Inventariabile per “il calcolo” per il 1999 a Pisa

- nuovi mezzi di calcolo: nulla. Usare la Normale, usare le 3 ALPHA che abbiamo passandole a Digital Unix, usare i PC con Linux. Questo basta per sviluppare codice e fare studi di trigger (e.g. SVT).
- manutenzione mezzi attuali: (scaduta la garanzia vanno comprati nuovi)
  - dischi: 4 dischi a 3 MLit l’uno 12 ML
  - PC : 3 PC a 5 Mlit l’uno 15 ML
  - unita’ backup: 1 a 3 Mlit 2 ML
  - terminali & PC’s a FNAL 20 ML
  - **TOTALE** **50 MLit**

Inventariabile per CDF Italia per il futuro

- ogni sezione si attrezza per conto suo (niente centro nazionale).
- ci saranno grosse richieste di rete con gli USA che nessuno ha ancora stimato per bene, ma vanno avanzate ASAP alla comm.calcolo.
- la mia stima per l'hardware:
  - PI: una cosa "tipo la farm di epsi" 300ML
  - PD: come Pisa 300ML
  - BO: un po' meno 200ML
  - RM: come Bologna 200ML
  - LNF: un po' meno di Roma 100ML
  - TS: giusto per 3 persone (Pc's) 50ML
  - PV: come Trieste 50ML
  - UD: come Tireste 50ML
  - **TOTALE 1250 Mlit**

Piano finanziario per calcolo

- i computer si comprano all'ultimo momento, quando arrivano i dati.
- un computer dura dai 3 ai 5 anni.
- bisgona espandere con hardware aggiornato mano a mano che arrivano i dati.

- acquisti articolati in 3 anni: 2000 - 2002
  - 2000: 500 MLit e.g. si comprano servers con una sola CPU, pochi dischi etc. etc.
  - 2001: 200 MLit arrivano i primi dati veri, si comprano altri (pochi) dischi e/o unita' nastro
  - 2002: 500 MLit si comprano altre CPU per le scatole comprate nel 2000, tape robots etc.
- **margine di errore ? Grosso ! 100 % ?**
  - conviene stimare un integrale di 2 Glit inclusivo di contingency diviso sempre in 3 anni nella proporzione 40-20-40
    - **2000 800 ML**
    - **2001 400 ML**
    - **2002 800 ML**

Le grosse incertezze

- Davvero conviene andare ognun per se' ?
  - se si va verso i 2 miliardi totali (o 3?) allora torniamo a parlare di un centro nazionale ? magari costa meno ?
- Davvero serve tanta roba in Italia ?
  - e se mettessimo il grosso della CPU a FNAL, dove non servono i nostri dischi ed i nostri robots e si spende forse meno ?
  - come sara' la rete nel 2001- 2002 ?
  - davvero servono i PAD in Italia, o bastano le n-tuple e 1 PC per ognuno (5MLit per fisico !!!)
- Servira' comunque dell'hardware a FNAL ! Quanto **?**
- Bisogna chiedere soldi per la rete ?
- Ci saranno upgrades etc. del calcolo ? Nel run I abbiamo speso una cifra circa costante ogni anno per 4-5 anni, possiamo in un futuro di vacche magre pensare a consumare 1 Glit/anno come CDF Italia per 5 anni ?
- Serve un piano (Perini dixit). Chi ? Quando ? Lo faremo.

La rete

- per l'analisi:
  - trasferimento dati a Pisa: n-tuple via rete. PAD su nastro per aereo. I bisogni variano col modello di analisi, una stima recente molto rozza e solo per Pisa (http://www.pi.infn.it/ccl/980512/cdf) varia da 50Kbyte/sec a 500Kbyte/sec dedicati tra Pisa e FNAL.
  - produzione n-tuple a Fnal: serve buon collegamento interattivo per sottomissione di jobs sui computers in US, necessita' ancora da stimare.

- per il monitoring del rivelatore:
  - ISL, SVT: vogliamo avere gli esperti in Italia, non in missione permanente, serve on-demand la capacita' di estendere la LAN di FNAL ad uno o due terminali in Italia: 200 Kbyte/sec ?
  - remote control room: i turni da casa. Serve almeno la stessa banda passante, con maggiore possibilita' di pianificazione oraria.

Commento

- 2 o 3 miliardi non sono una spesa che si programma e si gestisce la sera dopo aver fatto altri lavori.
- E' un investimento paragonabile agli altri upgrades: ISL, SVT, SVXII etc.
- E' circa il 10% di quanto previsto a FNAL per **tutto** l'hardware di calcolo per CDF, produzione e data storage (**tutti** i dati) inclusi ! Ci si avvicina al 50% del preventivo di CDF a FErmilab per i computers di analisi !!!
- E' anche un po' impensabile spendere una cifra del genere senza concordare/confrontare gli investimenti con il laboratorio ed il resto della collaborazione in una ottica di ottimizzazione globale

- Perche' in Italia c'e' molto (ma **molto**) piu' investimento intellettuale sul computing di LHC che di CDF ?
- Perche' BaBar ha molte persone attive in Italia su queste cose, e CDF ancora ha un cosi' scarso successo nel coagulare altre forze che possano ad esempio occuparsi di questi temi ?