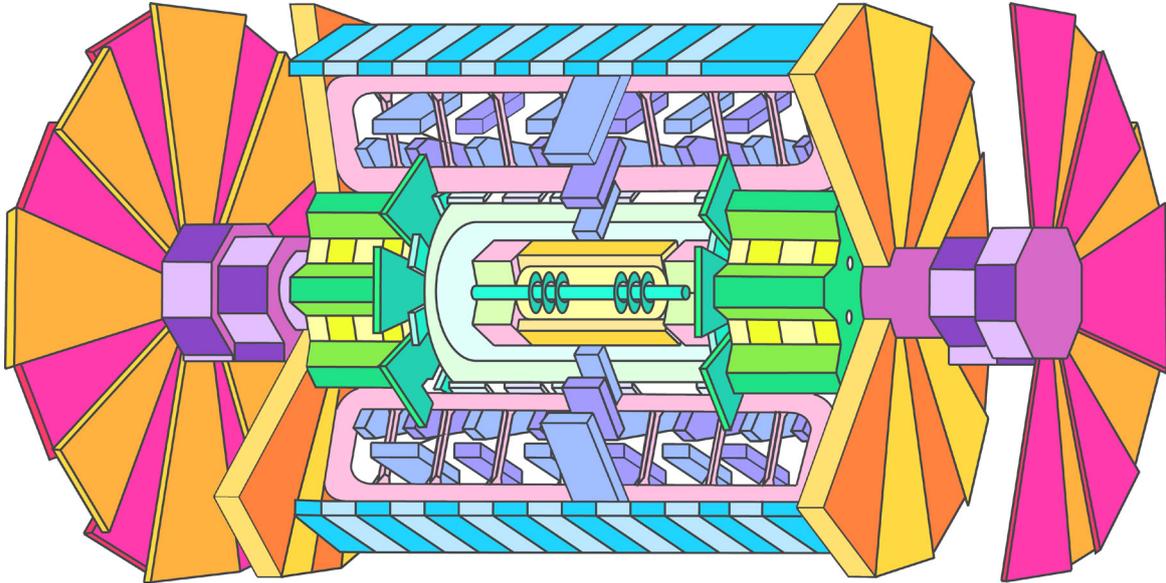


L'ESPERIMENTO ATLAS:  
LIBRO DA COLORARE

# L'ESPERIMENTO ATLAS: LIBRO DA COLORARE



Illustrazioni di CERNland.net, Carolina De Luca e Rebecca Pitt

Testo di Katarina Anthony per la collaborazione ATLAS

Progetto realizzato da Veronica Ruberti e Katarina Anthony

Traduzione di Michela Policella, Giulia Negri e Antonella Del Rosso

Pagine 4-5: Personaggi di Bob e Betty progettati da ovniit per CERNland.net

Pagine 9-11: Progettate da Carolina De Luca, carolinadeluca.com

Pagina 12: Progettata da Rebecca Pitt basandosi su un precedente lavoro di Joao Pequeno per la mostra [www.the-higgs-boson-and-beyond.org](http://www.the-higgs-boson-and-beyond.org)

Copyright dei contenuti: Esperimento ATLAS © 2019 CERN





## CIAO, IO SONO BOB

Sono un fisico dell'esperimento ATLAS. Il mio lavoro consiste nel cercare di rispondere ad alcune importanti domande. Per esempio: di che cosa siamo fatti? Cosa è successo quando è nato l'Universo?

## CIAO, IO SONO BETTY

Sono un ingegnere dell'esperimento ATLAS. Il mio lavoro consiste nel costruire rivelatori di particelle. ATLAS è una specie di microscopio gigante che cerca di vedere le particelle, i più piccoli componenti della materia. Guardati attorno: tutto è fatto di materia, anche tu!





SYLVIA sta studiando  
fisica all'università. Il  
suo zaino è pieno di  
libri.



HIKARU è un ingegnere. Forse  
ha dimenticato di togliere  
il suo casco per il pranzo.

