

INTRODUZIONE ALLA MISURA MEDIANTE STRUMENTAZIONE VIRTUALE

Stage all'INFN di Legnaro, 1° periodo – Giugno 2010

Modulo 10 – Tutor: S. Longo

Di: Giorgia Rampazzo e Carlo Tromboni



Obiettivi del corso:

- Sviluppare un piccolo progetto per interfacciare semplici sensori a un computer e acquisirne i dati
- Realizzazione di uno strumento virtuale mediante l'ambiente di sviluppo LabVIEW

Prerequisiti:

- Utilizzo del sistema operativo Windows
- Basi di programmazione informatica: sviluppo di un algoritmo e gestione di dati elementari, gestione di un flusso
- Nozioni di base di elettronica: la “legge di Ohm”

Strumenti utilizzati:



Ambiente di
programmazione
grafica per lo
sviluppo di
applicazioni di
acquisizione dati

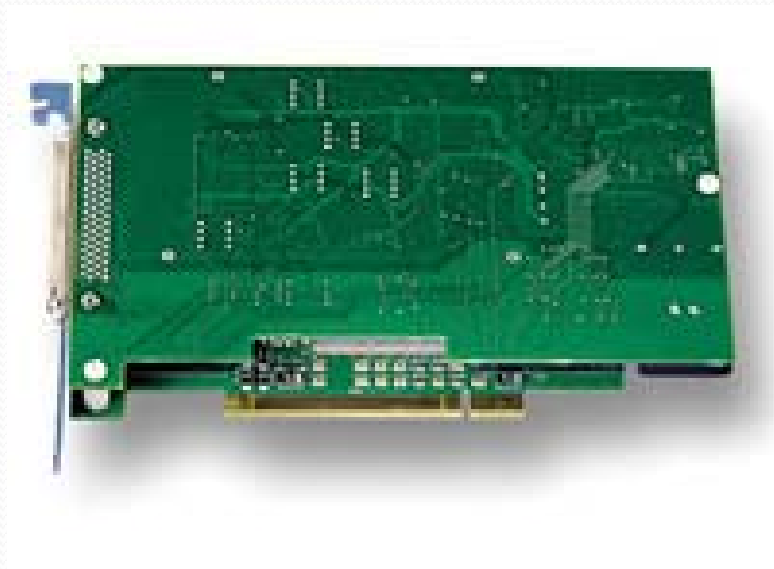
Strumenti utilizzati:



Stanford Research System – Model DS345

Generatore di
funzioni che
abbiamo utilizzato
come sorgente di
segnale esterna

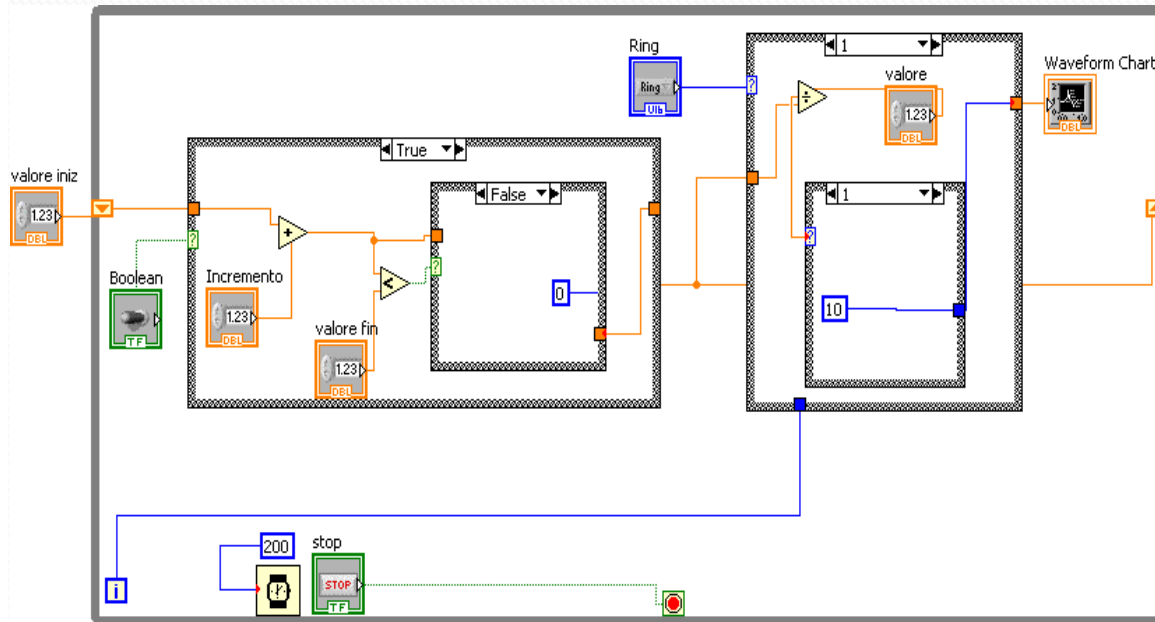
Strumenti utilizzati:



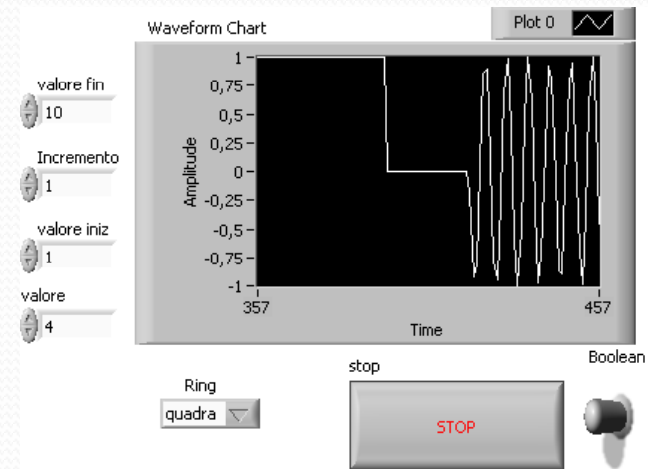
National Instrument – PCI-MIO-16XE

Convertitore che
digitalizza il segnale
analogico
proveniente dal
generatore esterno

La generazione di un segnale:



Block Diagram



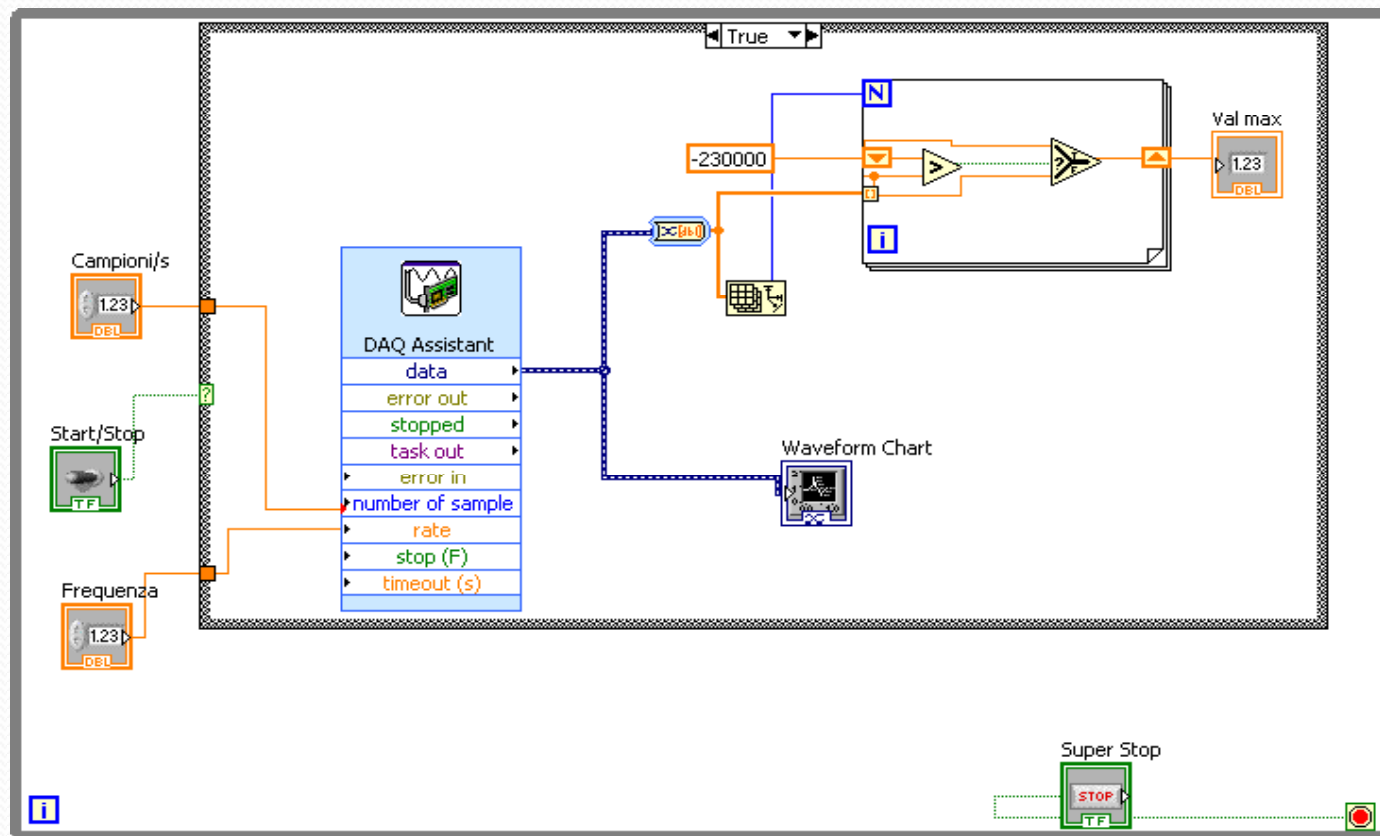
Front Panel



L'acquisizione di un segnale:

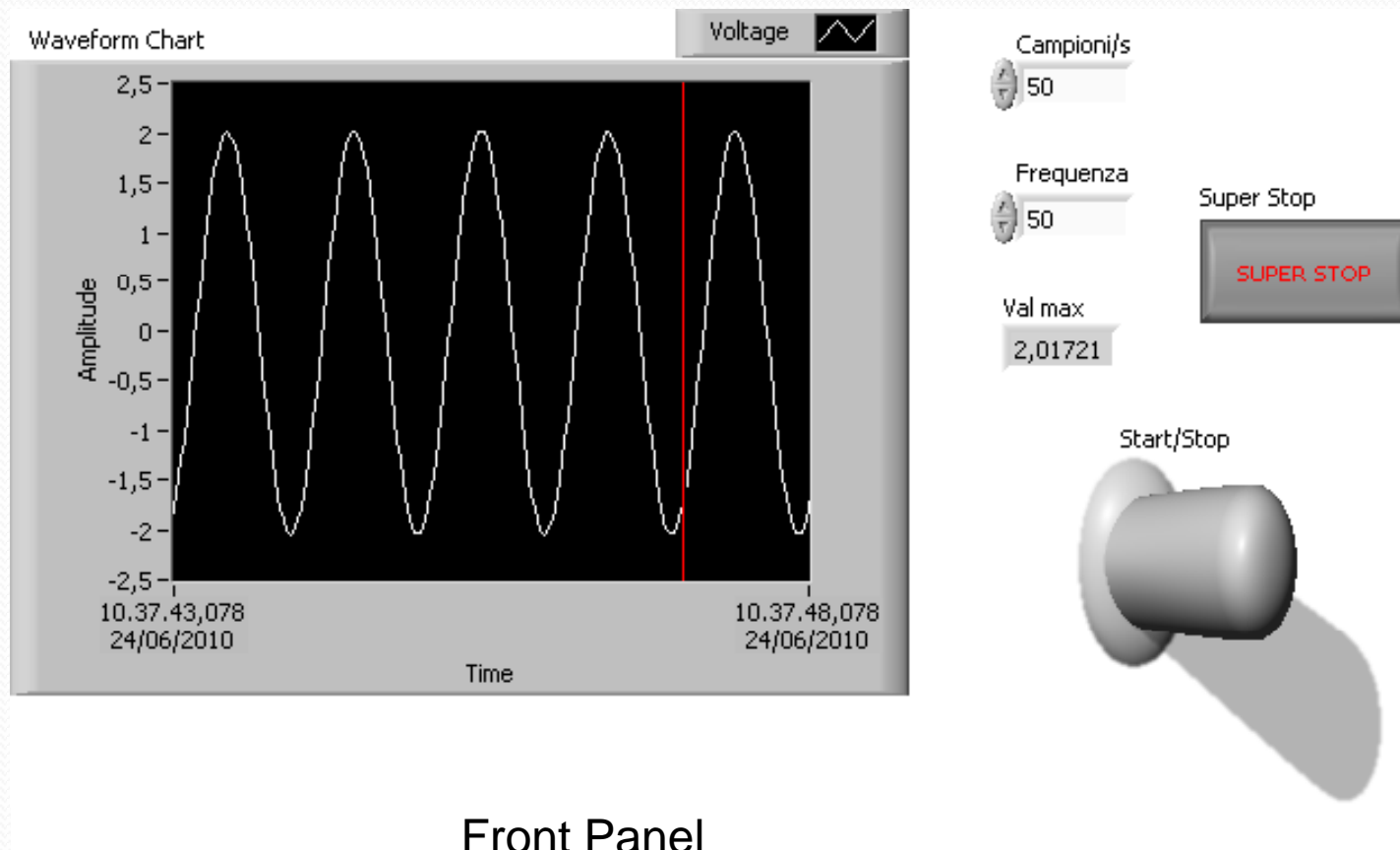
- Collegamento del generatore di segnale alla scheda di acquisizione attraverso il morsettiere
- Impostazione dei valori di frequenza e ampiezza del segnale periodico (ed eventualmente l'offset)
- Sviluppo in LabVIEW di un'applicazione che permetta la visualizzazione del segnale digitalizzato e il calcolo di alcune sue caratteristiche

Risultati ottenuti:



Block Diagram

Risultati ottenuti:



Ringraziamenti

Grazie a tutti per
l'attenzione, all'INFN e
al nostro tutor per il
tempo datoci a
disposizione!

