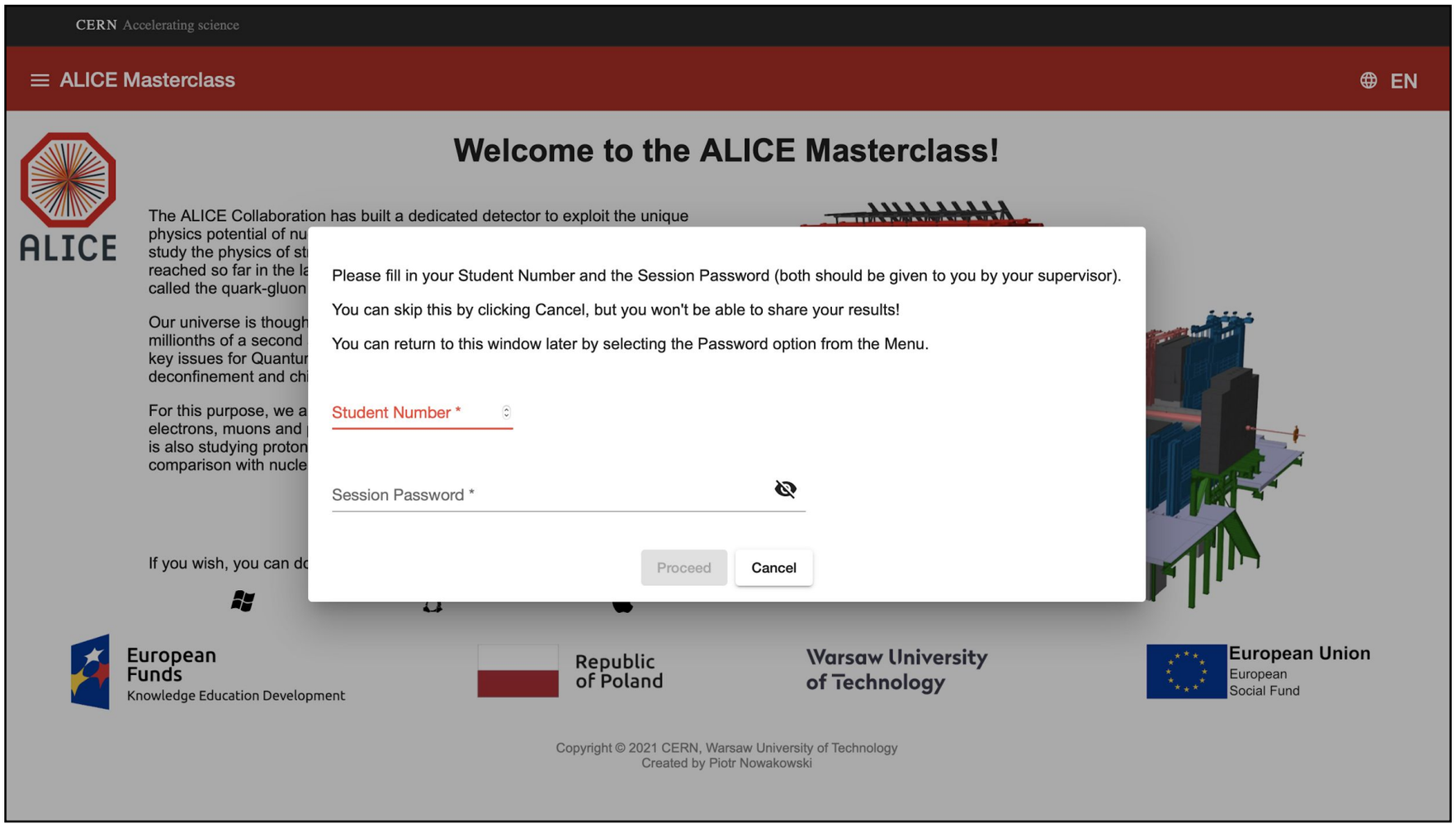
Hands-on:

ALICE masterclass

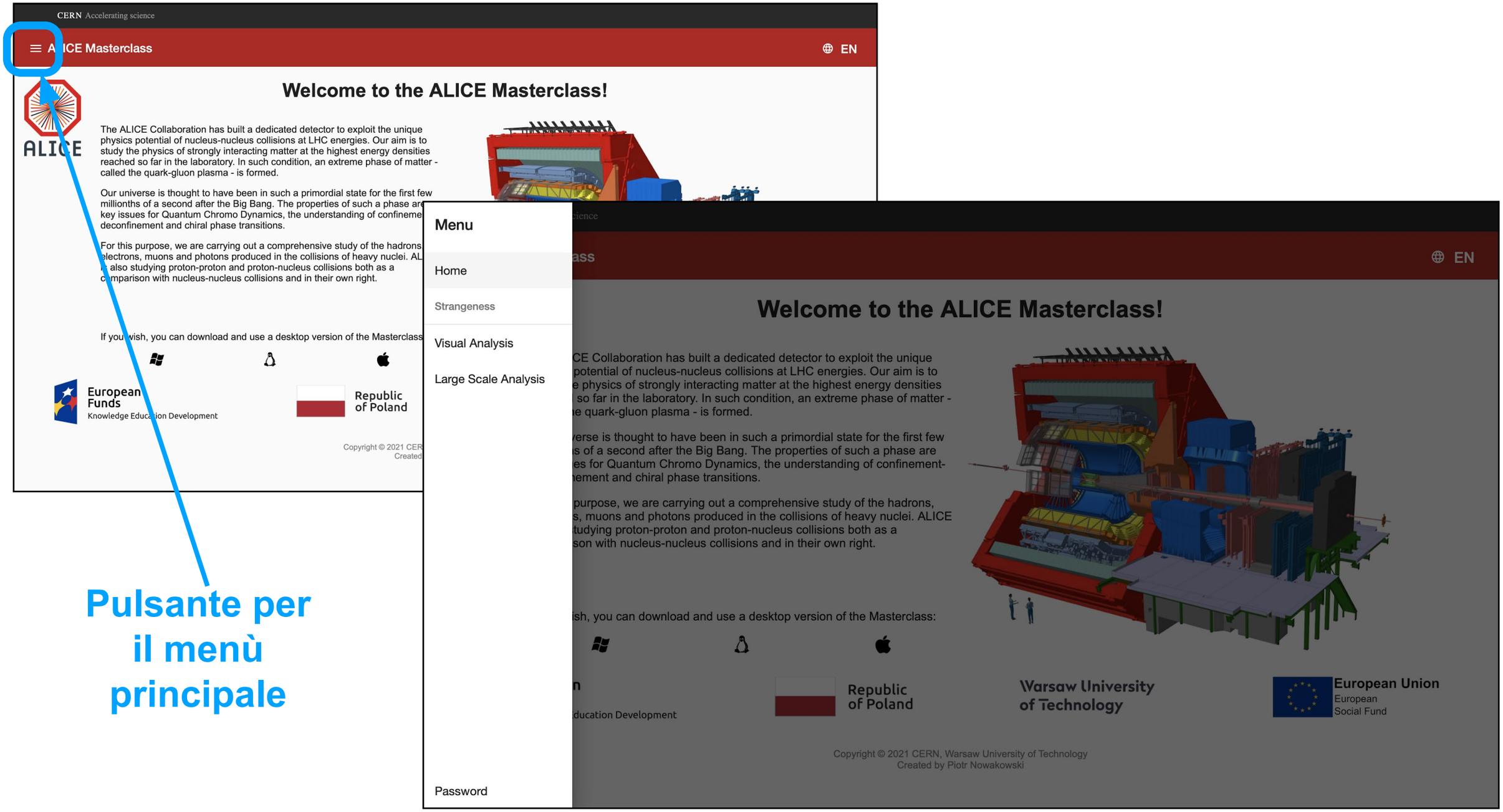
Hands-on - Part 1

https://alice-web-masterclass.app.cern.ch/?password=kwisatz-haderach



- Inserite il vostro “Student Number”
  - Corrisponde al numero riportato sulle vostre credenziali WiFi
- Inserite la “Session Password”: **kwisatz-haderach**
  - Se utilizzate il link in alto, dovrebbe essere automaticamente riportata
- Cliccate su “Proceed”

