



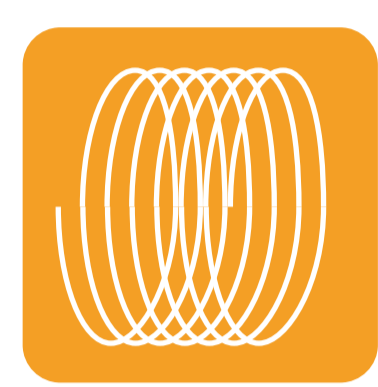
Cms è un rivelatore di particelle che, con l'esperimento Atlas, ha osservato l'esistenza del bosone di Higgs



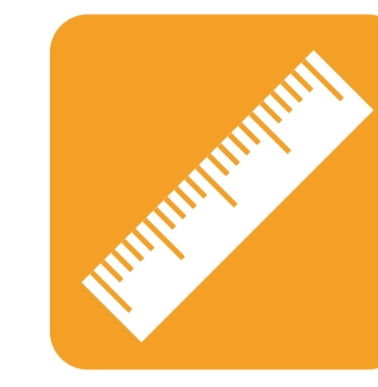
Alice

È un rivelatore costituito da 100 milioni di singoli elementi attivi, ciascuno dei quali contribuisce alla ricerca di segnali di nuove particelle e nuovi fenomeni al ritmo di 40 milioni di volte al secondo

Le caratteristiche

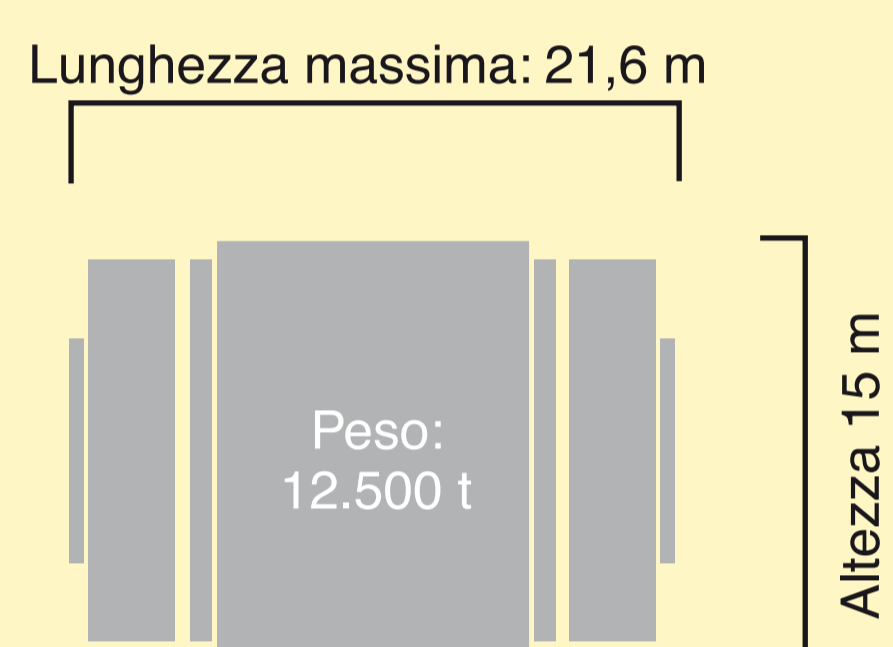


È il più grande solenoide superconduttore al mondo



È stato costruito per rivelare con precisione i muoni: particelle con carica uguale a quella dell'elettrone e massa di 200 volte superiore

