



I sensori

GLI OCCHI E LE ORECCHIE DEI ROBOT

Immagina un robot come un essere vivente. Proprio come noi abbiamo gli occhi per vedere e le orecchie per sentire, i robot hanno i **sensori** per percepire l'ambiente circostante.

Cos'è un sensore?

Un sensore è un dispositivo elettronico che rileva un cambiamento fisico o chimico e lo converte in un segnale elettrico che un computer può interpretare. In altre parole, è come un traduttore che trasforma informazioni provenienti dal mondo reale in un linguaggio comprensibile per una macchina.

A cosa servono i sensori?

I sensori permettono ai robot di:

- **percepire l'ambiente:** rilevare la luce, il suono, la temperatura, la distanza, la pressione, l'umidità e molte altre grandezze fisiche;
- **interagire con il mondo:** adattare il loro comportamento in base alle informazioni raccolte dai sensori;
- **prendere decisioni:** analizzare i dati sensoriali per eseguire azioni specifiche, come evitare ostacoli, seguire una persona o eseguire un compito complesso.

Tipi di sensori

Esistono tantissimi tipi di sensori, ognuno specializzato nella rilevazione di una grandezza specifica. Alcuni esempi comuni sono:

- **sensori di luce:** rilevano la presenza o l'intensità della luce;
- **sensori di temperatura:** misurano la temperatura dell'ambiente;
- **sensori di distanza:** misurano la distanza da un oggetto;
- **sensori di movimento:** rilevano il movimento o l'accelerazione;
- **sensori di suono:** rilevano il suono;
- **sensori chimici:** rilevano la presenza di determinate sostanze chimiche.

Esempi di utilizzo dei sensori

- **Robot aspirapolvere:** utilizzano sensori per mappare l'ambiente, evitare gli ostacoli e pulire in modo efficiente.
- **Droni:** utilizzano sensori per mantenere l'altitudine, evitare gli ostacoli e seguire un percorso predefinito.
- **Automobili a guida autonoma:** utilizzano una vasta gamma di sensori (radar, lidar, telecamere) per percepire l'ambiente circostante e prendere decisioni di guida.