Hands-on - Part 1



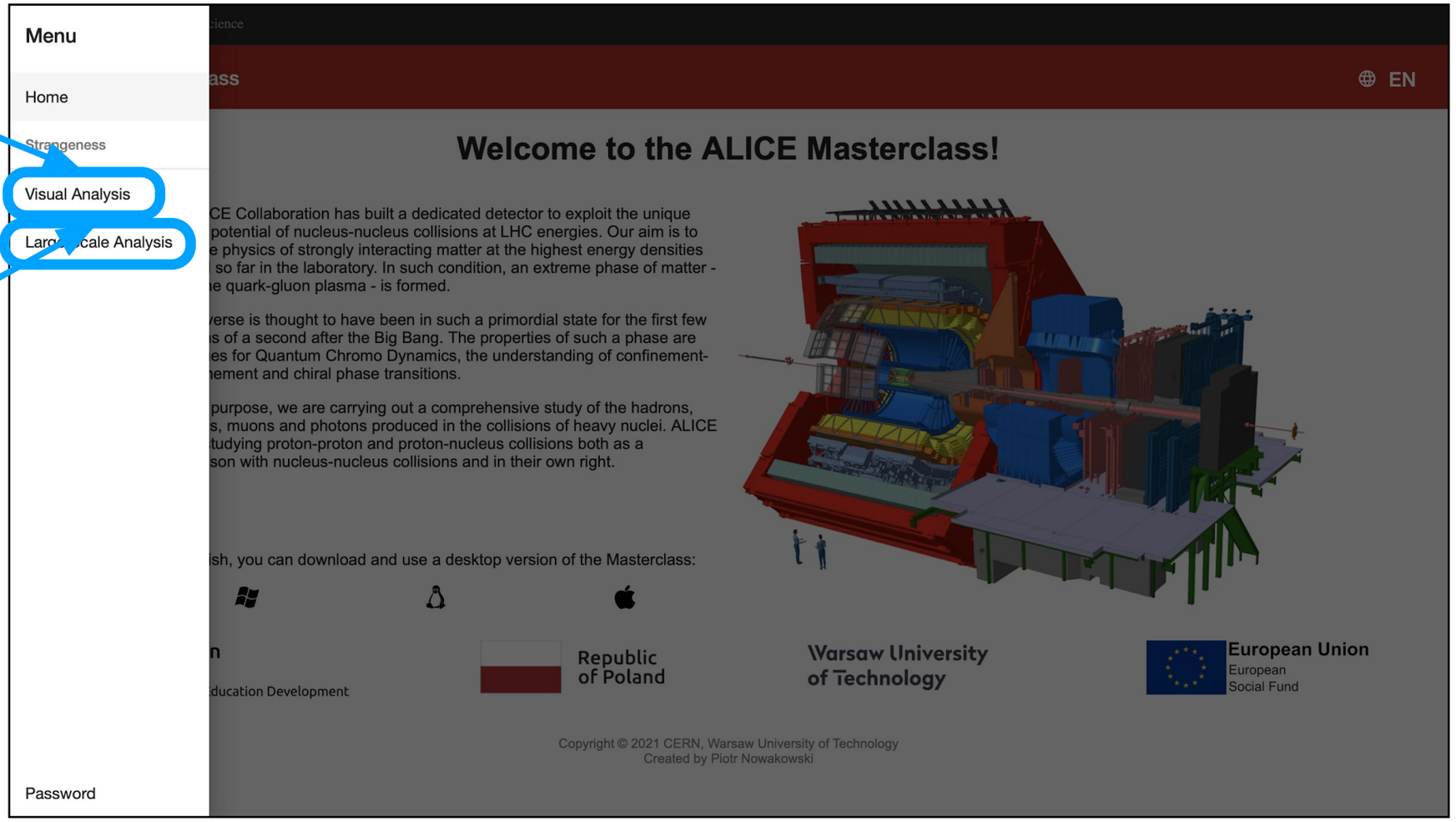
Hands-on - Fase 1

Fase 1

Costruire la distribuzione di massa invariante

Fase 2

Misurare il tasso di produzione



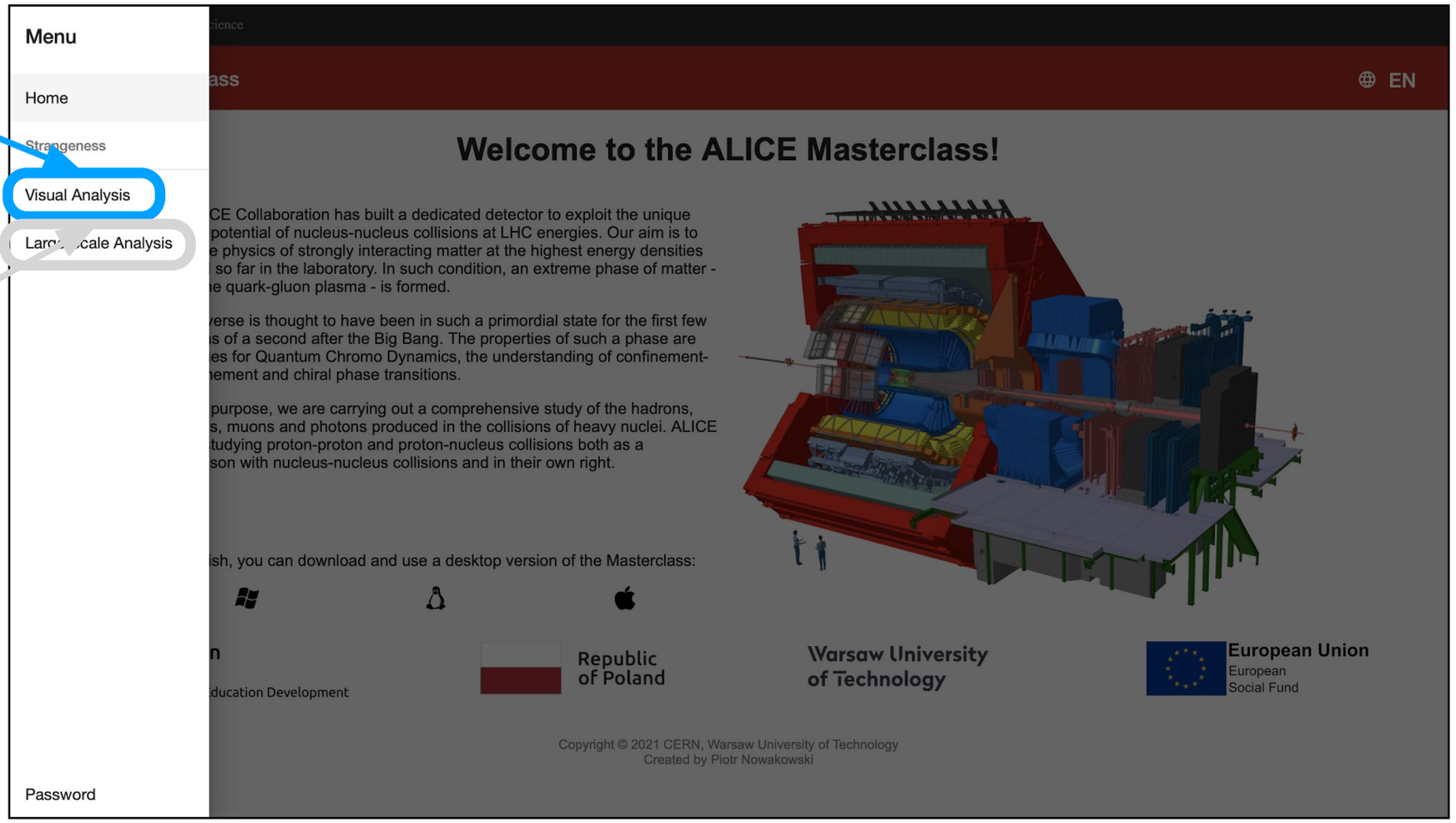
Hands-on - Fase 1

Fase 1

Costruire la distribuzione di massa invariante

Fase 2

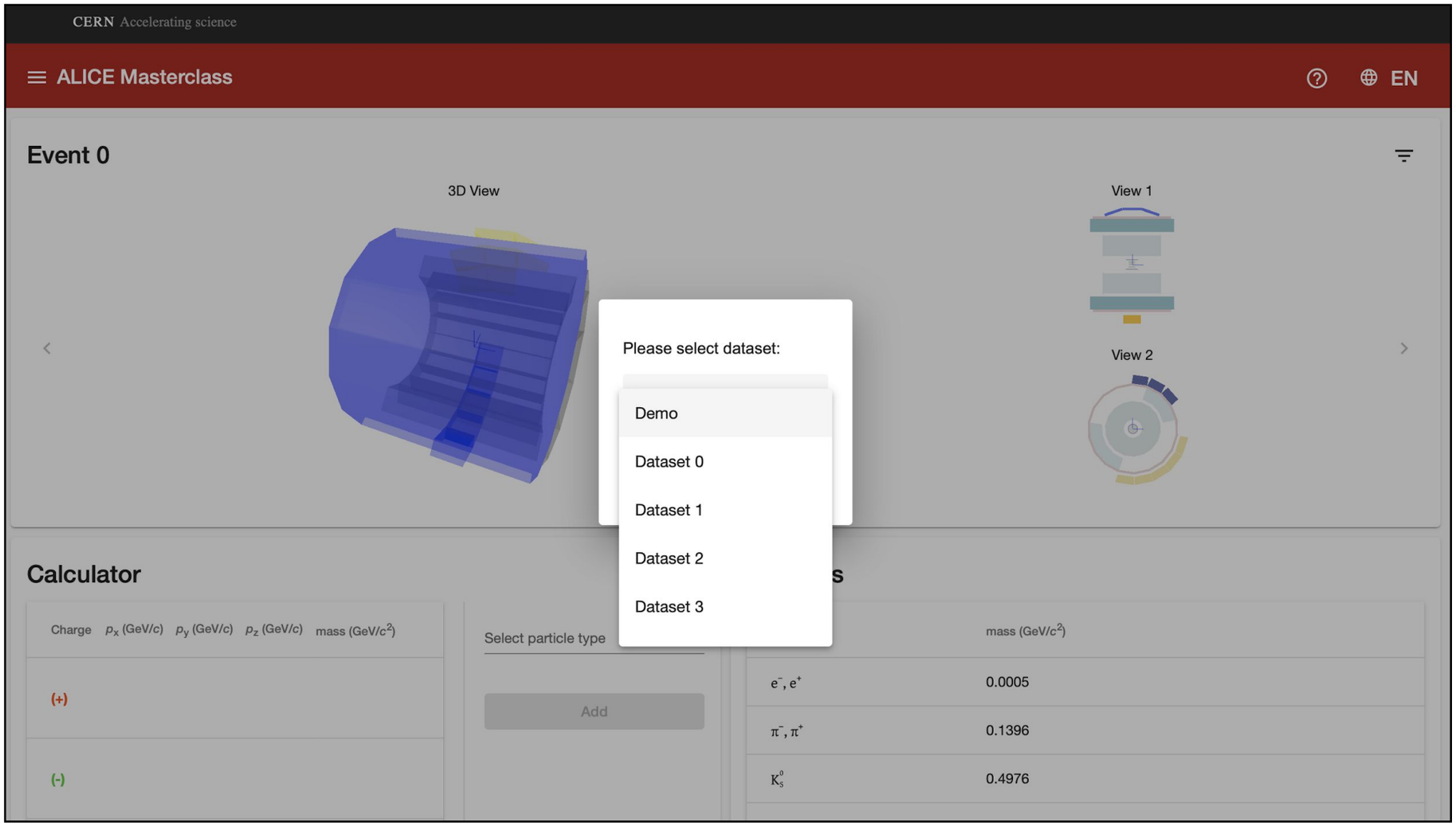
Misurare il tasso di produzione



Hands-on - Fase 1

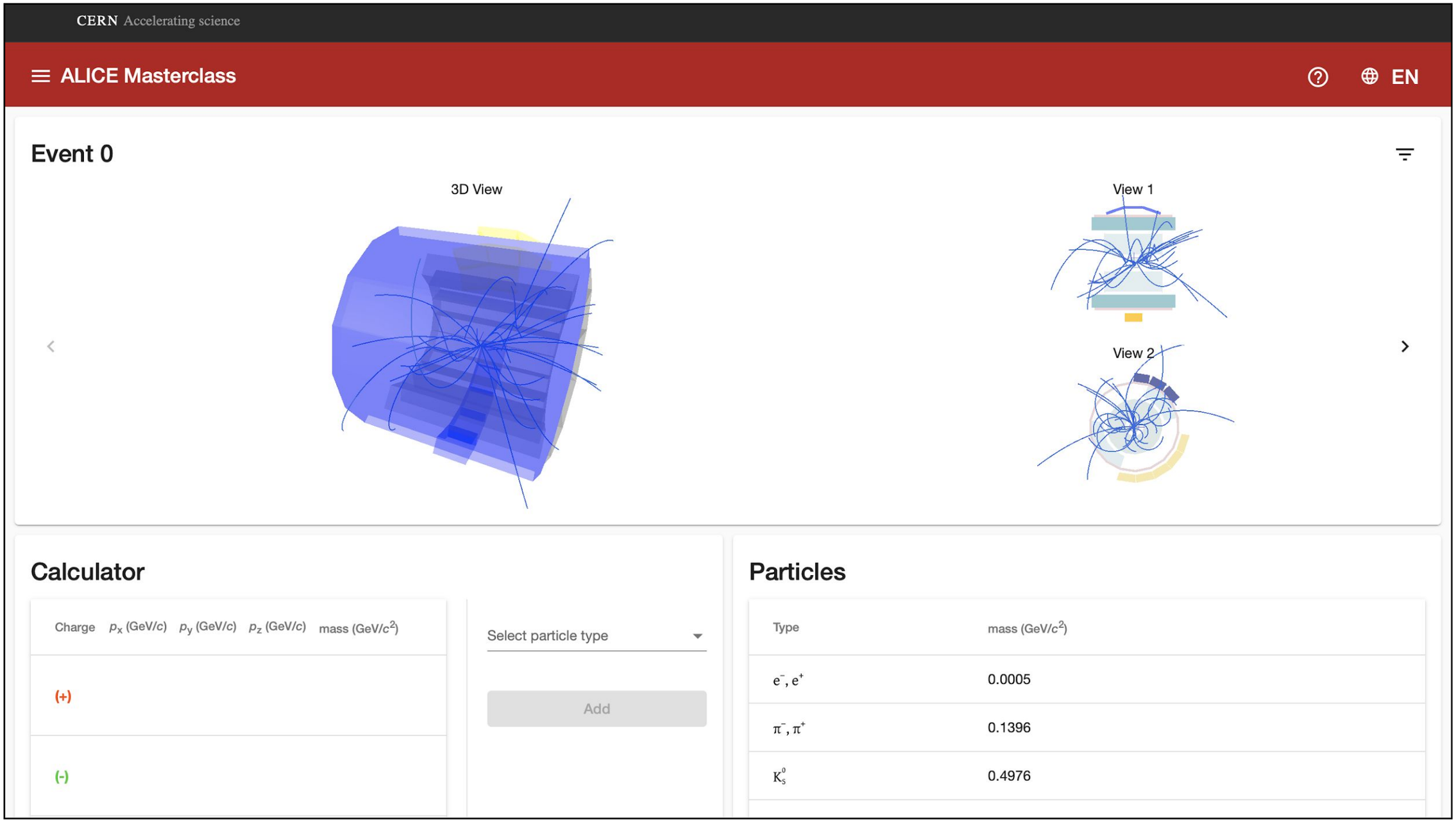
19 dataset totali:
Il vostro corrisponde al resto della divisione del vostro “Student Number” per 19

- Student number: 14 → dataset 14
- Student number: 21 → dataset 2
- Student number: 43 → dataset 5

