

# Introduzione alla sessione sull'analisi per gli esperimenti LHC

*Claudio Grandi (INFN Bologna)*

Normalmente si dice che l'analisi dati ad LHC si fa sull'infrastruttura distribuita

- In generale ai Tier-2, ma anche ai Tier-1

Cosa significa in realtà?

Gli utenti hanno a disposizione un sistema su cui:

- sviluppano codice
- testano il codice su campioni limitati di dati
- sottomettono batch jobs all'infrastruttura distribuita
  - normalmente utilizzando framework di esperimento
- recuperano l'output dei loro job
  - normalmente dati in formato ridotto
- analizzano interattivamente l'output dei loro jobs

# Supporto locale all'analisi

Il sistema su cui gli utenti possono svolgere le attività descritte viene normalmente indicato con **Tier-3**

- Servizio gestito professionalmente che fornisce login interattivo agli utenti
  - *gestione professionale* significa: ridondanza, backup, gestione updates sicurezza, ottimizzazione dell'accesso allo storage, ...
  - inoltre serve un servizio di installazione del software comune: Grid User Interface, tools di esperimento, software di esperimento, ...
- Non è la stessa cosa di un desktop
  - anche se approssimativamente la dimensione di un Tier-3 corrisponde alla somma dei desktop degli utenti che supporta
- Un Tier-3 non è necessariamente un sito Grid (*mini Tier-2*)
  - deve però consentire l'accesso a Grid
- Un Tier-3 non è necessariamente una farm
  - anche se può essere utile avere sistemi batch o tipo PROOF

# Cosa c'è oggi?

Fino ad oggi non c'è stata una politica INFN specifica

Le funzionalità di un Tier-3 sono fornite da:

- Analysis facilities dedicate o condivise fornite da siti *grandi*
  - Ixplus o “CAF” al CERN o sistemi simili in alcuni Tier-1
- Tier-2 che offrono login interattivo agli utenti
- Altri siti Grid, come ad esempio siti INFNGrid, che offrono anche login interattivo agli utenti
- Sistemi locali gestiti da personale esperto degli esperimenti o dai servizi calcolo

Le domande a cui vorremmo rispondere sono:

- Abbiamo oggi un sistema che garantisce a tutti i fisici INFN l'accesso alle funzionalità di un Tier-3?
- Il sistema è sostenibile? ottimizzabile?