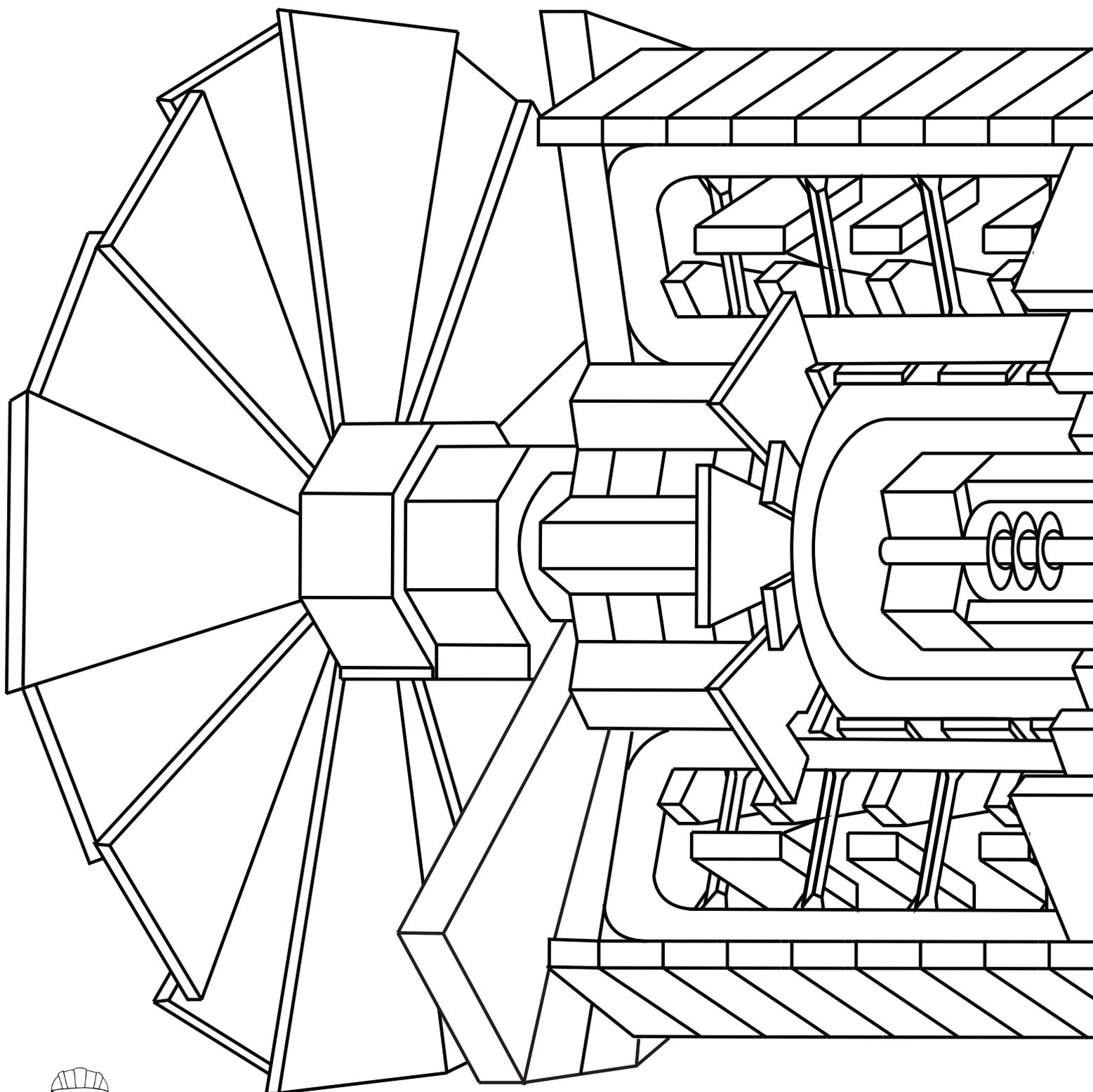


Più di 5000 persone collaborano in ATLAS!  
Vengono da ogni parte del mondo e fanno  
tanti lavori diversi.

Qui ci sono alcuni miei colleghi che pranzano  
alla mensa del CERN. Aiutami a trovare un  
posto dove sedermi!

