

# Stato del framework di simulazione e analisi

**Nicola Mori**

INFN Firenze

# HerdSoftware

- Framework per simulazione e ricostruzione/analisi
- Iniziativa europea (italiana)
  - Nessun coinvolgimento cinese ad oggi
- Focus sul lungo termine

# Stato

- Presentazione generale il 20/3/2019
  - <https://agenda.infn.it/event/18720/>
- Stack di base ~completo:
  - Simulazione
  - Lettura dati
  - Ricostruzione di base
  - Output

# Stato

- Simulazione:
  - Geometria baseline + tungsteno
    - Parametri impostabili, es.
      - PSD: tiles o barre
      - STK: n. piani con tungsteno
    - Controllo accettazione per ottimizzazione dei tempi di simulazione
  - Generatore flusso isotropo da sfera

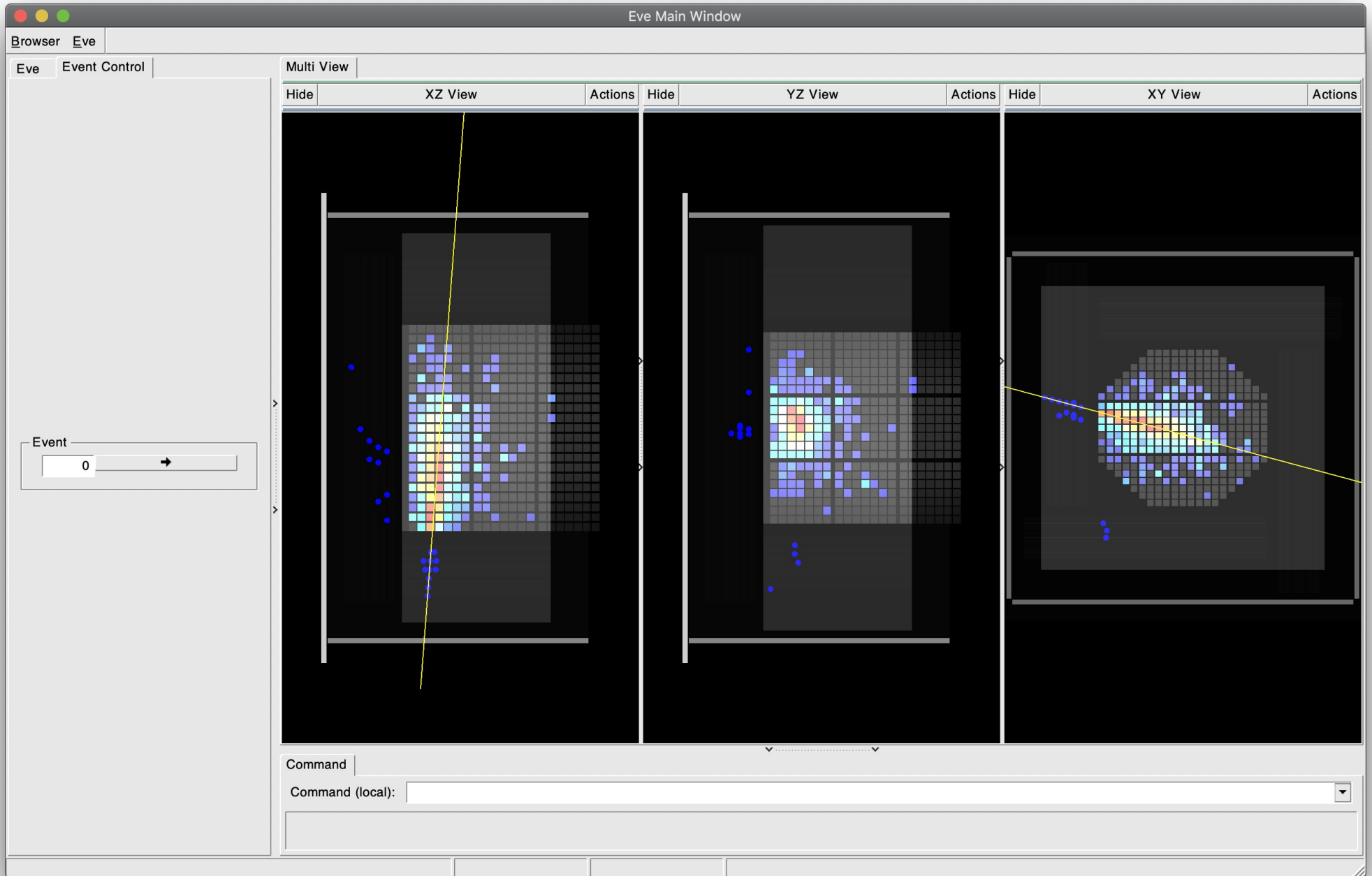
# Stato

- Lettura dati:
  - Data provider per file simulati
  - Lettura dati e riorganizzazione in formato per ricostruzione/analisi
  - Parametri geometrici
  - Verita' Monte Carlo

# Stato

- “Digitizzazione”
  - PSD: aggregazione tiles/barre
  - STK: creazione strip hits da wafer hits
- Ricostruzione:
  - Hit clustering (CALO, STK)
  - Tracciamento con STK (Hough transform)
- Event display

# Stato



# Stato

- Output:
  - File ROOT
  - Flessibile
    - Output dei singoli data objects
    - Set di oggetti variabile
    - Nessun set standard definito ad oggi
  - Non ottimizzato



# Stato

- Wiki con documentazione
- Esempi
- 13 utenti registrati su GitLab
- 12 issues di cui 6 aperte
- 5 branch

# Sviluppi in corso

- Implementazione delle strip del STK nella simulazione
  - Riduzione della dimensione dei file di output della simulazione
- Perfezionamento dell'infrastruttura di test
- Update documentazione ed esempi

# Sviluppi a breve

- “Bonding digitizer” per strip STK
- Tracciamento con CALO
- Controllo accettazione offline
- Update documentazione ed esempi