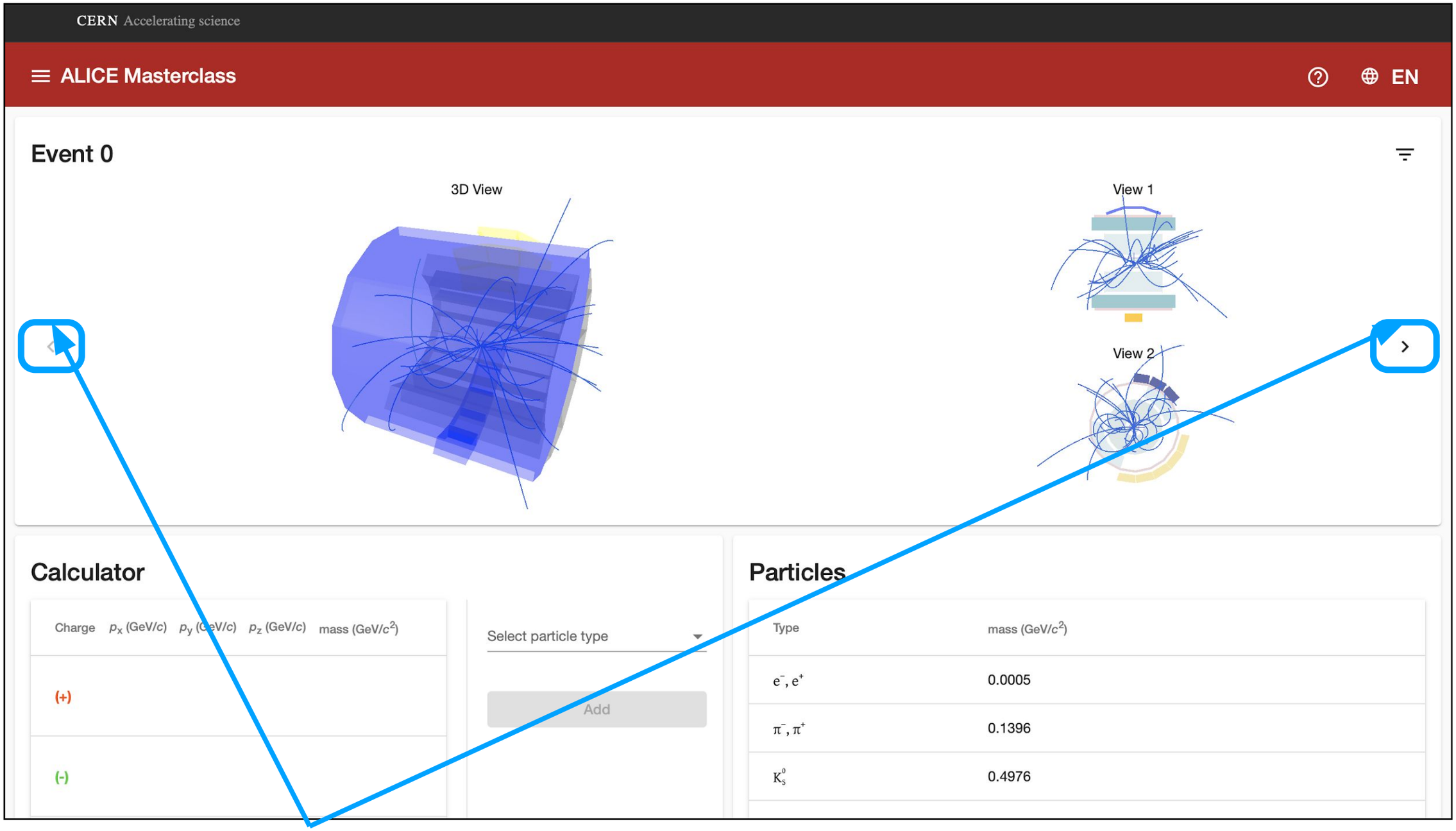


Selezionate il dataset assegnato sulla corrispondente schermata

Hands-on - Fase 1

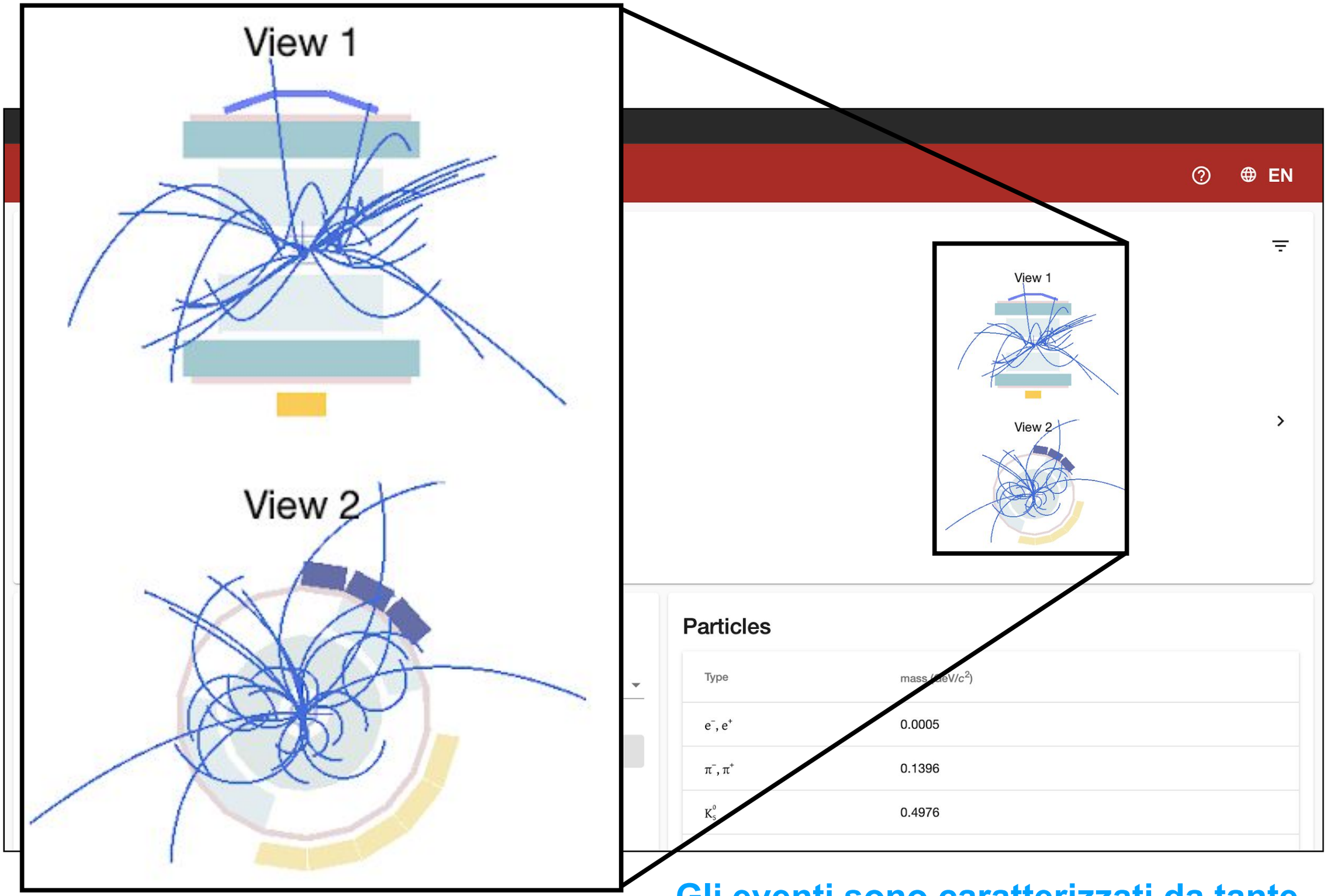


Hands-on - Fase 1



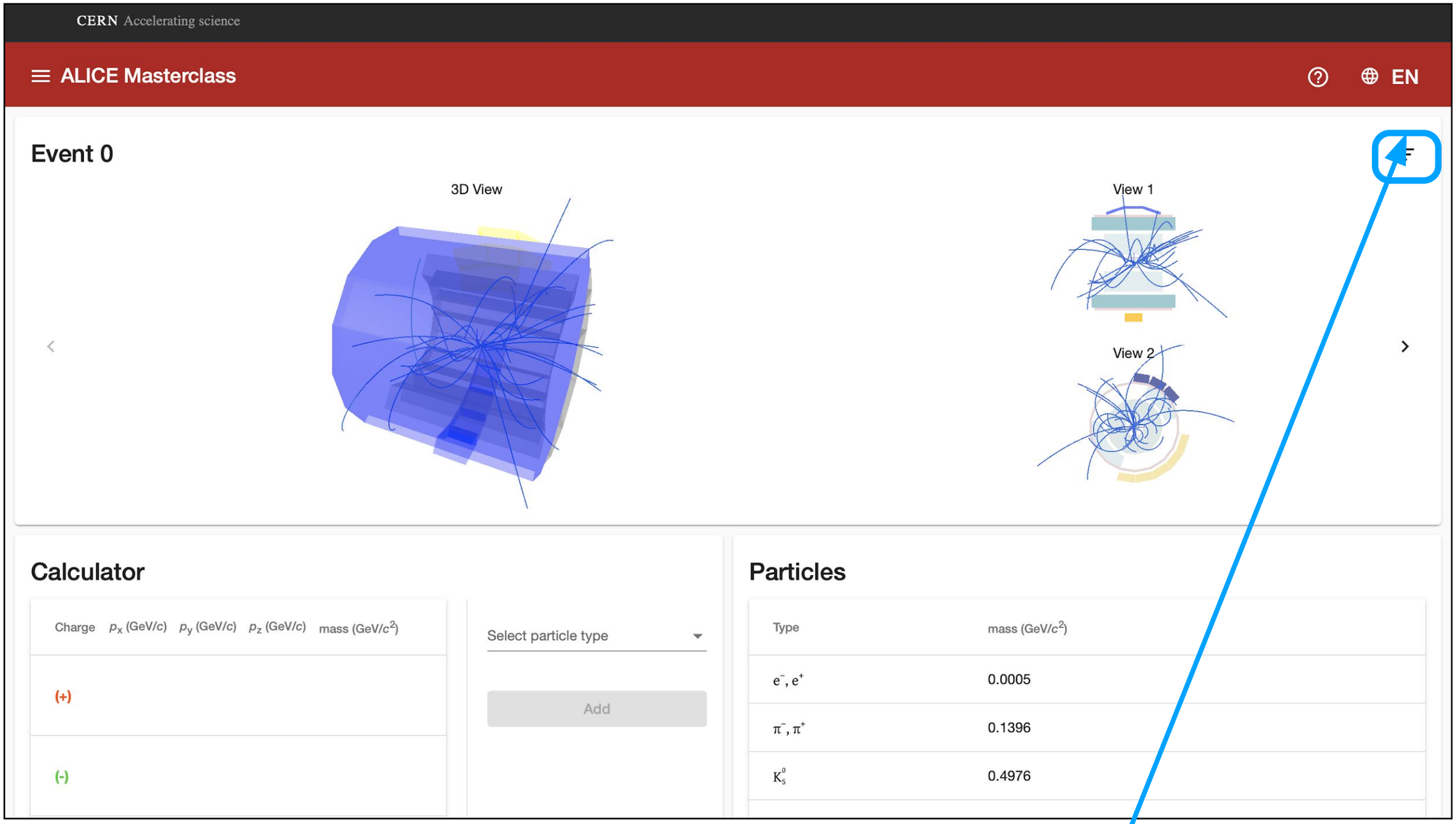
Per esplorare gli “eventi” (collisioni) utilizzate le frecce

Hands-on - Fase 1



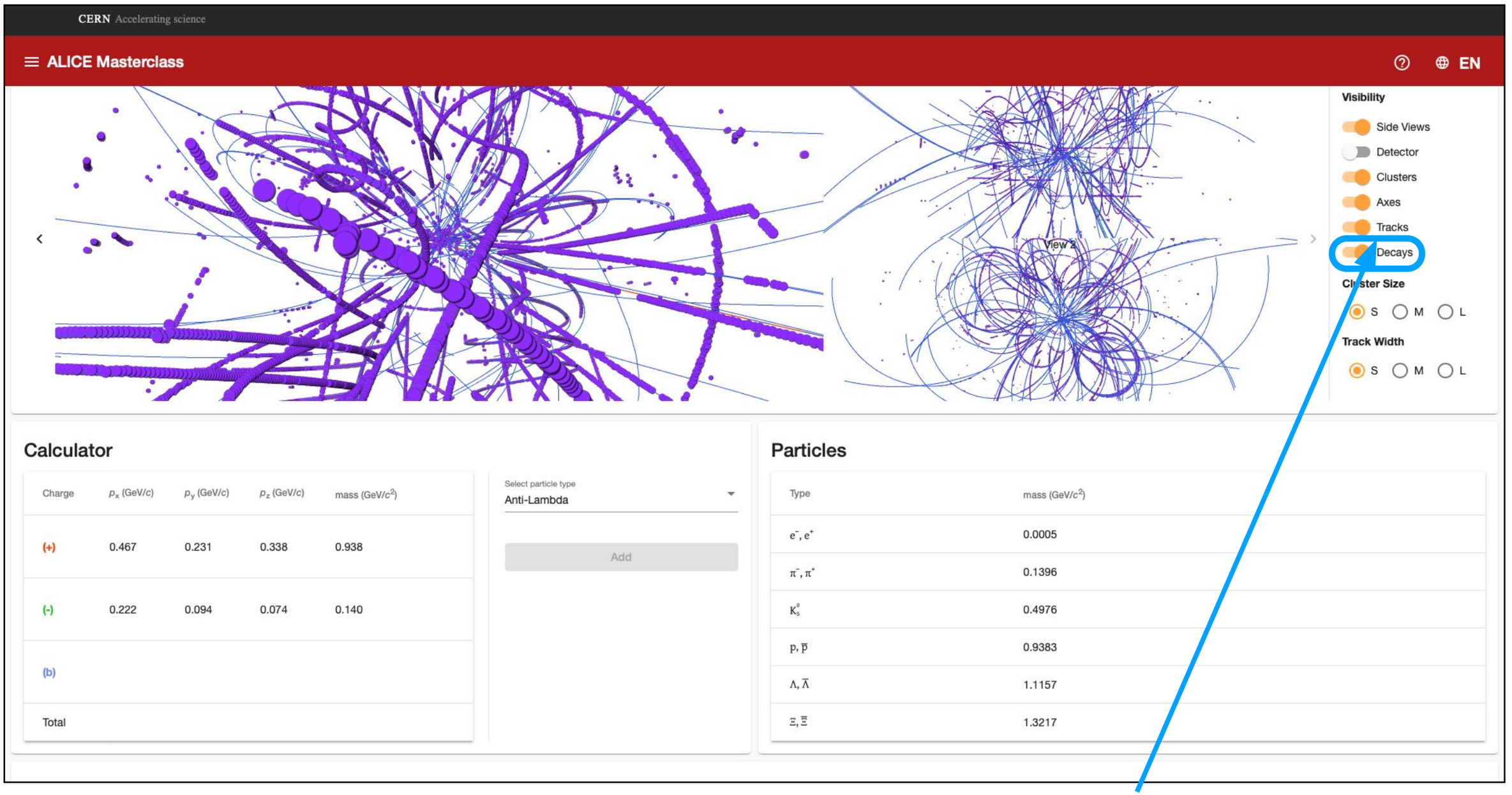
Gli eventi sono caratterizzati da tante “tracce” di colore blu. Una pre-selezione di candidate è stata già fatta.

Hands-on - Fase 1



Apertura pannello opzioni

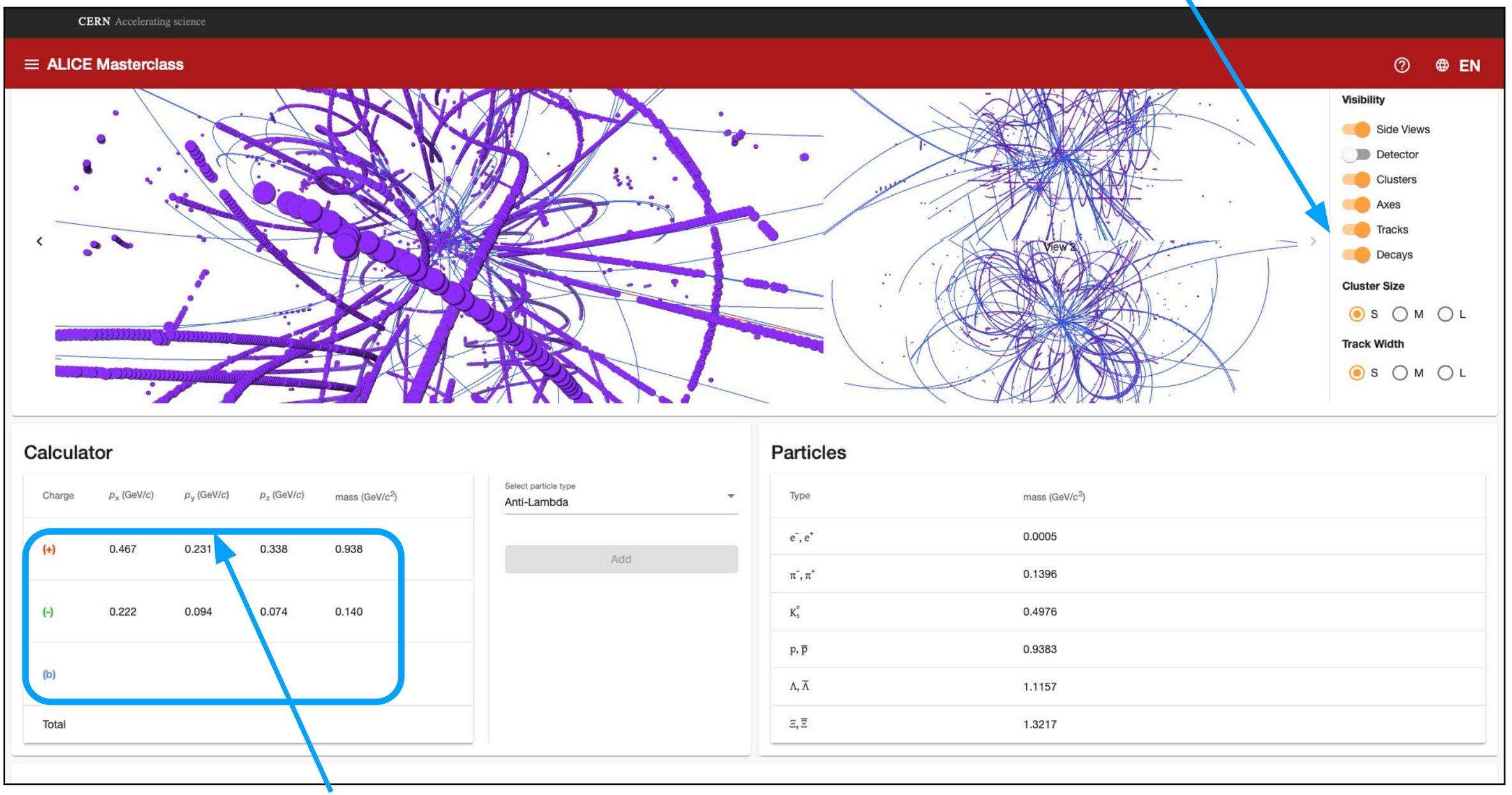
Hands-on - Fase 1



Assicuratevi che l’opzione per visualizzare le candidate (‘Decays’) sia attiva

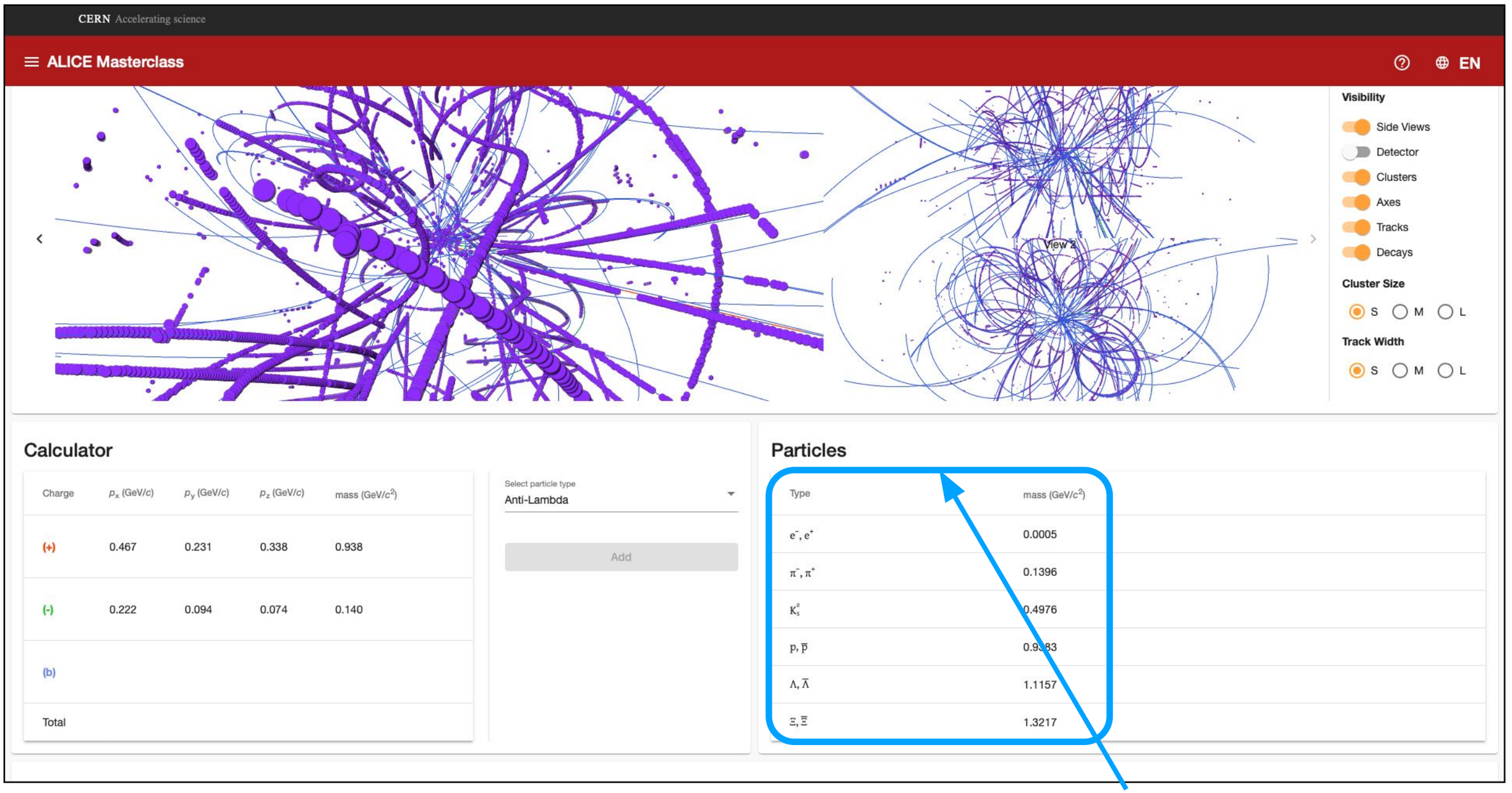
Hands-on - Fase 1

Per rimuovere le tracce blu (se ostruiscono la visuale), disattivate l'opzione 'Tracks'