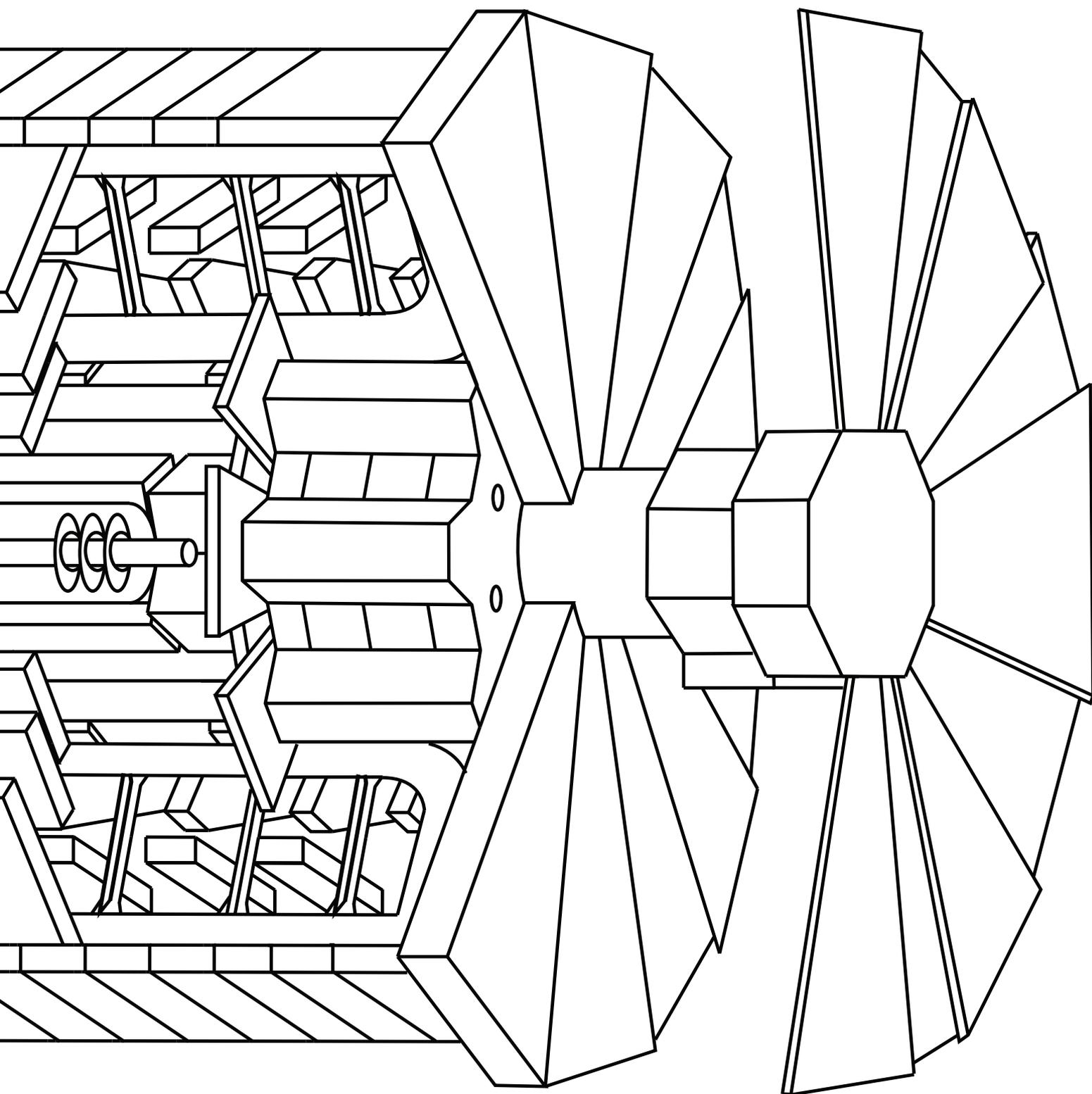


# IL RIVELATO



Ehi! Sono quaggiù! Benvenuto nell'esperimento ATLAS - praticamente il mio ufficio. Si trova in una caverna sotterranea in Svizzera.

# ORE ATLAS



Il rivelatore ATLAS è lungo più di 3 scuolabus (46 metri), alto più di 5 giraffe (25 metri) e pesante quasi quanto la torre Eiffel (7000 tonnellate). Ci sono voluti oltre 10 anni per costruirlo.

# LA RICETTA DELL'UNIVERSO



Il rivelatore ATLAS è un microscopio gigante che ci permette di esplorare il mondo delle particelle.

Le particelle sono gli ingredienti base del nostro Universo. Si mescolano tra loro per creare tutto ciò che ci circonda - anche noi due!

I fisici hanno il libro che contiene la ricetta dell'Universo, chiamato MODELLO STANDARD. Ogni volta che si scopre una nuova particella, essa viene aggiunta al libro della ricetta.

Il Modello Standard descrive tutte le particelle che abbiamo scoperto finora. Ci mostra che sono di due tipi:

- Particelle di forza
- Particelle di materia, chiamate QUARK e LEPTONI



Per decenni il nostro ricettario è stato incompleto! Dovevamo ancora trovare il BOSONE DI HIGGS...

