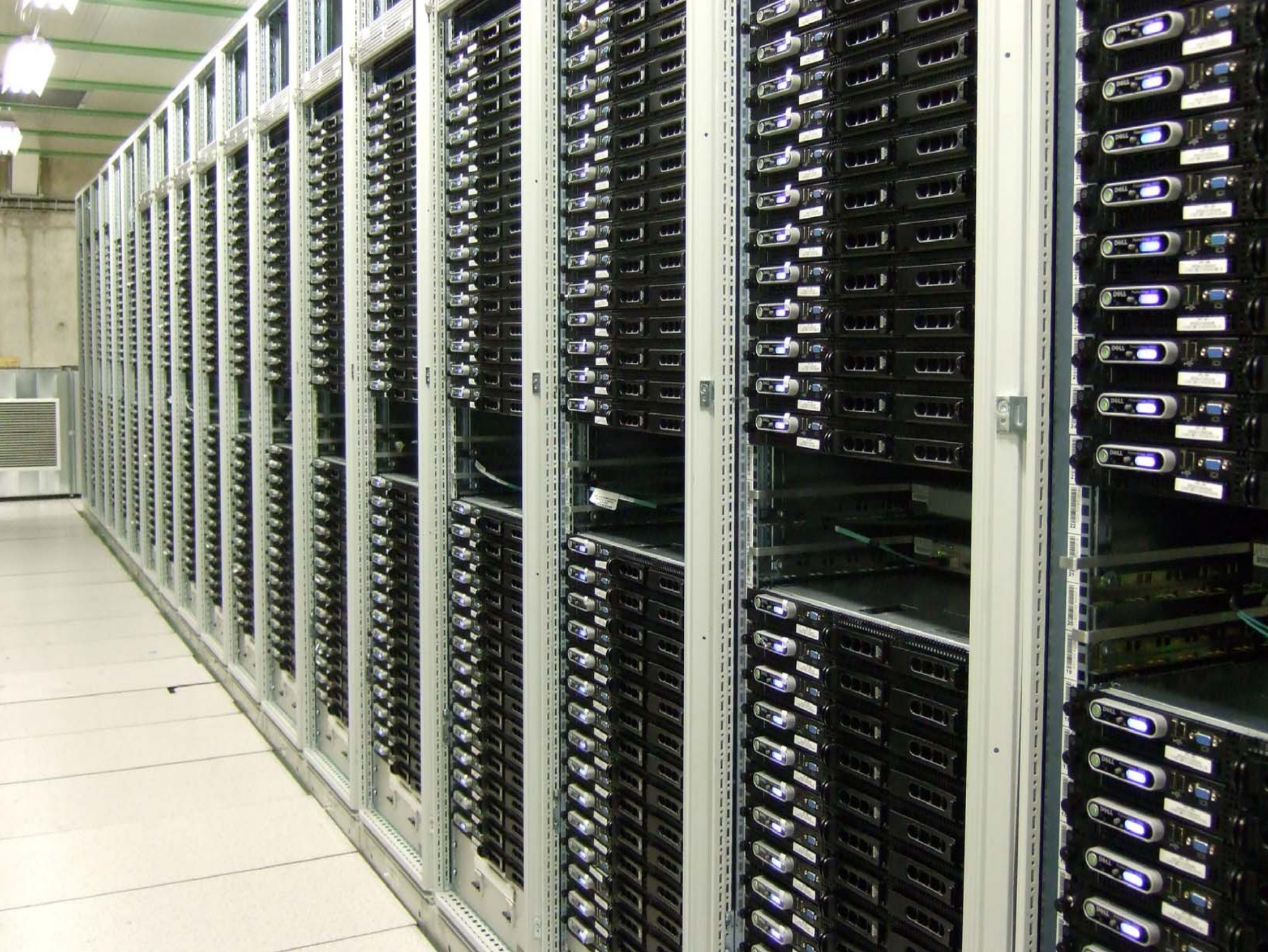
| | |
|--------------------------|--|
| Born | Timothy Berners-Lee <div>8 June 1955 (age 53)</div> London, England |
| Residence | Lexington, Massachusetts, USA |
| Other names | Tim |
| Education | The Queen's College, Oxford |
| Occupation | Computer Scientist |
| Employers | World Wide Web Consortium and University of Southampton |
| Title | Senior Researcher |
| Known for | Inventing the World Wide Web |
| Religious beliefs | Unitarian Universalism |
| Spouse | Nancy Carlson (remarried) |

[Il progetto GRID]

Una rete mondiale di computer per la condivisione della potenza di calcolo, sviluppata a partire dalle esigenze degli esperimenti internazionali di Fisica delle Particelle Elementari ed in particolare dalle collaborazioni di LHC.

