

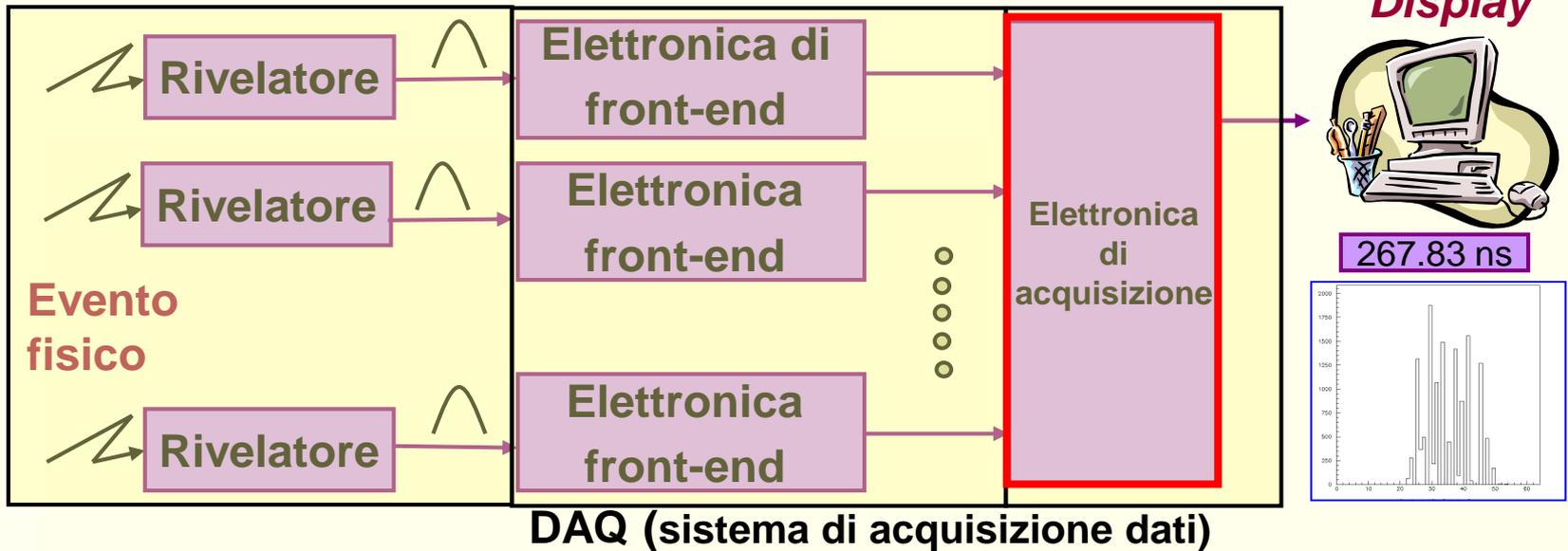
# ***Laboratorio di Elettronica***

**Corsi PAS**

**Salvatore Loffredo**

**email: [loffredo@fis.uniroma3.it](mailto:loffredo@fis.uniroma3.it)**

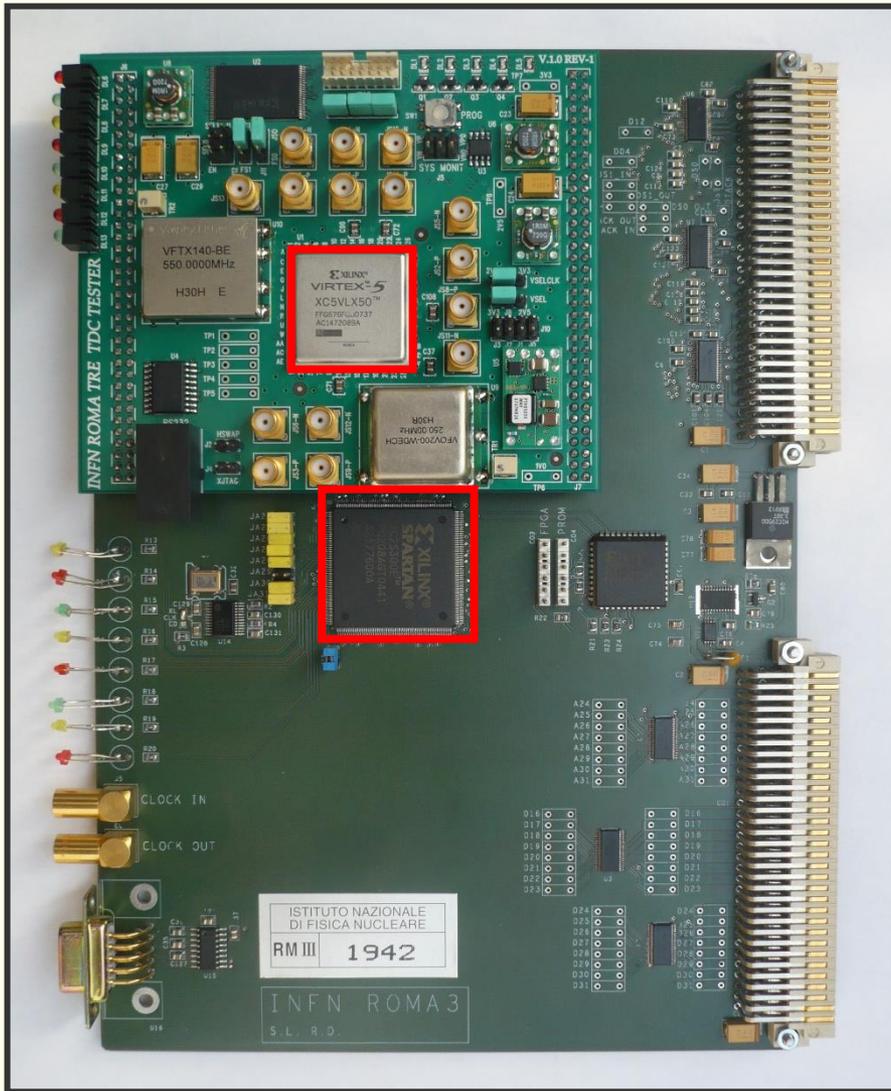
- ✓ Conoscenze di base dei circuiti logici;
- ✓ Conoscenze dei dispositivi utilizzabili;
- ✓ FPGA (Field Programmable Gate Array);
- ✓ Sperimentazione mediante strumenti di analisi statica e di simulazione;
- ✓ Verifica sperimentale



## Schema di un apparato sperimentale tipico per la Fisica delle alte energie

- ✓ Rivelatori di particelle
- ✓ Sistema di acquisizione dati (DAQ):
  - ✓ Elettronica di front-end (discriminatori, amplificatori, ADC, TDC)
  - ✓ Elettronica di acquisizione (processori, memorie, generatori di funzioni logiche)

# Schede di DAQ



Tipica scheda DAQ in formato VME (Versa Module Europe). Standard utilizzato negli esperimenti di Fisica delle alte energie.

Le schede di DAQ sono spesso progettate utilizzando dispositivi Field Programmable Gate Array.

# Struttura di un FPGA

## Virtex 5