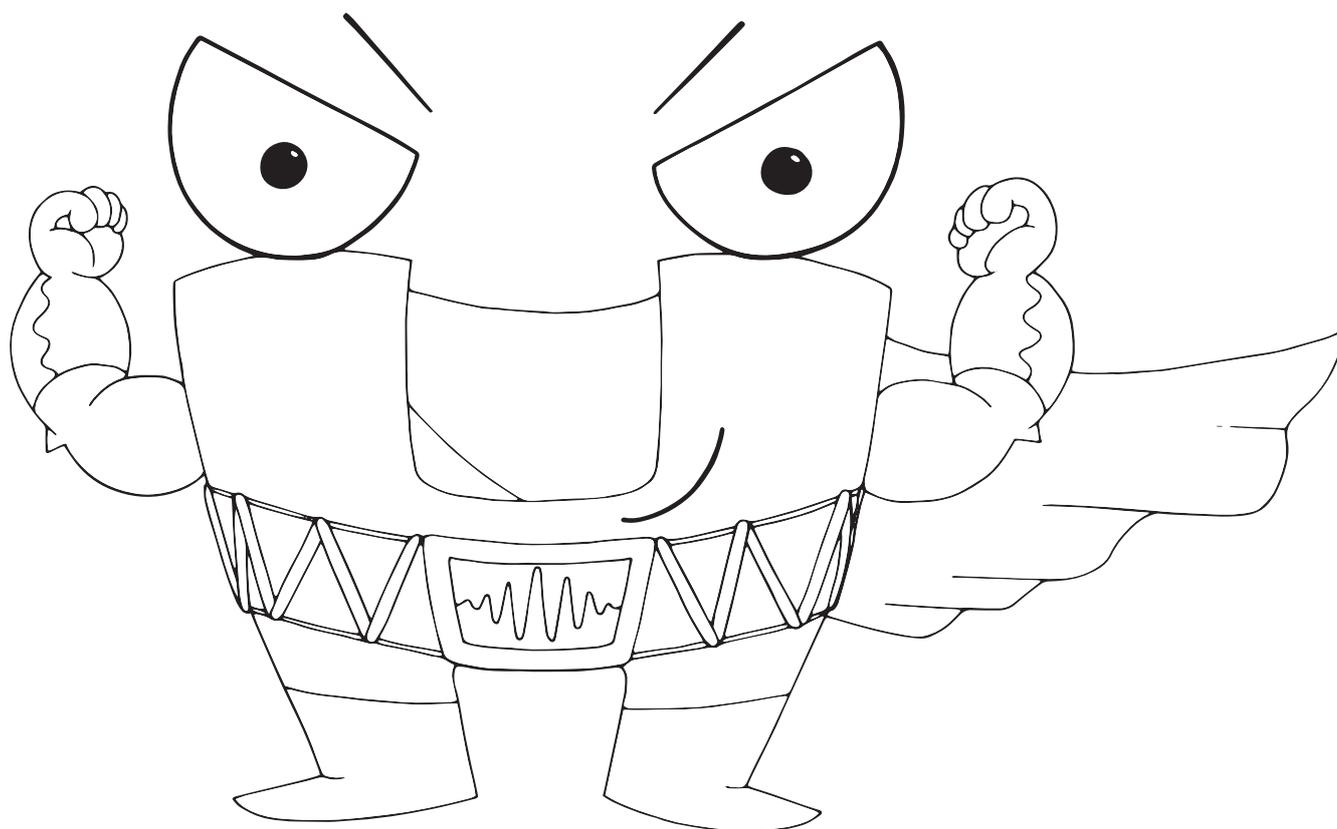
# IL BOSONE DI HIGGS

I fisici come me sono sempre alla ricerca di nuove particelle. Io li ho aiutati a trovare il BOSONE DI HIGGS nel 2012!

Questa scoperta fu molto eccitante. Per circa 60 anni, gli scienziati di tutto il mondo erano stati alla ricerca del Bosone di Higgs.

Il Bosone di Higgs dà massa a tutte le altre particelle. E' come un supereroe - senza di lui il mondo non potrebbe esistere!

Il Bosone di Higgs completa la prima pagina del nostro ricettario. Cosa ci sarà nelle prossime pagine?



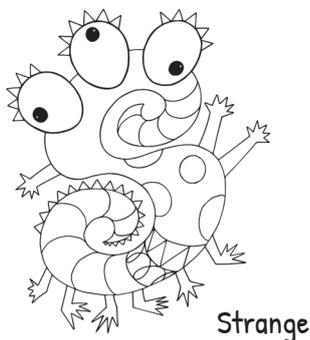
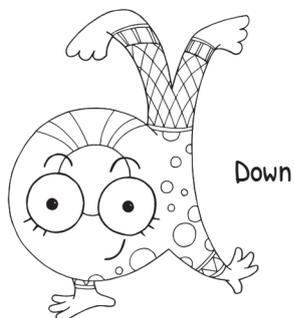
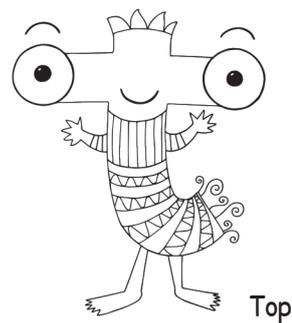
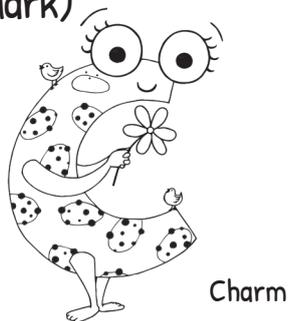
**BOSONE DI HIGGS**  
[SOSTANTIVO MASCHILE]