~700 MB/sec per esperimento !





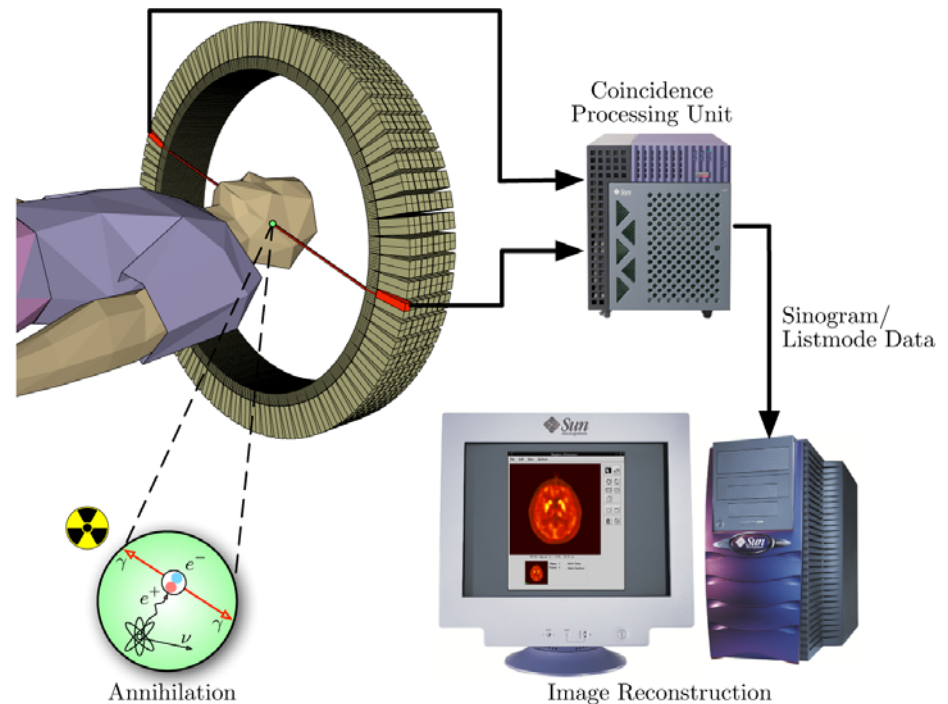
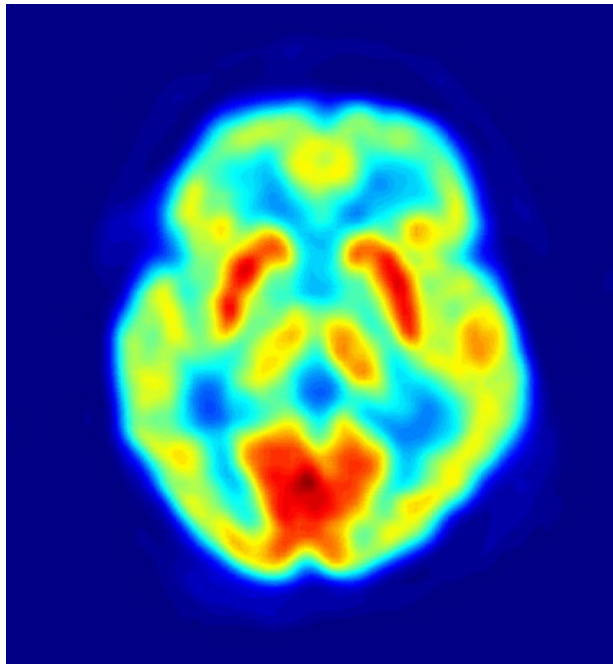
[L'adroterapia]

- L'adroterapia (notare la parola adrone come nell'acronimo di LHC), consiste nell'inviare fasci di protoni o di nuclei di carbonio contro le cellule tumorali.
- La fisica delle particelle studia da molti decenni come i protoni o gli altri adroni interagiscono con la materia e quindi anche con il corpo umano.
- Il vantaggio di questa terapia risiede proprio nelle caratteristiche di questa interazione: al contrario della radioterapia convenzionale, si riesce ad arrivare ai tumori profondi risparmiando le cellule sane circostanti in modo più preciso.
- Diversi ospedali nel mondo hanno dei piccoli acceleratori di particelle, di dimensione di metri o decine di metri.
- Centri in Italia:
 - CATANA (Laboratori Nazionali del Sud dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)
 - CNAO (Centro Nazionale di Adroterapia Oncologia a Pavia)

[La PET]

Un altro esempio di trasferimento tecnologico dalla fisica delle particelle alla medicina: **PET, la tomografia a emissione di positroni**.

