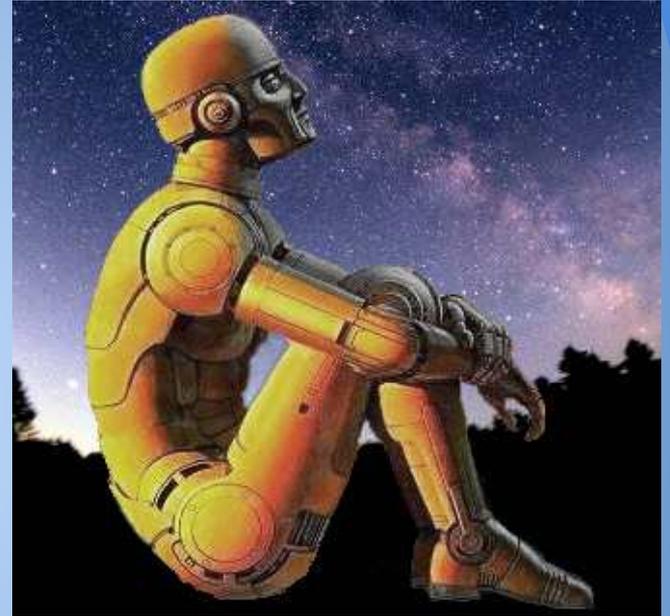


Perché la Robotica?

E' una scienza

- 1. di macchine intelligenti**
- 2. che potrà aiutare l'umanità**
- 3. di progresso economico**



da dove deriva la parola robotica?

Robota : parola coniata dallo drammaturgo ceco Karel Capek per indicare il lavoro non volontario.

Introdotta nella sua opera teatrale “R.U.R. (Rossum’s Universal Robots)”, Gennaio 1921.

La parola robot è stata coniata ed usata per la prima volta dallo scienziato e scrittore Isaac Asimov.

Utilizzato in [I, Robot](#) una storia pubblicata nel 1942.

Definizioni del termine “robot”

“Un manipolatore riprogrammabile e multifunzionale progettato per spostare materiali, componenti, attrezzi o dispositivi specializzati attraverso vari movimenti programmati per la realizzazione di vari compiti”

Robot Institute of America, 1979

“Force through intelligence”

“Where AI meet the real world”

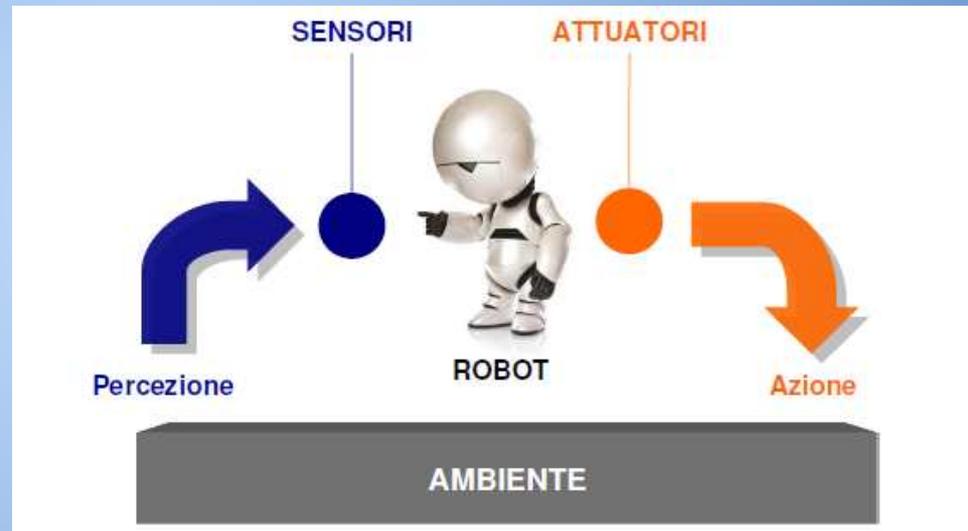
“macchina **automatica** capace di svolgere, con opportuni comandi, alcune funzioni o attività proprie dell'uomo; **automa** meccanico”