1. FISICA: UNA PARTICELLA FONDAMENTALE CHE AIUTA A DARE MASSA ALLE ALTRE PARTICELLE.
2. L'ULTIMO VIP (PARTICELLA DAVVERO IMPORTANTE)

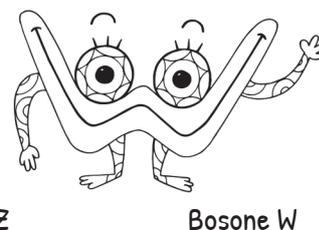
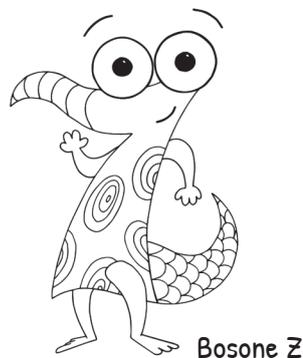
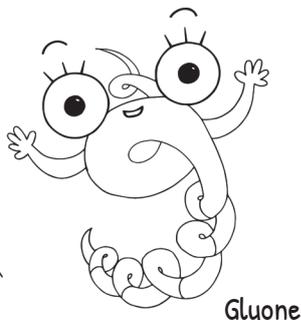
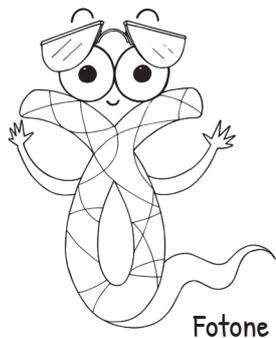
# GLI INGREDIENTI

## Il Modello Standard

### ○ Particelle di materia (Quark)



### ○ Particelle di forza

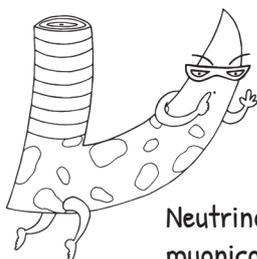


# DELL'UNIVERSO

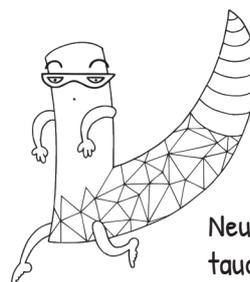
## ○ Le particelle materiali (leptoni)



