

Controllo Digitale

a.a. 2007-2008

Introduzione ai sistemi di controllo digitale

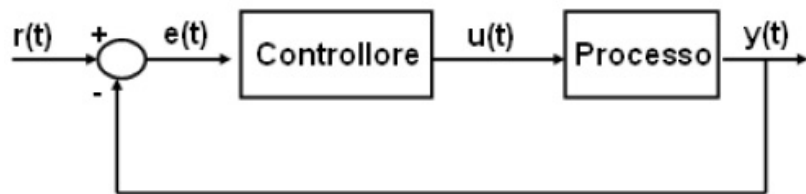
LT-Cap. 1

Ing. Federica Pascucci

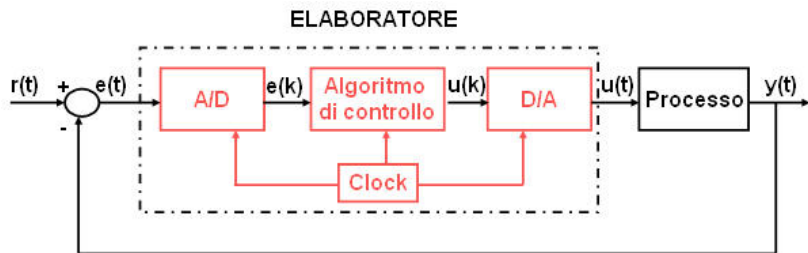
Sistemi di controllo digitale

- ◇ Anello di controllo digitale
- ◇ Strumenti matematici
- ◇ Convertitori A/D-D/A
 - Campionamento del segnale
 - Ricostruzione del segnale
- ◇ Analisi dei sistemi tempo discreto
 - FdT tempo discreto
 - Stabilità
- ◇ Progetto di algoritmi di controllo
 - Progetto per discretizzazione
 - Progetto nel piano w
 - Problemi di realizzazione
- ◇ Regolatori standard (PID)