Una tecnica diagnostica che fa uso dei positroni, le antiparticelle degli elettroni, la prima antimateria scoperta dall'uomo nel 1932 !!!



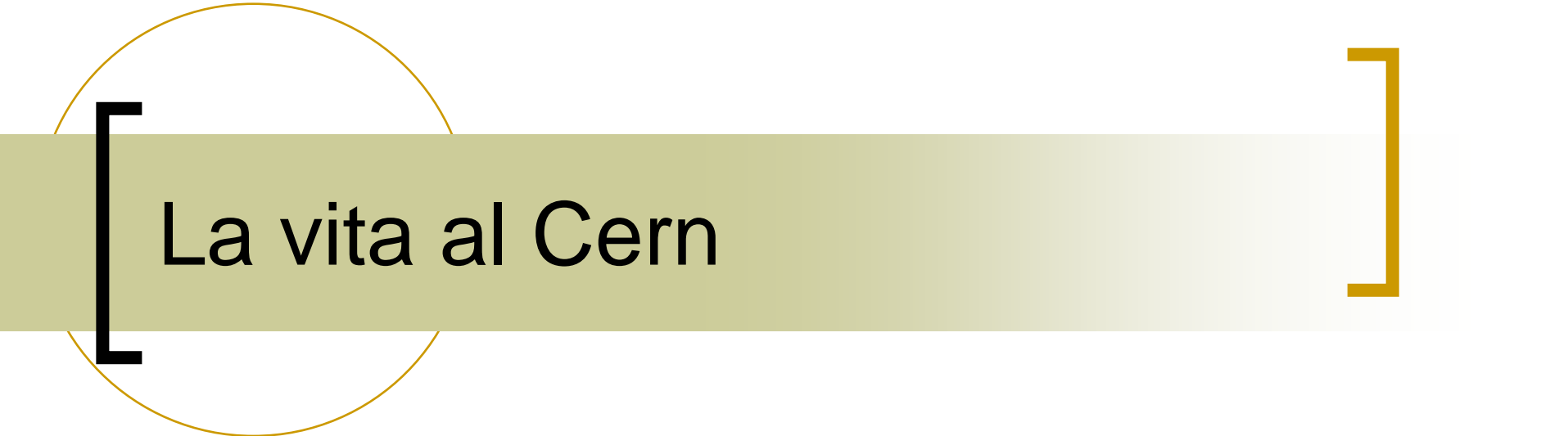
[Concludendo...]

- Si dice che nell'ottocento un importante politico inglese chiese a Faraday, durante i suoi studi sull'elettricità, a che cosa servissero quelle scoperte. Faraday rispose: "In questo momento non lo so, ma sono sicuro che un giorno sarete in grado di tassarle".



The image shows a sample Enel electricity bill. The bill is in Italian and includes the following sections:

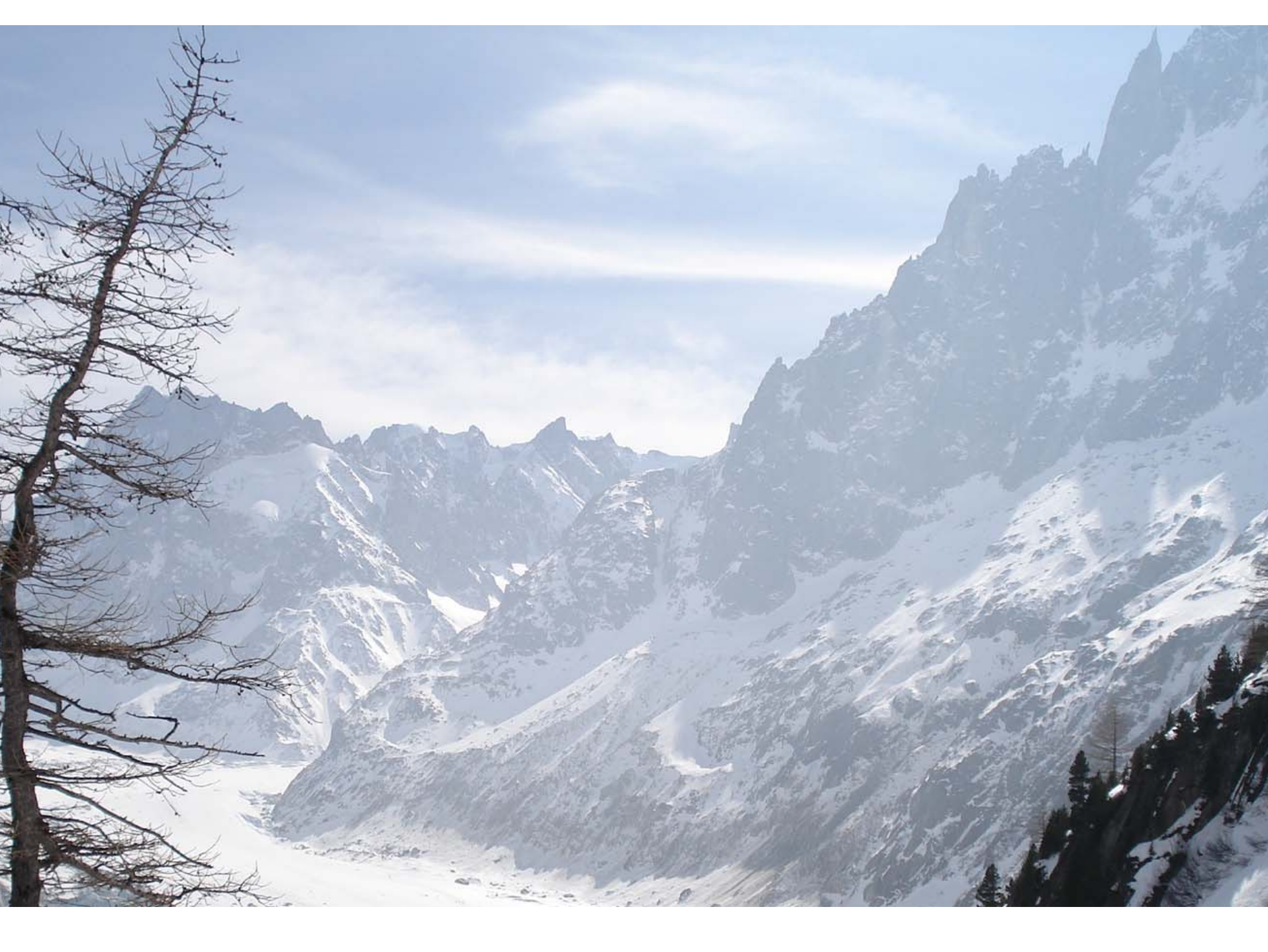
- DATI CLIENTE:** Numero cliente: 862 757 475, Codice cliente: ENEL DISTRIBUZIONE, and the name of the client: FRANCESCO DI SIO.
- CONTATTI UTILI:** Contact information for the utility company, including the address: 00100 ROMA, VIALE DELL'INDUSTRIA, 1.
- BOLETTA PER LA FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA:** A summary box containing the billing period (1° giugno 2002 - 30 giugno 2002), the total amount due (€ 17,588,29), and the due date (21/06/2002).
- DATI FORNITURA:** Information about the supply contract, including the contract number and the type of supply.
- DATI CONSUMI:** A table showing the electricity consumption data for the billing period, including the quantity consumed and the corresponding charges.



La vita al Cern

[Quando c'e' il sole...]





I club del Cern

[Amateur Radio Club](#)

[Club Artemusa \(communication sonore et créativité\)](#)

[Astronomy Club](#)

[Automobile Club](#)

[Badminton Club](#)

[Billiards and Snooker Club](#)

[Basketball Club](#)

[Canoe-Kayak Club](#)

[Choeur du CERN -- CERN Choir](#)

[Cineclub](#)

[Collectes à long terme](#)

[ConCERNed for Humanity](#)

[Concerts Club](#)

[Cricket Club](#)

[Croquet Club](#)

[CERN Dancing Club](#)

[English Book Club](#)

[Film Making Club](#)

[Fitness Club](#)

[Fly Fishing Club](#)

[Football Club](#)