Dizionario Garzanti

Ma cos'è un robot?

un robot è una macchina che:

1. sente
2. pensa
3. agisce

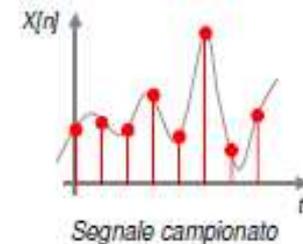
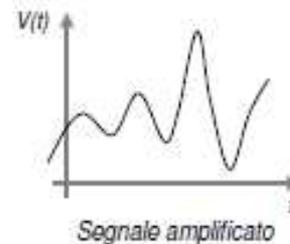
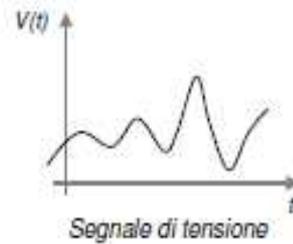
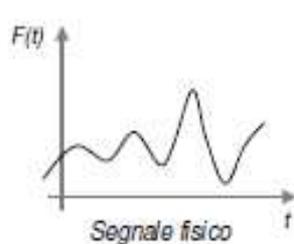
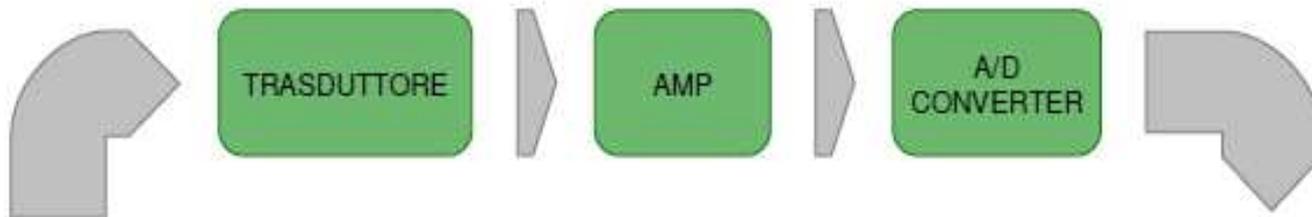


quindi interagisce con l'ambiente esterno in modo intelligente

rilevazione/ percezione

Sensore

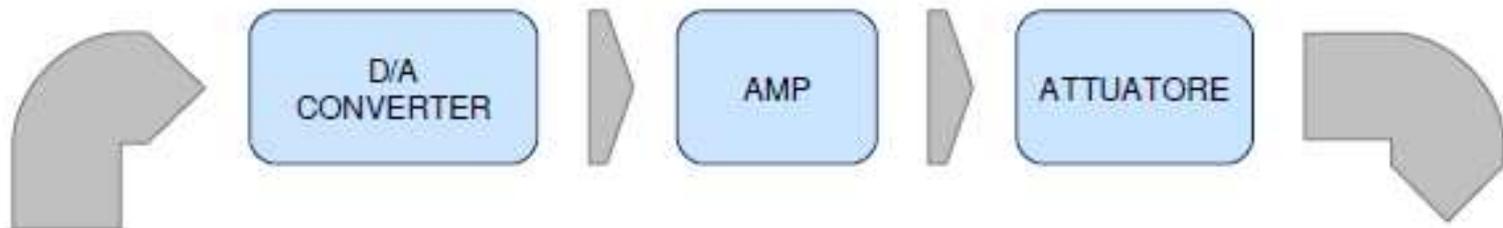
Dispositivo che trasforma una grandezza fisica in un segnale di natura diversa, misurabile. 



Azione

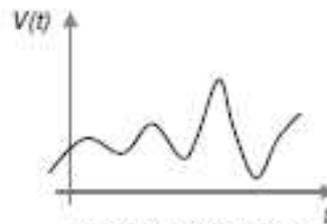
Attuatore

Un **attuatore** è un meccanismo attraverso il quale un agente (in senso astratto) agisce sull'ambiente esterno.

