

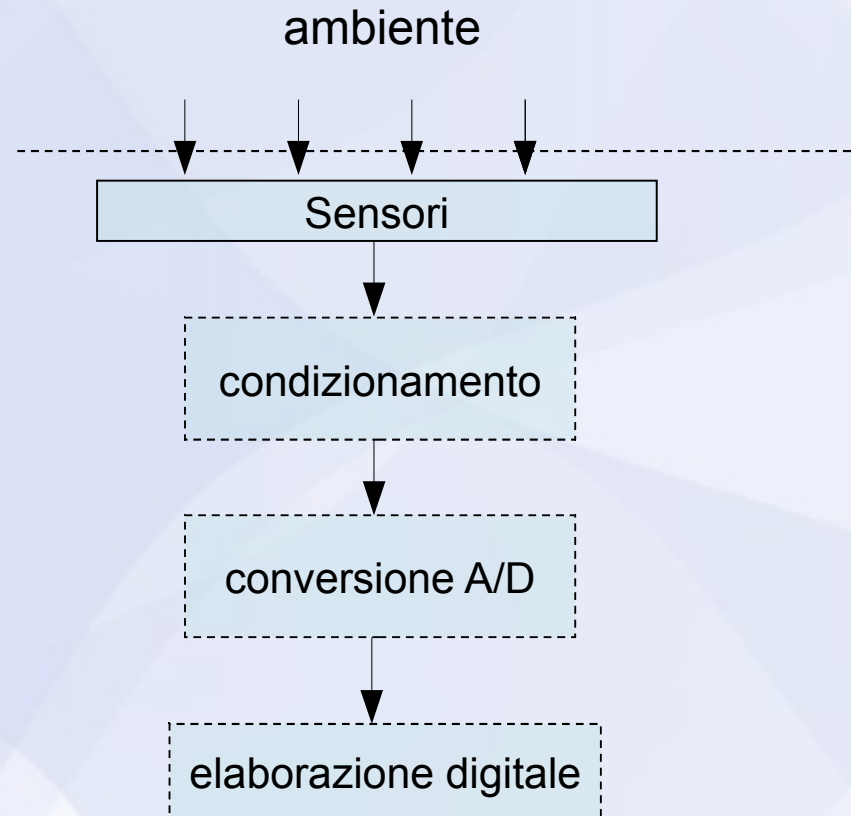
Performance in tempo reale con strumenti software e controlli gestuali

Marco Giordano

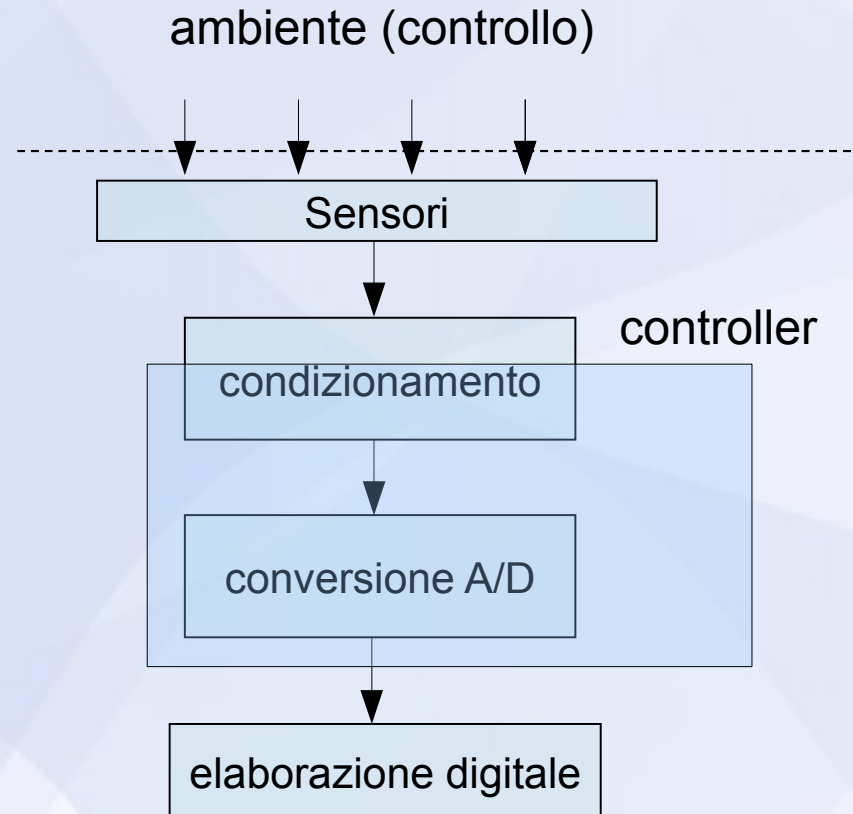
CRM

Conservatorio di musica *A. Casella*

Catena di misura



Catena di acquisizione



Cos'è OSC?

- Open Sound Control
- protocollo di rete per il trasporto delle informazioni di controllo in tempo reale
- introdotto da CNMAT nel 1997
- indipendente dal livello di trasporto (usato con UDP, TCP, Wi-Fi, connessioni seriali...)

Caratteristiche di OSC

- leggerezza
- facilità di implementazione
- flessibilità
- semplicità
- efficienza
- gestione temporale degli eventi

Panoramica di OSC: i messaggi

- ogni messaggio è composto da:
- indirizzo (simile ad URL)
- Type Tag String. es. ",ibb" (molte implementazioni non la usano)
- argomenti (i,f,s,b)
-

es: /filtri/passa-basso/4/freq-taglio 2428.34

Panoramica di OSC: address patterns

- l'indirizzo di un messaggio OSC può essere un pattern di una espressione regolare.
- **Es.** /filters/[2-4]/cutoff-freq 2354.1
- è equivalente all'invio contemporaneo dello stesso argomento a diversi 'server'
- in realtà il sottoinsieme di espressioni è limitato, ma comunque molto potente: *, ?, {a,b,c}, [a-h]...

Panoramica di OSC: tipi di dato

i	intero	c	ASCII
f	float	r	RGBA color
s	stringa	m	MIDI message
b	blob (binary bundle)	T	true
h	intero a 64 bit	F	false
t	time tag	N	nil
d	float a 64 bit (double)	I	infinito
S	symbol		

Panoramica di OSC: spazio di indirizzamento

- ogni applicazione ha un suo spazio di indirizzamento specifico con i suoi nomi simbolici e la sua struttura ad albero
- da qui deriva la totale flessibilità di OSC

Panoramica di OSC: spazio di indirizzamento

Es. : DarwiinRemoteOSC

/wii/connected , i	/wii/button/one , i
/wii/mousemode , i	/wii/button/two , i
/wii/button/a , i	/wii/acc , fff
/wii/button/b , i	/wii/orientation , ff
/wii/button/up , i	/wii/irdata , ffffffff
/wii/button/down , i	/wii/batterylevel , f
/wii/button/left , i	/nunchuk/joystick , ff
/wii/button/right , i	/nunchuk/button/z , i
/wii/button/minus , i	/nunchuk/button/c , i
/wii/button/plus , i	/nunchuk/acc , fff
/wii/button/home , i	/nunchuk/orientation , ff

Panoramica di OSC: gestione del tempo

- I *bundle* sono gruppi di messaggi che:
 - vengono trasmessi insieme
 - vengono eseguiti in modo *atomico*
- Ogni bundle ha un time-tag, ovvero l'informazione su quando i messaggi devono essere eseguiti