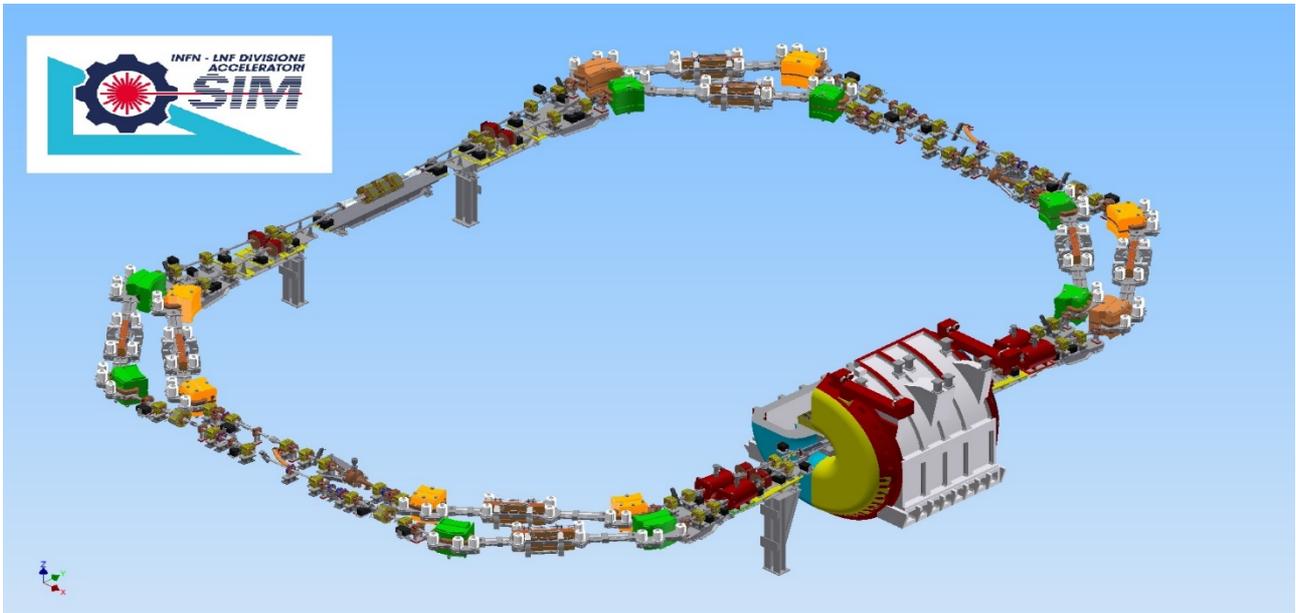


SIM - Servizio di Ingegneria Meccanica.



Come nasce un acceleratore di particelle?

La Fisica e la scienza sono gli elementi fondamentali per riuscire a capire come funziona il nostro universo. Ma purtroppo non sempre tutti si rivela facile! Ecco perché esiste il servizio di Ingegneria Meccanica, reparto progettazione e realizzazione dei componenti meccanici.

Cura lo sviluppo, il progetto e la realizzazione dei componenti per gli acceleratori relativamente agli aspetti meccanici, a partire dalla costruzione di prototipi; si occupa dell'installazione e dell'allineamento delle macchine collaborando alla conduzione degli acceleratori.

Gli ingegneri ed i tecnici dei laboratori, in collaborazione con i fisici, realizzano le macchine acceleratrici che potrete vedere all'interno dei laboratori.

Per la progettazione meccanica degli elementi viene utilizzato il programma INVENTOR della casa Autodesk.

E' un software CAD che permette di realizzare modelli solidi in 3D, fornendoci il vantaggio di riuscire a creare dei prototipi virtuali degli elementi da progettare consentendoci di avere un'idea immediata delle dimensioni volute, così da evitare errori macroscopici come l'interferenza fisica tra i vari



componenti. È possibile inoltre definire le proprietà fisiche dei materiali necessarie per verifiche meccaniche e strutturali.

Una volta realizzati e costruiti, i componenti avranno bisogno di essere allineati, cioè bisognerà far sì che la realtà costruttiva sia il più possibile simile alla virtualità del CAD (relativamente perfetta).

Per fare questo verranno utilizzati degli strumenti appositi come il LaserTracker oppure altri strumenti di misura di altissima precisione, che potrete osservare nella nostra postazione.

Il servizio è dotato dei seguenti Uffici e reparti:

Reparto Ufficio Tecnico;

Reparto Meccanica e Saldatura;

Reparto Installazione ed allineamento.