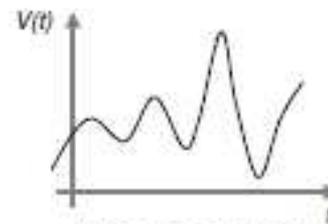


0 1 0 1 1 0 0 1

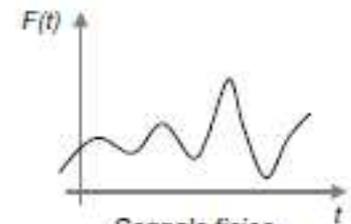
Segnale Digitale



Segnale di tensione



Segnale amplificato

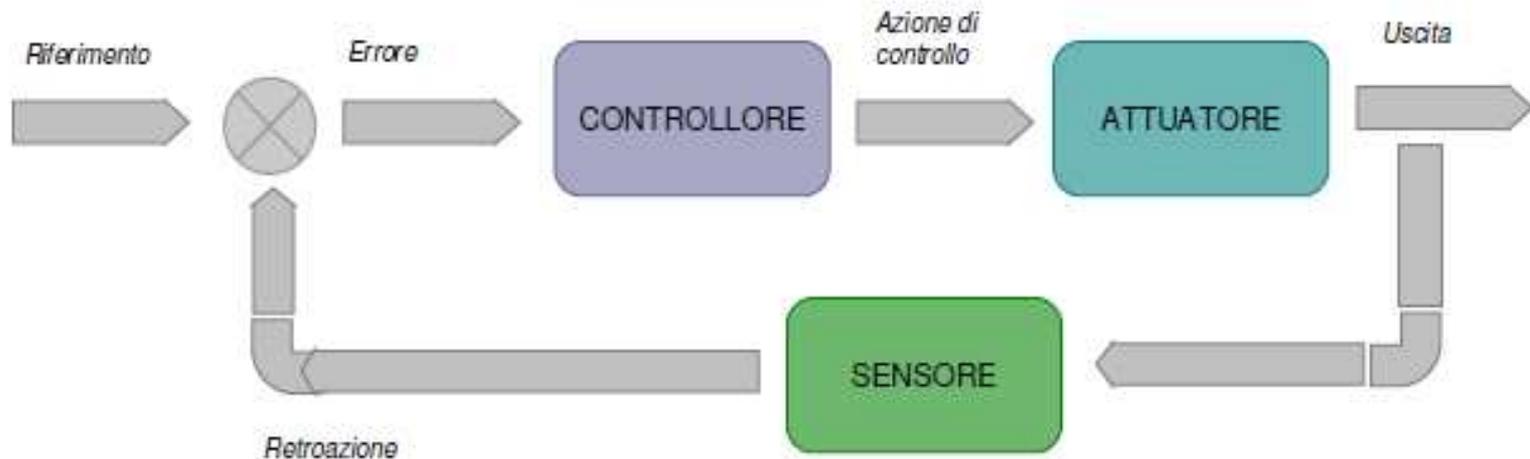


Segnale fisico

Controllo

Controllo

Il controllo è l'insieme di quelle metodologie che permettono di sfruttare le informazioni sensoriale per ottenere un' azione, nel mondo reale, corretta e accurata.



un robot ha le seguenti caratteristiche:

1. **Programmabilità** capacità di elaborazione che il progettista può combinare come desidera.
2. **Mobilità** possibilità di interagire fisicamente con l'ambiente.
3. **Flessibilità** capacità di esibire un comportamento adatto alla situazione.
4. **Autonomia** capacità di operare nel mondo reale senza alcuna forma di controllo esterno per lunghi periodi di tempo.

Mobilità

Un robot mobile è un robot che può muoversi, nella sua interezza, nello spazio. Questo tipo di robot è, di solito, dotato di ruote, cingoli, gambe braccia che ne permettono la completa mobilità.