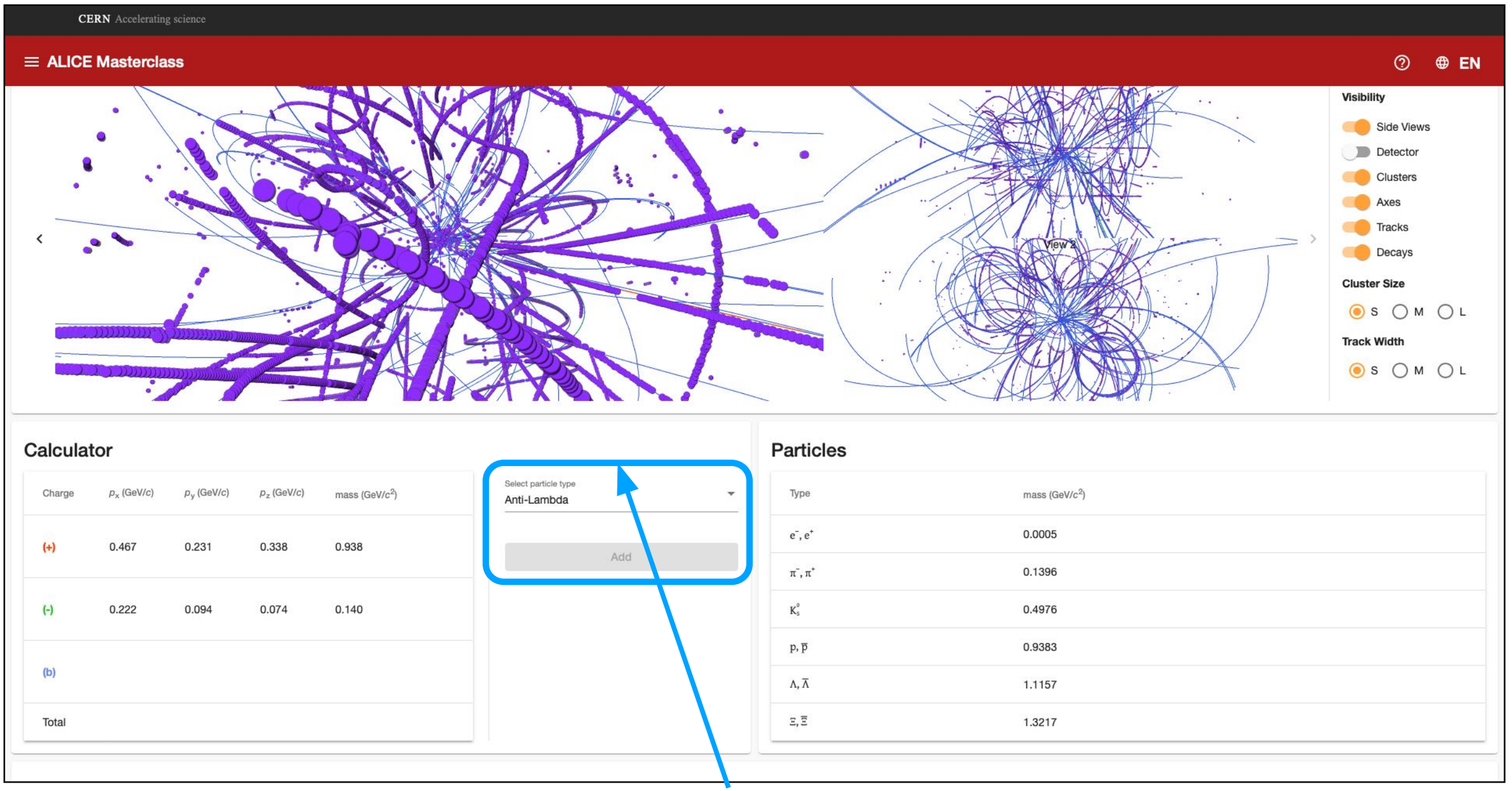
Selezionate le tracce figlie (rossa e verde) cliccando nell'event display

Hands-on - Fase 1



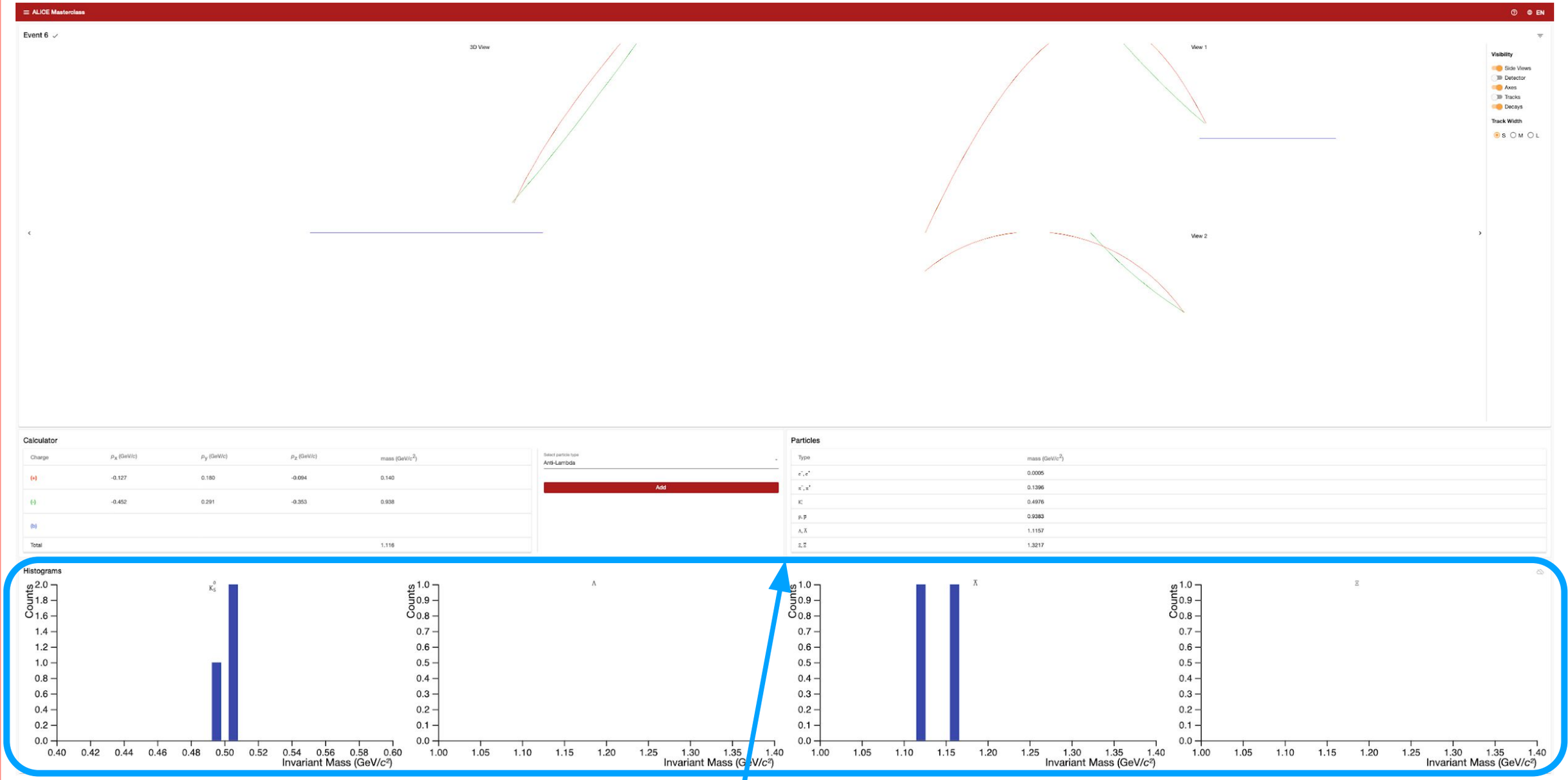
Potete identificare la natura delle figlie confrontando il valore della massa.

Hands-on - Fase 1



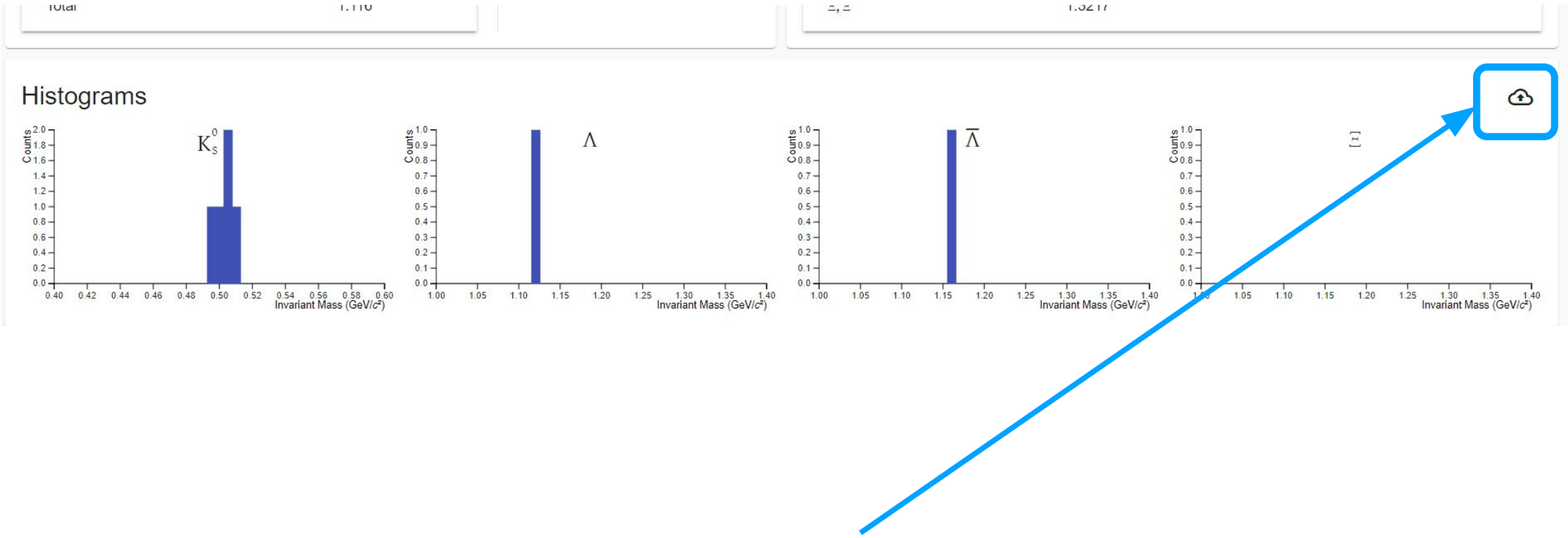
Quando avete identificato la natura della particella madre, selezionate nell'elenco ed aggiungete.

Hands-on - Fase 1



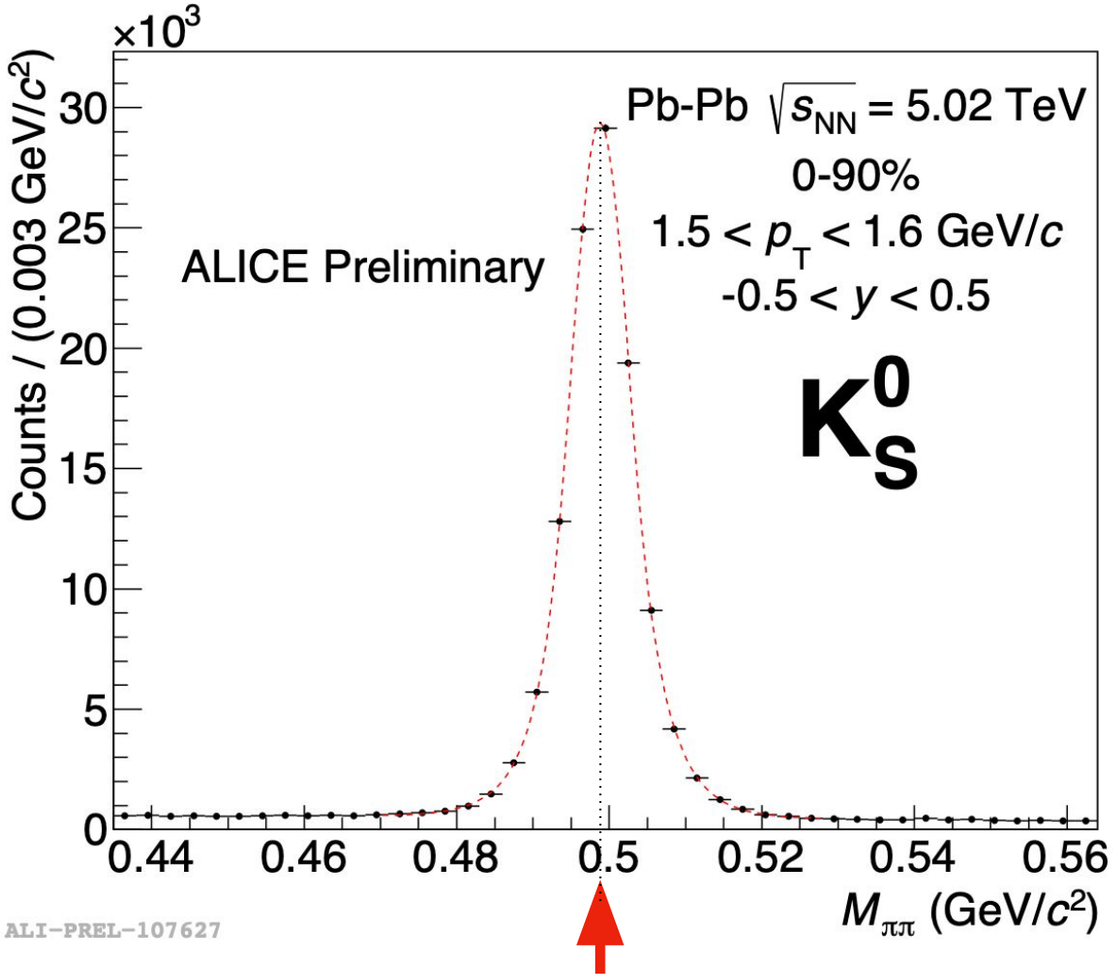
Aggiungendo candidate, queste vi compariranno nei rispettivi plot di massa invariante