[Games Club \(Bridge, Chess, Go\)](#)

[Golf Club](#)

[Horse Riding Club](#)

[Ice Hockey Club](#)

[Jazz Club](#)

[Martial Arts Club](#)

[MicroClub](#)

[Music Club](#)

[NatureNotre](#)

[Club d'Orientation](#)

[Photo Club](#)

[Record Club \(CD & DVD\)](#)

[Rugby Club](#)

[Running Club](#)

[Scuba Club / Club Subaquatique](#)

[Ski Club](#)

[Softball Club](#)

[Solar Club](#)

[Squash Club](#)

[Student Club](#)

[Table Tennis Club](#)

[Velo Club](#)

[Volleyball Club](#)

[Women's Club](#)

[Yachting Club](#)

[Yoga Club](#)

[Young Particle Physicists](#)

I club del Cern

The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window displaying the website for Rugby Club CERN - Meyrin - Saint-Genis. The browser's address bar shows the URL <http://www.cern-rugby.ch/>. The website features a large banner with the text "RUGBY MEYRIN ST-GENIS CLUB CERN" and "Since 1960". The banner includes images of a rugby boot, a shield with a sword, a Gilbert rugby ball, and a photo of players. Below the banner is a navigation menu with links: Home, Forum, Contact us, Club news, Men's teams, The Wildcats, Junior teams, History, Photos, Sponsors. The main content area has a green background and includes a "Training" section with a warning icon and text: "19:00 every Tuesday and Thursday- CERN pitch. The Wildcats are at the Meyrin pitch, same days, same time!". Below this is an "INTERSPORT" logo. A "Welcome to RC CERN - Meyrin - Saint-Genis" section follows, stating "We currently have over 23 nationalities represented..." and showing flags for various countries. A "Gallery" section is partially visible at the bottom. The browser's search bar at the bottom left contains the text "Trova: life".

[Il lago...

...e il club di Vela !



Yachting Club CERN

- Comptes
- Classe
- Classe Sables
- Barcharts
- Flot
- General Information
- Statuts
- Information
- General (Français)
- ISAF Racing Rules
- Leçons
- Leis
- Maintenance, Damage and Service
- Yacht
- Match Races
- Members
- Menu/Weather
- Menu
- Medical Dictionary
- News/Reports
- Minutes
- Registry data
- Etiquet
- Regatta/External
- Regatta/Internal
- Regattas/Events
- Sea Cabot
- Shop
- Social Activities
- Surety/Insurance
- Swimming Racing
- Team
- Tests

CERN Yachting Club

Flottant net emergit

LATEST NEWS - A LA UNE

YCC regatta 2009: training, rules and tactics explained

An evening event especially dedicated to regattas, training, rules and tactics (illustrated with animations) will be run at the end of April. The event will be of interest both for sailors who want to start getting involved in YCC regattas, as well as for regatta enthusiasts who want to know more about the latest changes in ISAF racing rules of racing 2009-2011 and/or improving their tactical skills for the upcoming regatta season on the lake!

If you are interested, please visit for your preferred date using the link:
posted on Tuesday, March 17, 2009 at 15:14 - 3 days ago

First meeting on astronavigation

If you're following this blog, you already know of Christian Bagler's generous offer to teach us how to navigate by the stars. The course is starting this week!

The first meeting will take place on 5 of March at 19:00 in room 1-025 (building 1)

Below more information from Christian:

I planned to have about 4 sessions of 2 hours on the evenings! The number of sessions may vary according to the progression of the course: the aim is that everybody understand and master as much as possible. You are invited (regardless!) to ask as much questions as you like. The required mathematics is very low: some rudiments of euclidean geometry as far as understand what is the sinus of an angle, not more than that. At the end of the course you should know how to find your position in the middle of the ocean without any electronic device, only with a sextant, an almanac and

[La Sapienza ed il Cern]

I gruppi di ricerca (teorici e sperimentali) del dipartimento di Fisica dell'Università La Sapienza hanno sempre partecipato attivamente alle attività del Cern

Attualmente i ricercatori La Sapienza-INFN Roma partecipano a tutte le collaborazioni LHC (Alice, Atlas, Cms e Lhc-b)

Da La Sapienza provengono:

- Edoardo Amaldi
primo direttore generale del Cern
- Luciano Maiani
direttore generale dal 1999 al 2003



La caccia alle nuove particelle comincia alla fine di quest'anno...