Le dimensioni



Gli obiettivi



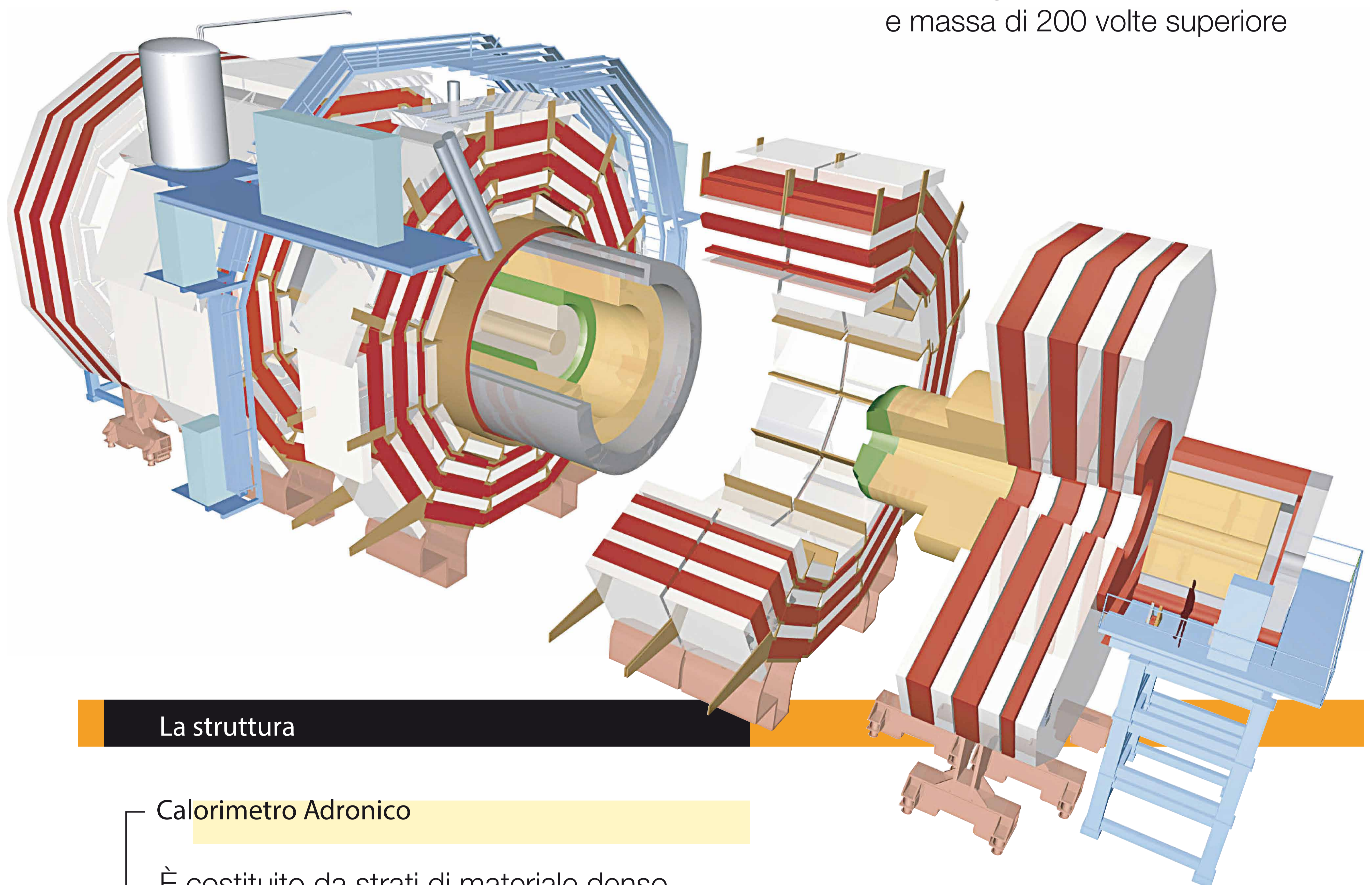
Ha osservato il bosone di Higgs, la particella che dà massa alle altre particelle



Indagare l'asimmetria tra materia e antimateria: ciò consentirebbe di spiegare perché viviamo in un Universo dove tutto ciò che conosciamo è fatto di materia e non di antimateria



Cercare conferme della supersimmetria, una delle teorie pensata dai fisici per risolvere alcuni dei problemi lasciati aperti dal Modello Standard, con cui gli scienziati descrivono l'Universo



La struttura

Calorimetro Adronico

È costituito da strati di materiale denso (ottone o acciaio) alternati con strati di scintillatore plastico o fibre di quarzo e serve a misurare l'energia degli adroni, particelle costituite da quarks: protoni, neutroni, pioni, kaoni...

Rivelatore per Muoni

Per identificare i muoni, e per misurarne l'energia, CMS usa tre tipi di rivelatori: tubi a deriva, camere a strisce catodiche e camere a piani resistivi

Solenoidi super-conduttore

Nella bobina super-conduttrice di niobio-titanio di 13 metri di lunghezza e 6 metri di diametro, raffreddata a -270°C , passa una corrente di 20.000 Ampere.

La bobina genera un campo magnetico di 4 Tesla, 100.000 volte più forte del campo magnetico terrestre. Questo campo magnetico fa curvare le particelle cariche, permettendo così di