Hands-on - Fase 1

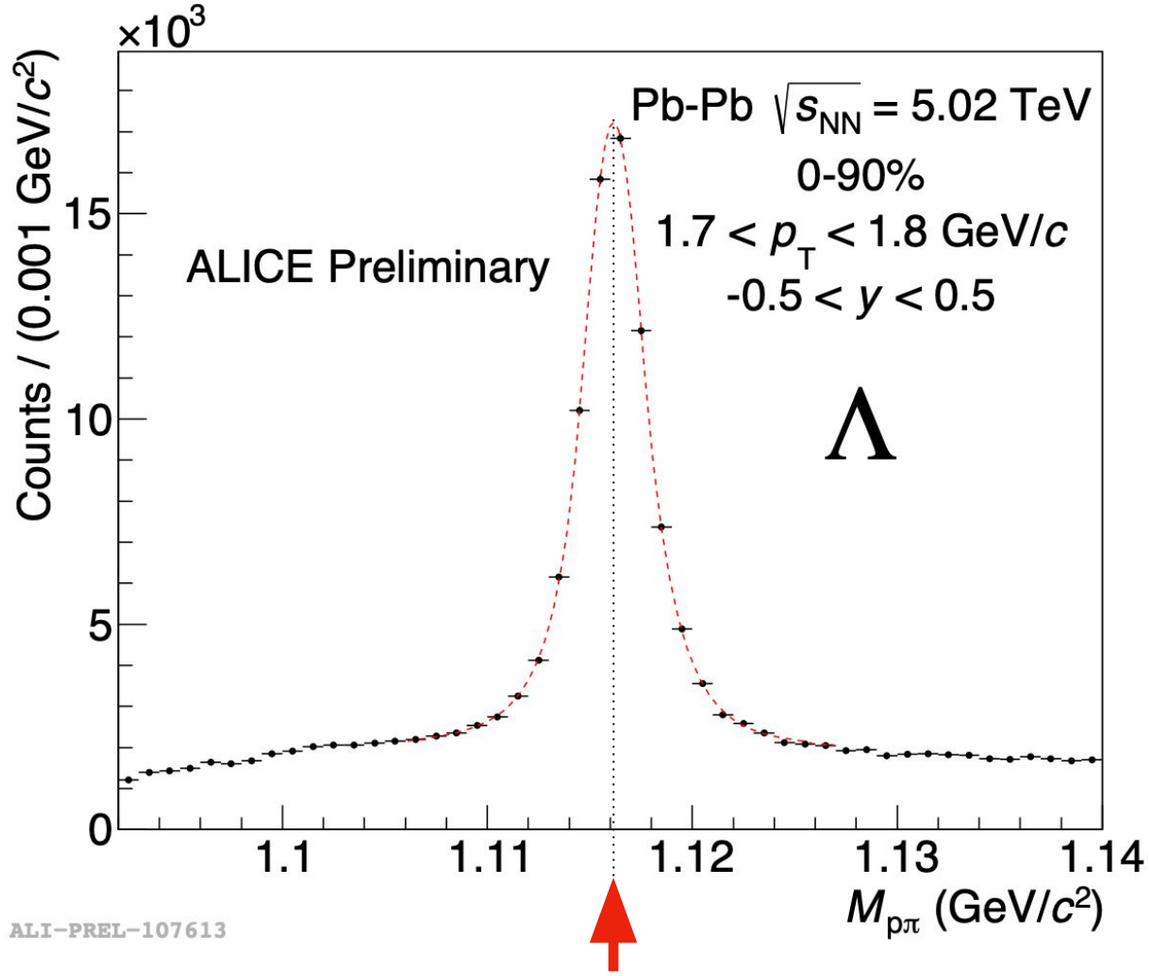


Quando avete terminato di analizzare l'intero dataset (e solo allora), cliccate sull'icona in alto a destra per condividere i risultati

Hands-on - Part 1



MASSA 497,614 ± 0,024 MeV/c²



MASSA 1115,683 ± 0,006 MeV/c²

Hands-on - Fase 2

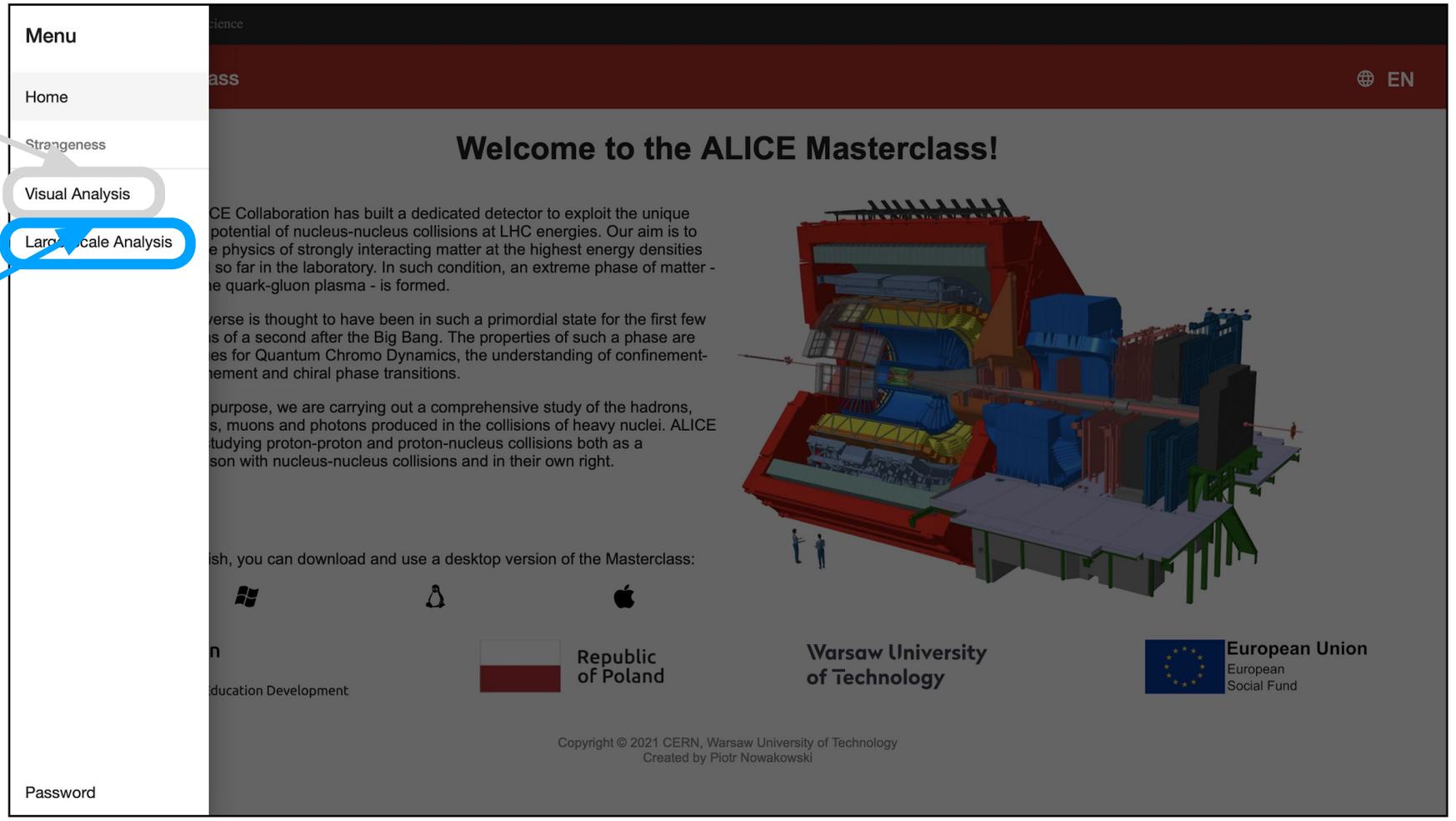
https://alice-web-masterclass.app.cern.ch/?password=kwisatz-haderach

Fase 1

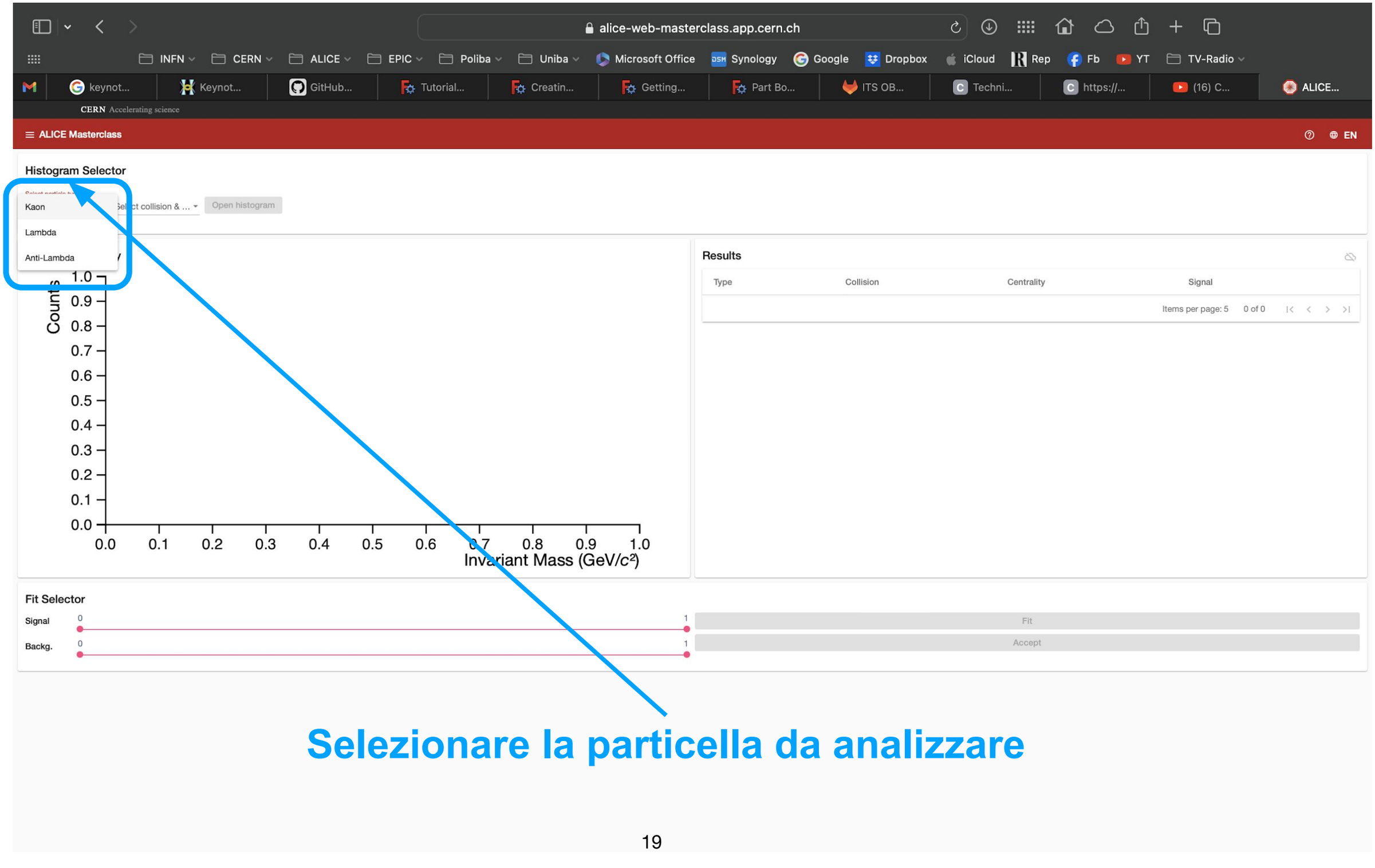
Costruire la distribuzione di massa invariante