Neutrino  
electron



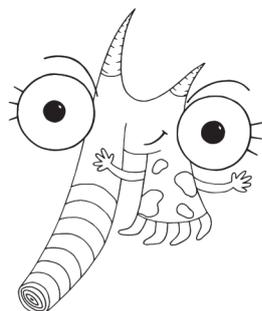
Neutrino  
muonico



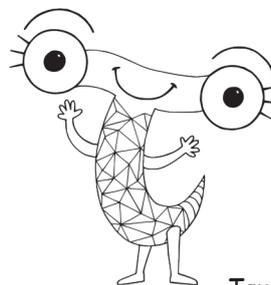
Neutrino  
taunico



Elettrone



Muone

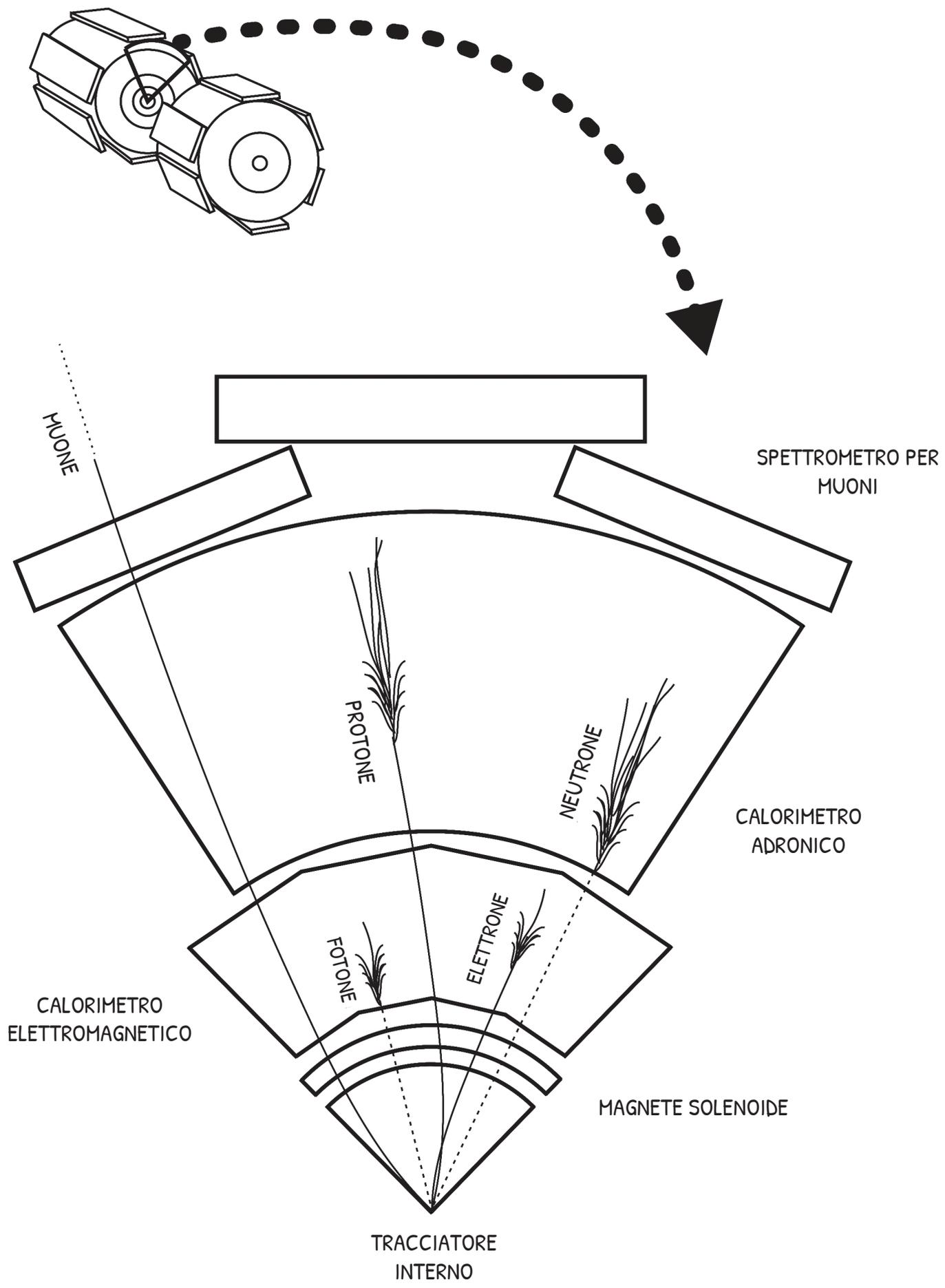


Tauone

## ○ Bosone di Higgs



Bosone di  
Higgs



# DETECTIVE DI PARTICELLE

Il rivelatore ATLAS è come una cipolla - ha tanti strati diversi!

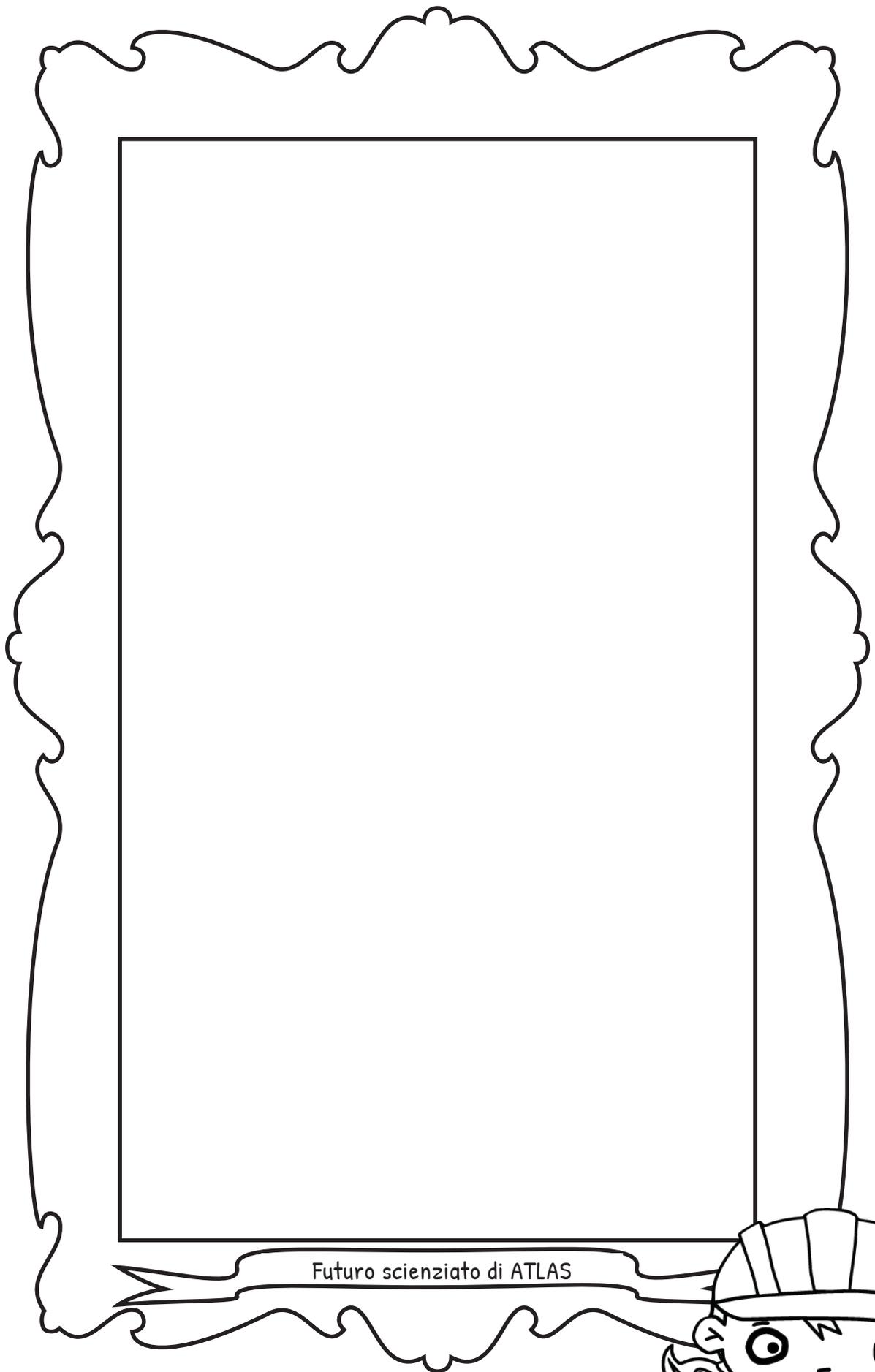
Ogni strato ha un compito diverso. Per esempio, il Magnete Solenoide aiuta a rivelare particelle con carica ELETTRICA perché curva le loro traiettorie!