Sistemi di controllo analogici



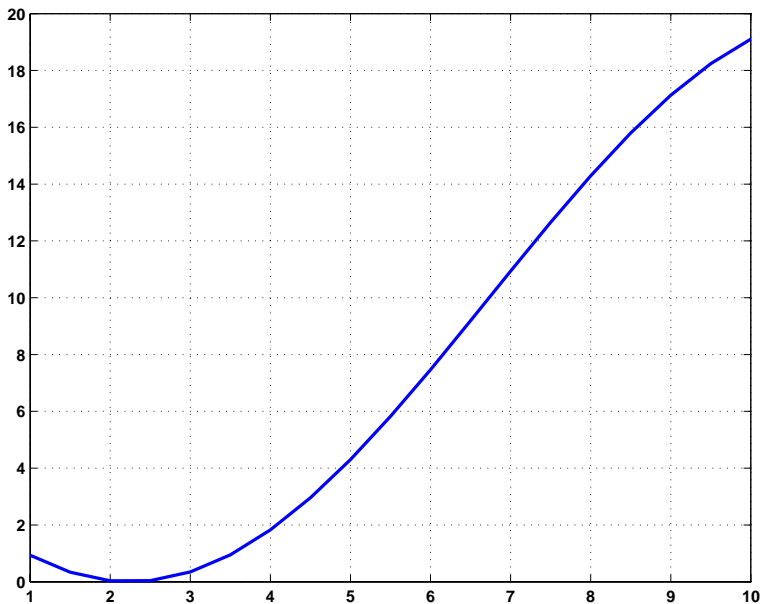
Sistemi di controllo digitale



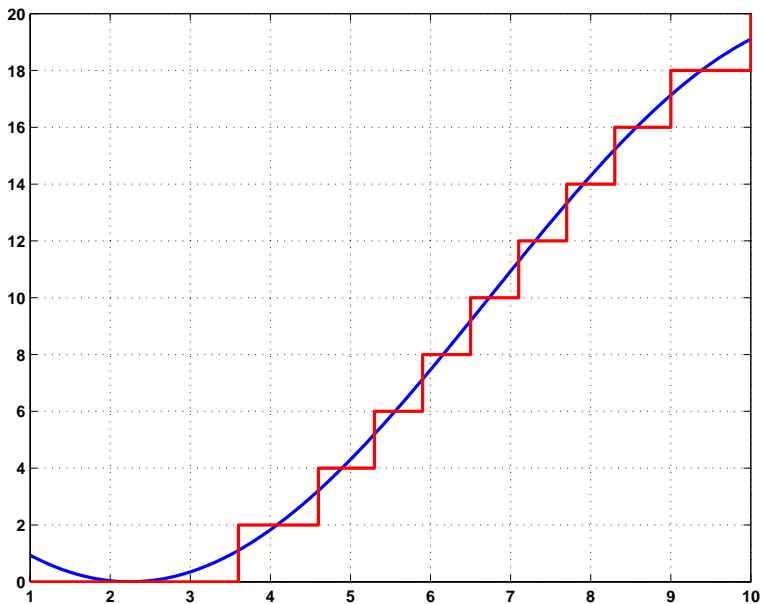
Segnali in gioco

- ◇ Segnali analogici tempo continuo
- ◇ Segnali analogici quantizzati
- ◇ Segnali campionati
- ◇ Segnali digitali

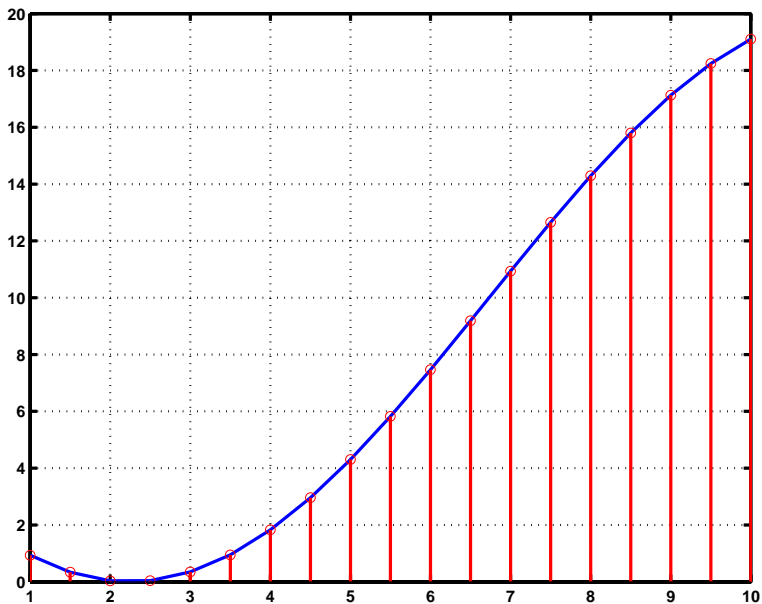
Segnale analogico



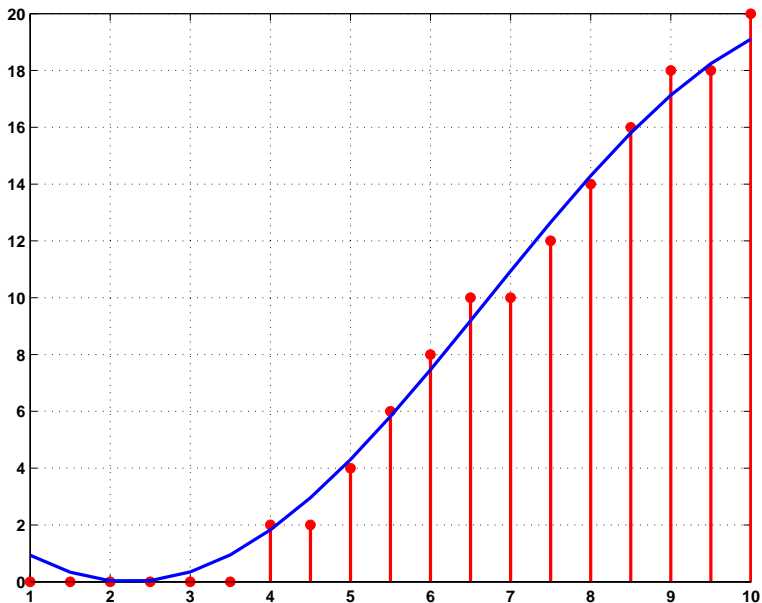
Segnale analogico quantizzato



Segnale campionato



Segnale digitale



Digitale vs Analogico

Vantaggi

- ◇ Capacità computazionale
- ◇ Flessibilità
- ◇ Affidabilità
- ◇ Qualità del segnale

Digitale vs Analogico

Svantaggi

- ◇ Progettazione complessa
- ◇ Stabilità
- ◇ Fault
- ◇ Energia elettrica