Fase 2

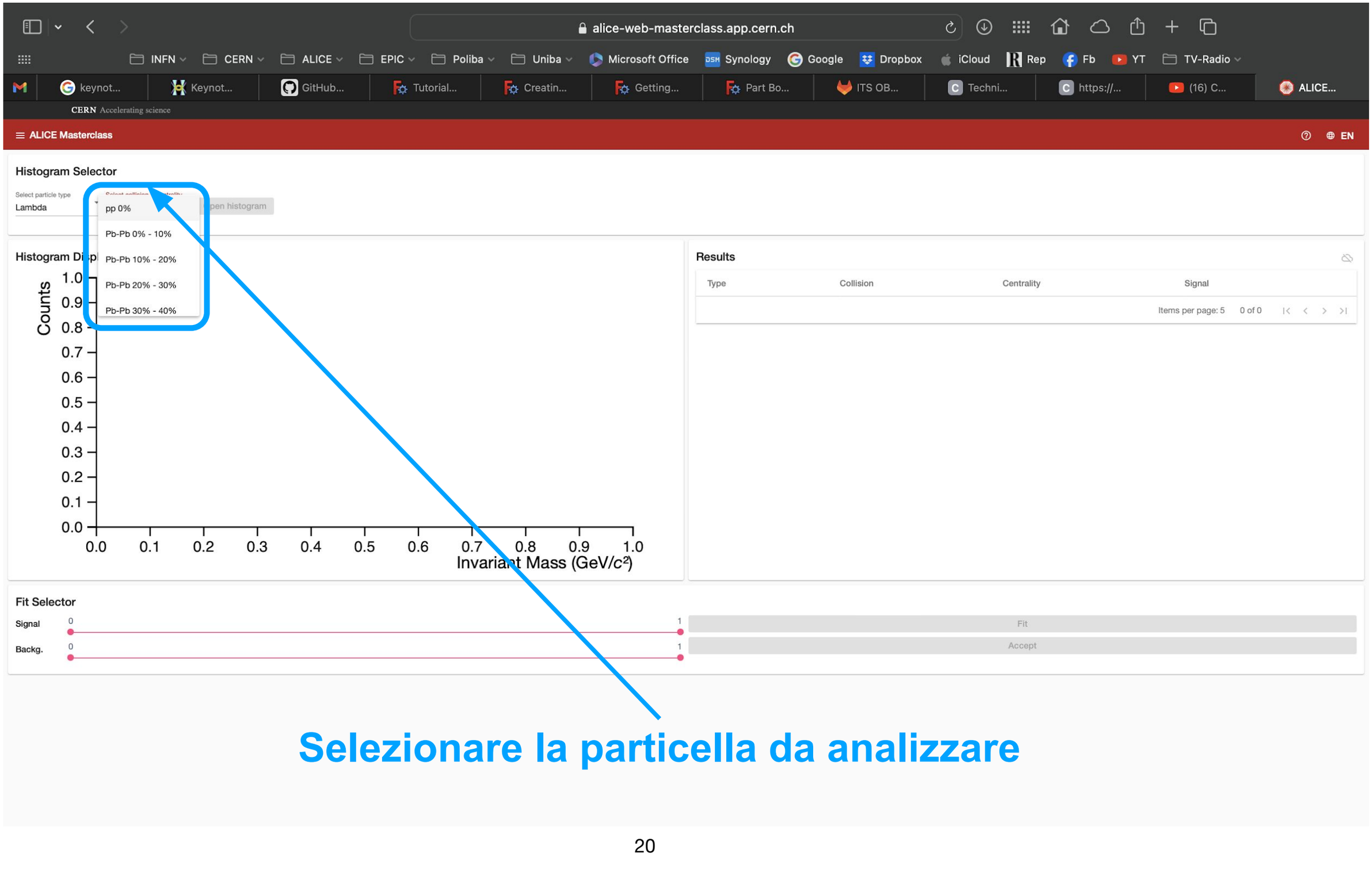
Misurare il tasso di produzione



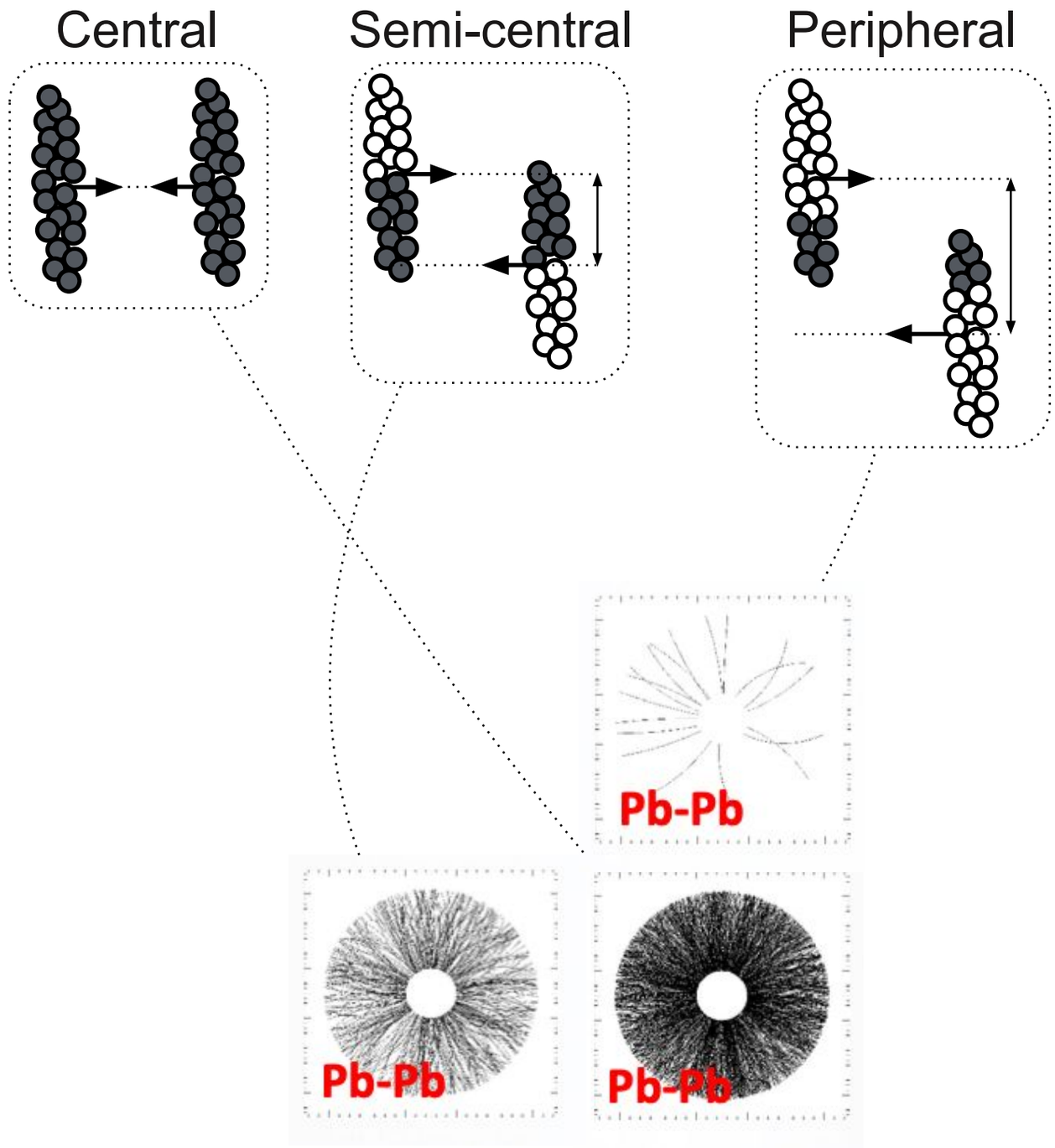
Hands-on - Fase 2



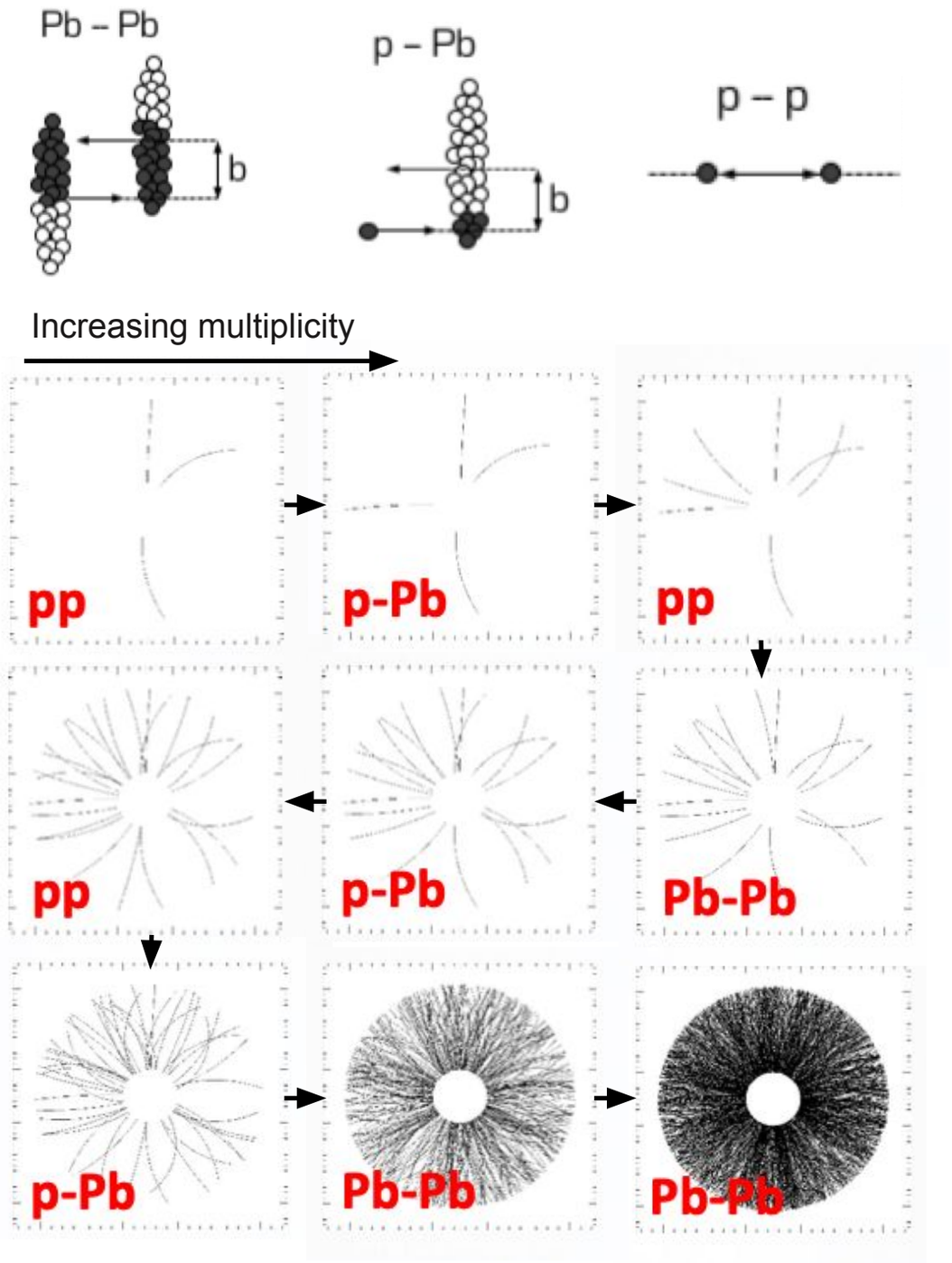
Hands-on - Fase 2



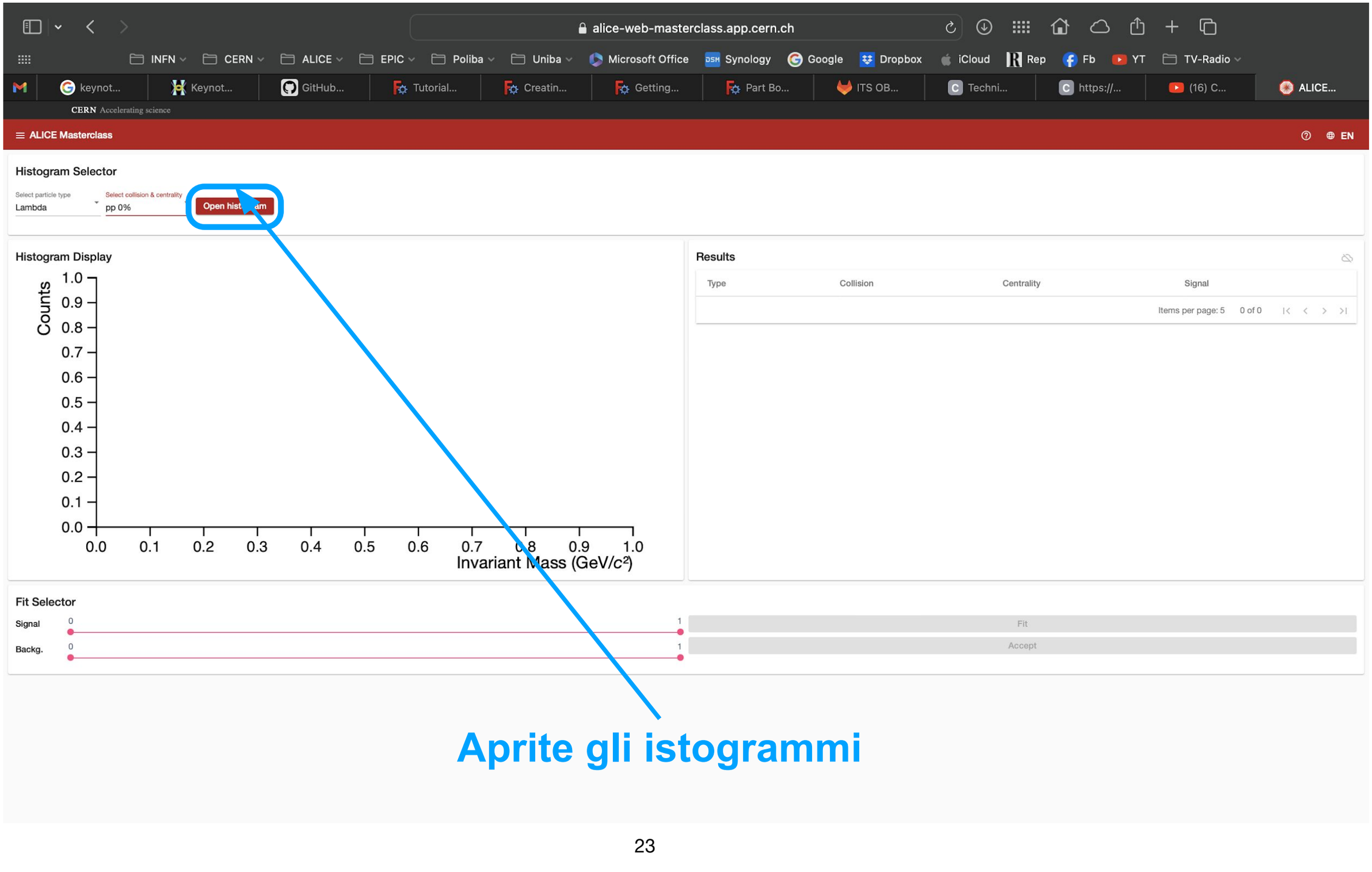
Hands-on - Fase 2



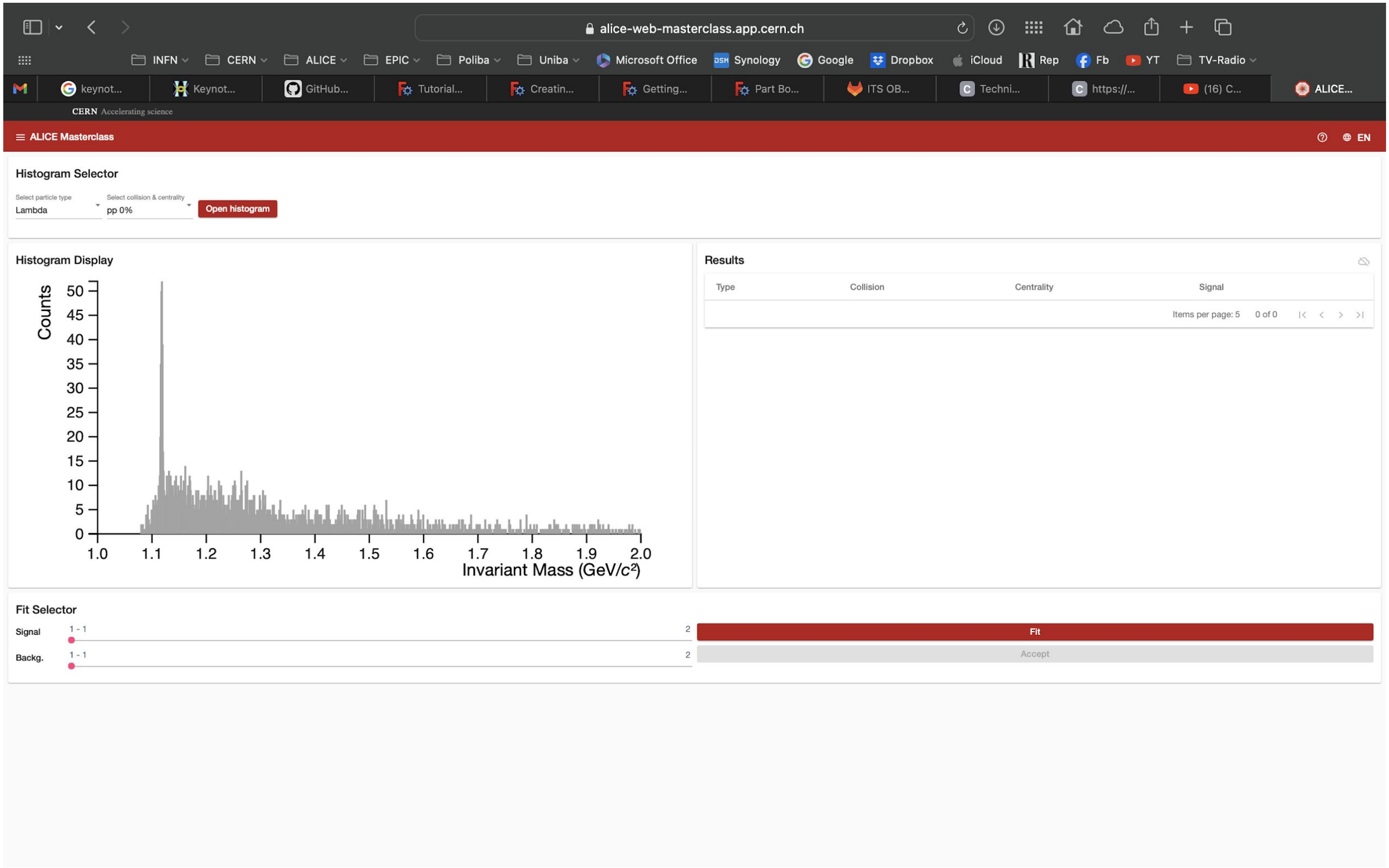
Hands-on - Fase 2



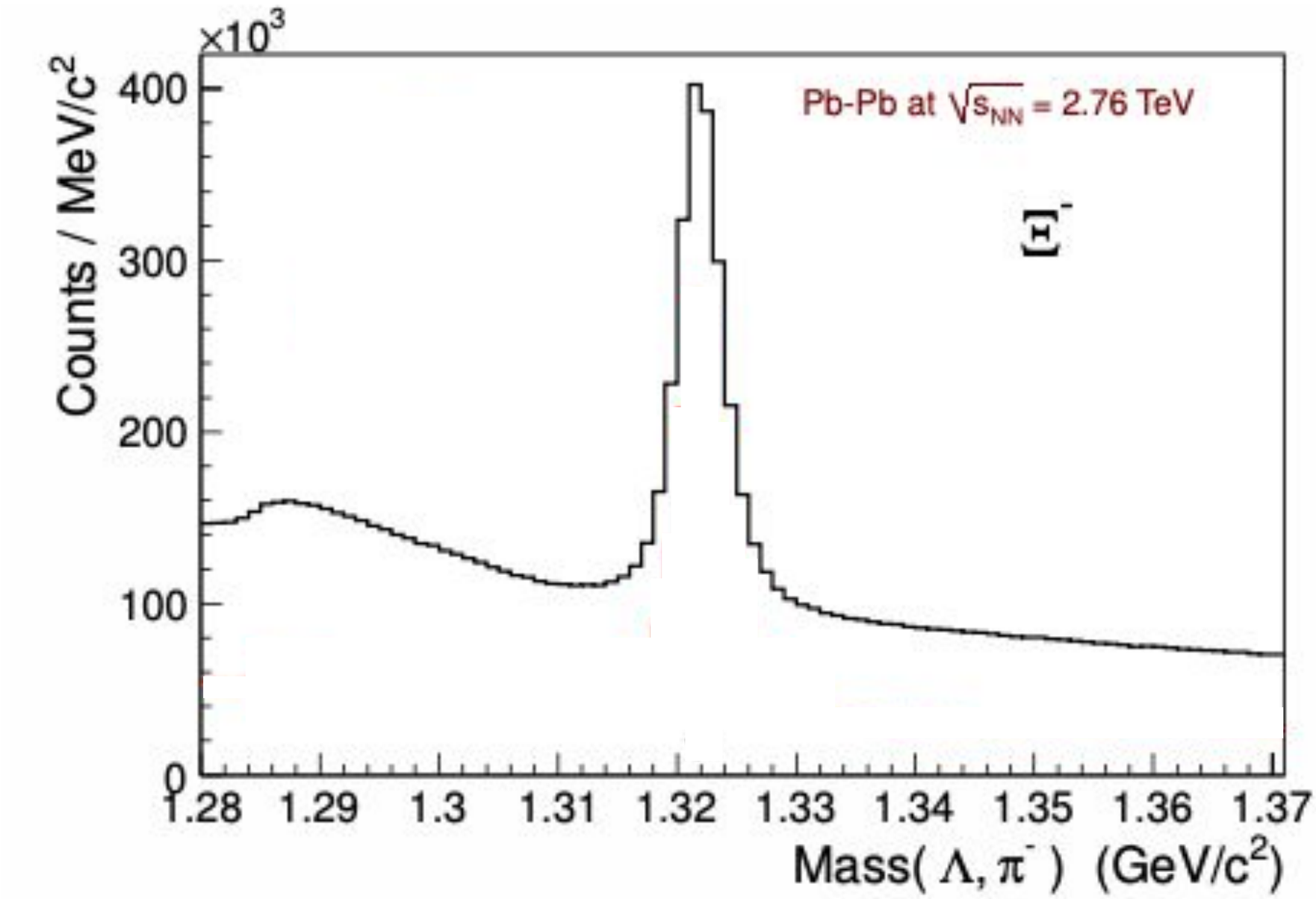
Hands-on - Fase 2