Andare alla ricerca di nuove particelle somiglia molto al lavoro del detective! Aniché cercare direttamente le particelle, noi guardiamo le tracce che si lasciano dietro nel rivelatore. Usando questi indizi riusciamo ad identificare le particelle!

Cerchiamo anche di capire meglio le caratteristiche delle diverse particelle.

Io sto studiando il BOSONE DI HIGGS. C'è ancora molto che non sappiamo su di lui! Per esempio, come si comporta con le altre particelle?

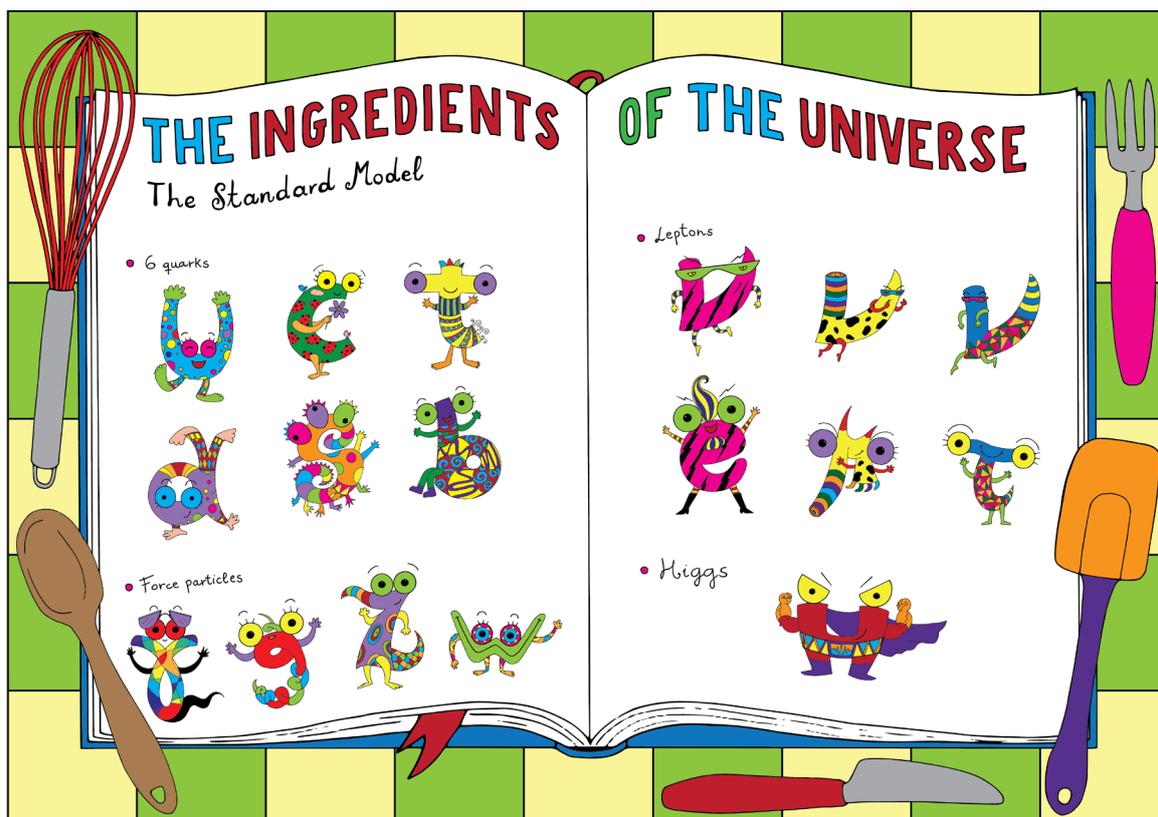


Futuro scienziato di ATLAS



La prossima importante scoperta potrebbe essere fatta dalla persona in questa cornice...  
disegna te stesso come uno scienziato di ATLAS!

# GRAZIE PER AVER COLORATO!



Impara di più sull'esperimento ATLAS visitando il nostro sito:

<http://atlas.cern>

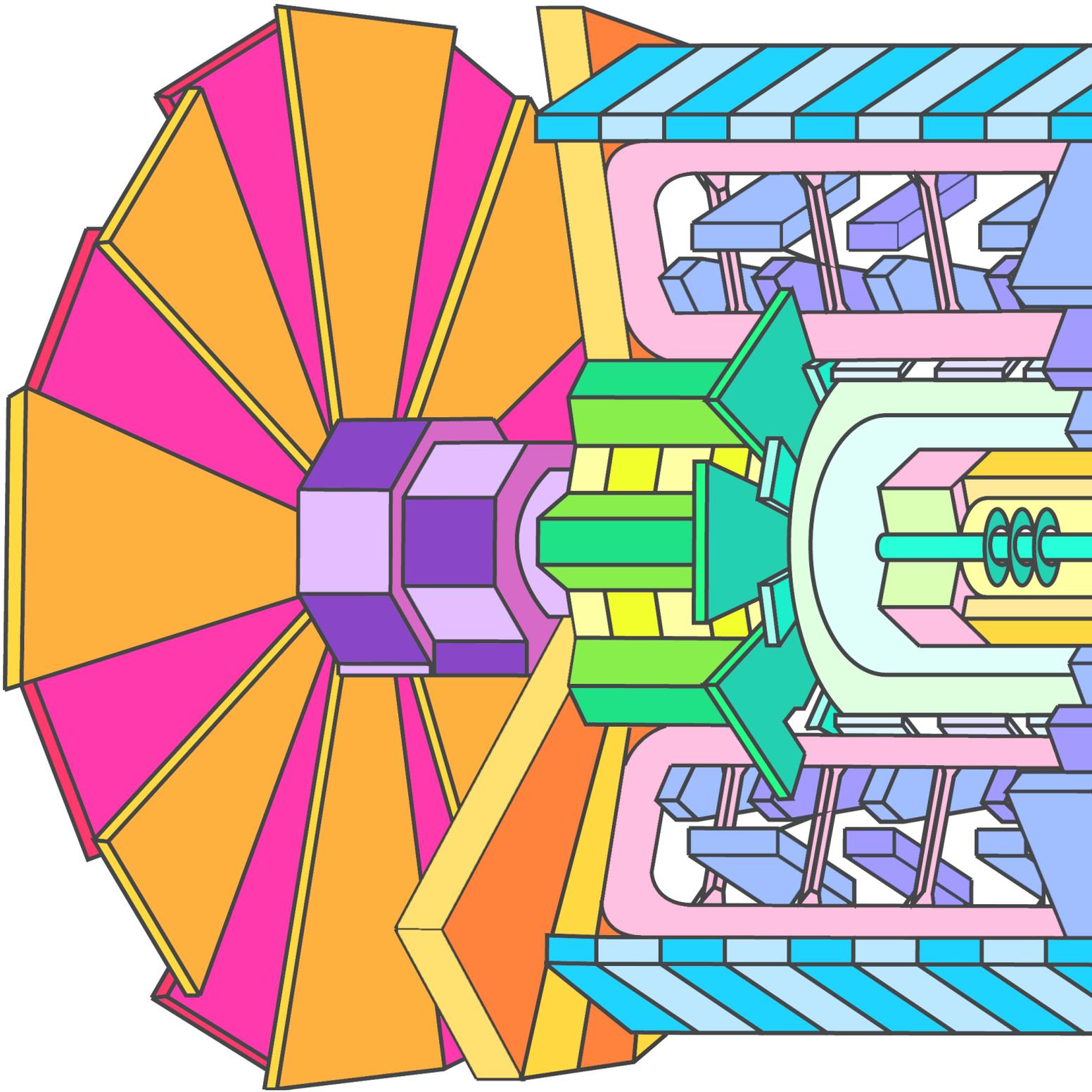
Altro materiale didattico è disponibile sul sito:

<http://atlas.cern/resources>

Oppure esplora il CERN con Betty e Bob! Visita CERNland, il parco a tema virtuale con giochi, animazioni multimediali e film:

<http://www.cernland.net>





**ATLAS**  
EXPERIMENT