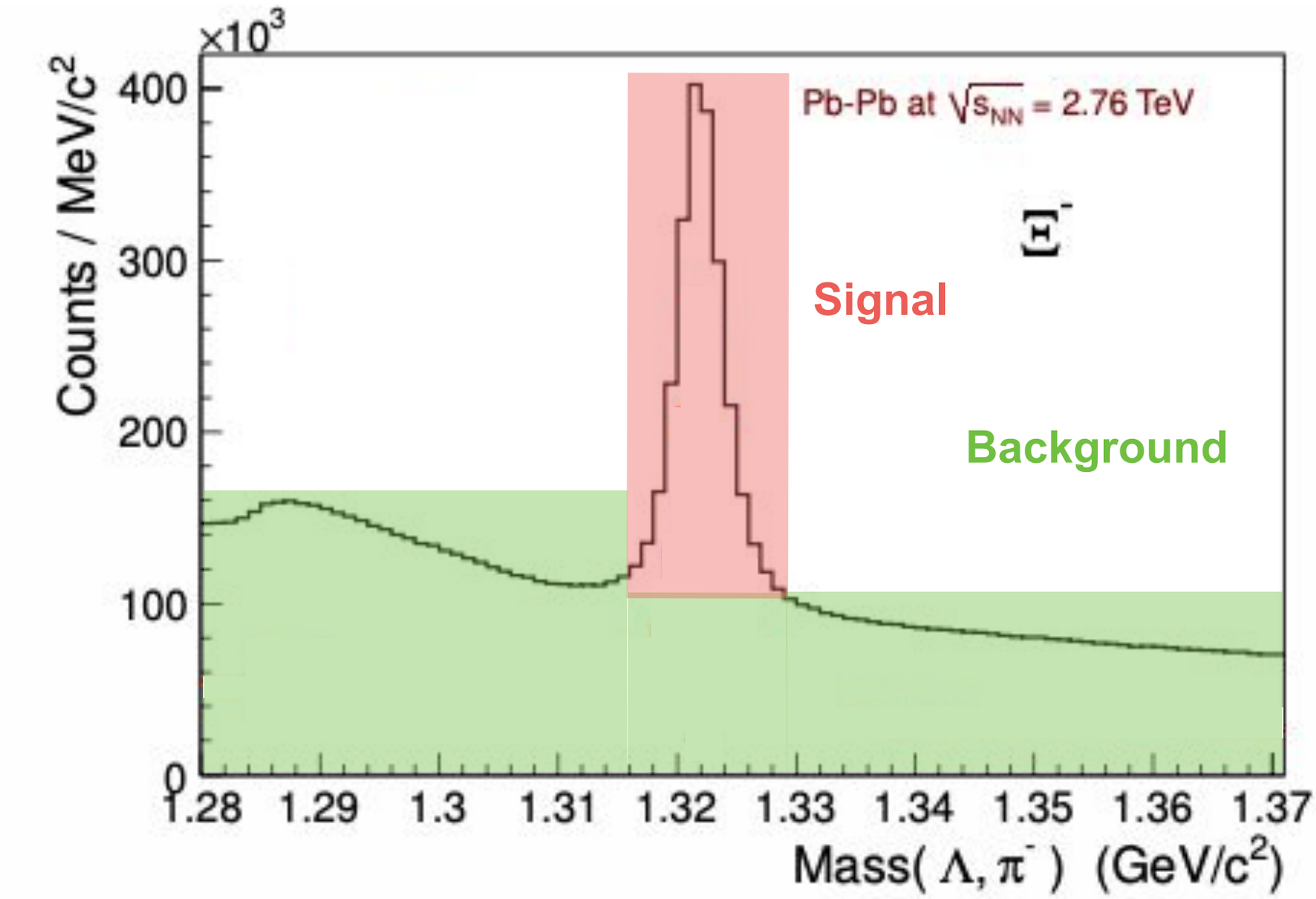
Hands-on - Fase 2



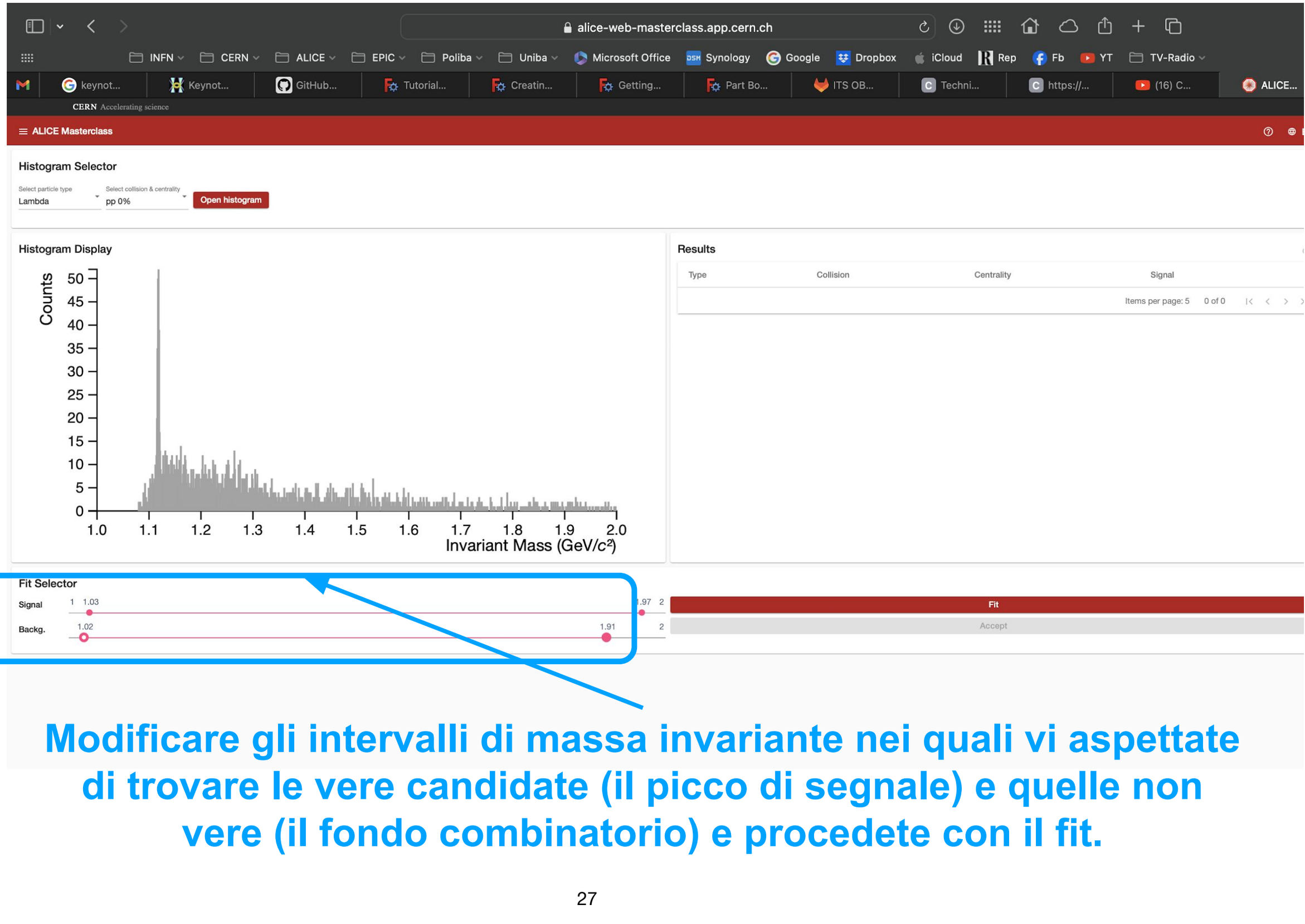
Hands-on - Fase 2



Hands-on - Fase 2

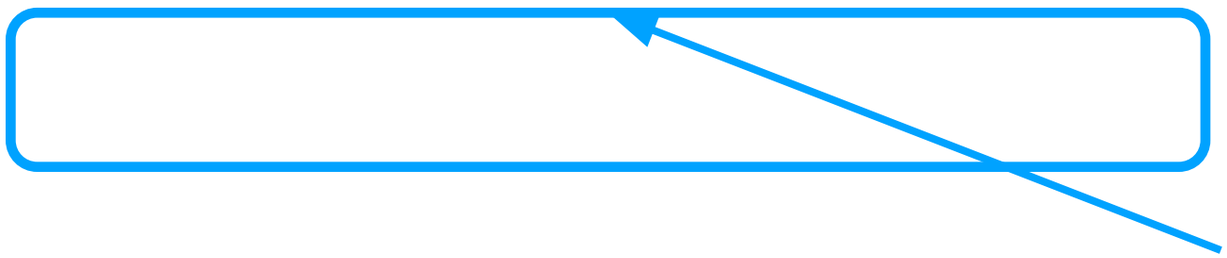


Hands-on - Fase 2



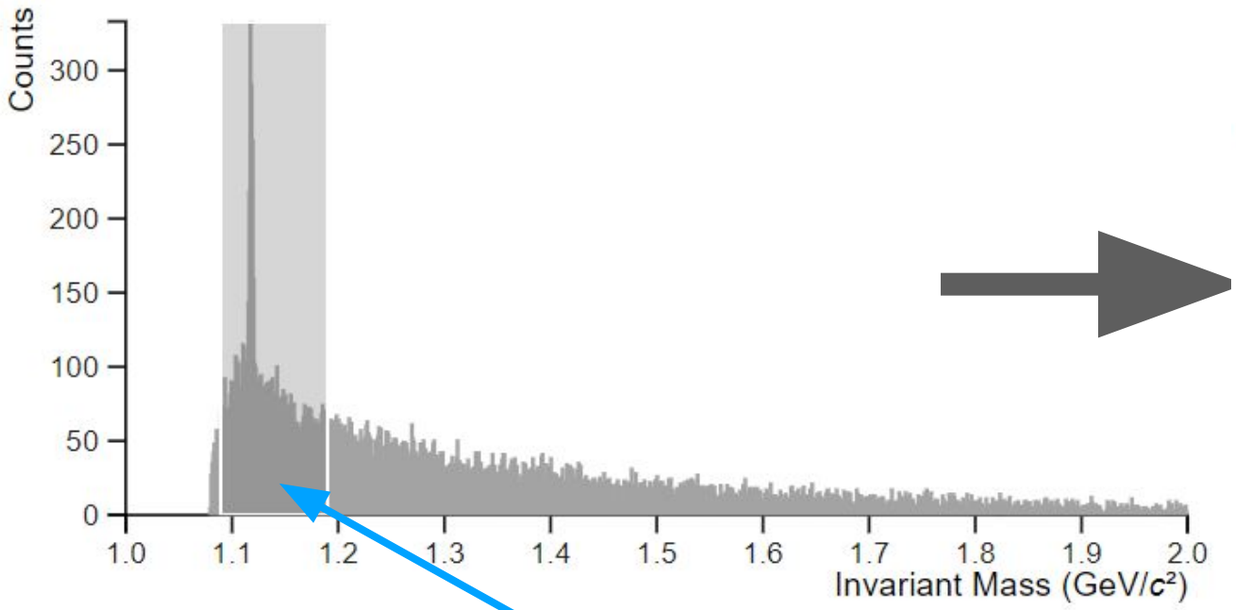
Modificare gli intervalli di massa invariante nei quali vi aspettate di trovare le vere candidate (il picco di segnale) e quelle non vere (il fondo combinatorio) e procedete con il fit.

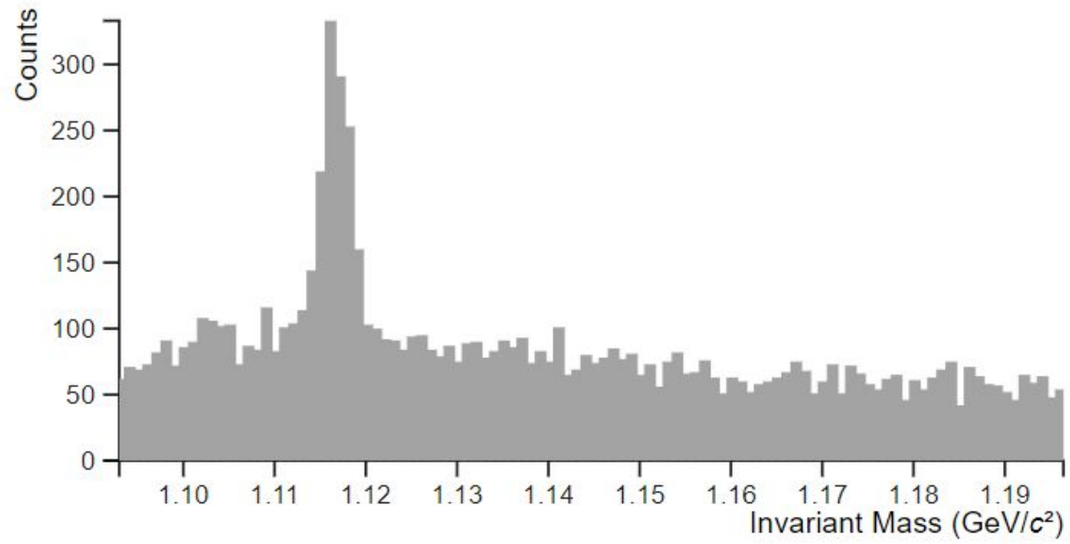
Hands-on - Fase 2



Modificare gli intervalli di massa invariante nei quali vi aspettate di trovare le vere candidate (il picco di segnale) e quelle non vere (il fondo combinatorio) e procedete con il fit.

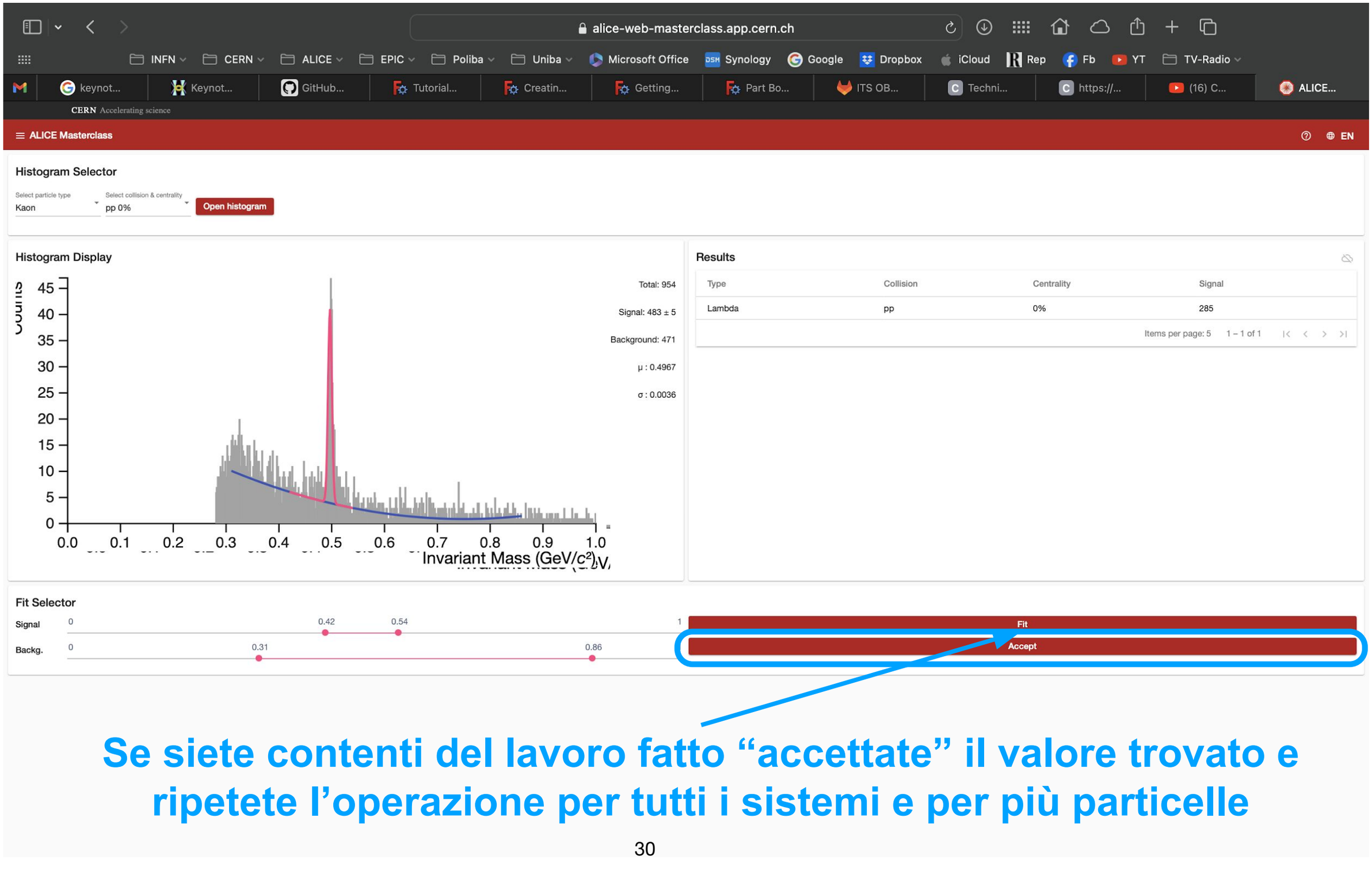
Hands-on - Fase 2





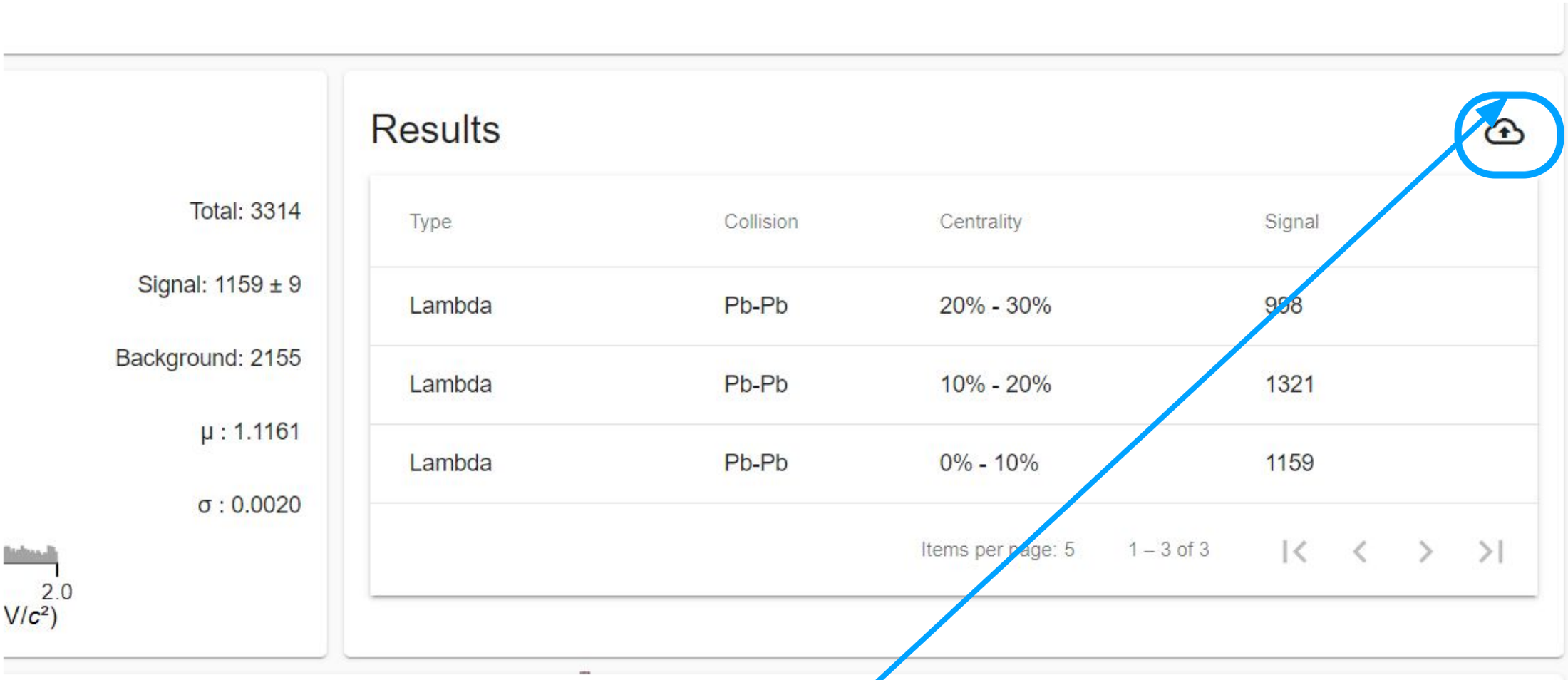
Potete anche cliccare e trascinare il cursore su una regione dell’asse x per effettuare uno zoom della distribuzione in tale regione

Hands-on - Fase 2



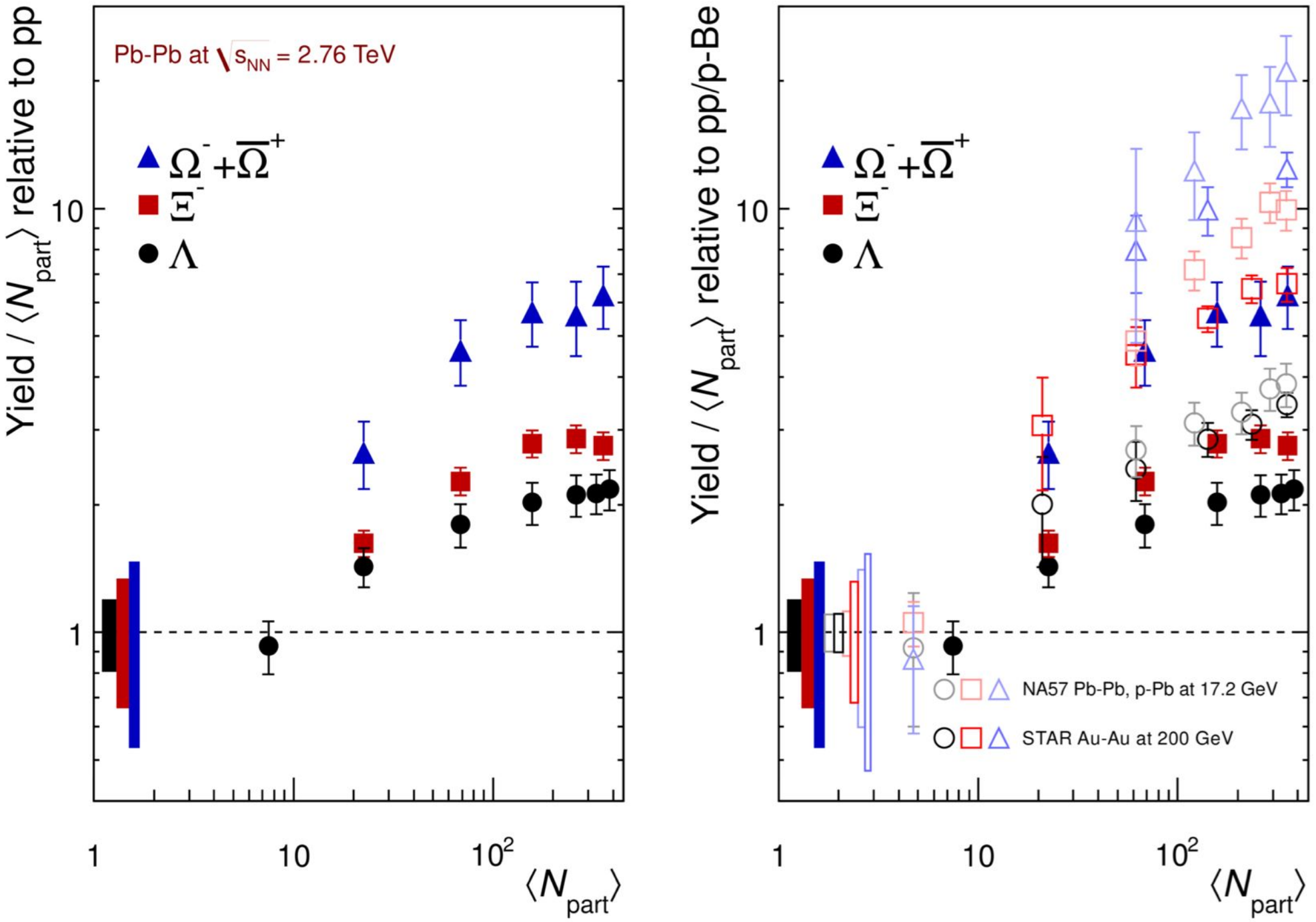
Se siete contenti del lavoro fatto “accettate” il valore trovato e ripetete l’operazione per tutti i sistemi e per più particelle

Hands-on - Fase 2



Quando avete completato tutti i fit, cliccate sull'icona evidenziata per condividere i risultati

Hands-on - Part 3



ALI-DER-80680