

# Robotica principi e applicazioni

Prezzo: 29.90 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 29.90 €



Lo scopo di questo libro consiste nel fornire una rappresentazione tanto ampia quanto più semplice possibile del mondo complesso della robotica che sempre più sta assumendo un ruolo centrale nel sistema economico attuale. Elementi di Robotica: Introduzione alla Robotica • Storia • Struttura di un robot • Struttura meccanica • Unità di governo • Materiale di lavoro • I resistori • I condensatori • Gli induttori • I diodi • I transistor • Materiali legati alla meccanica, informatica e chimica • Strumenti di lavoro • Sensori di temperatura, di prossimità, di spostamento, di velocità e di accelerazione, di forza e di pressione e altri sensori • Gli attuatori: elettrico, pneumatici e idraulici • Organi di trasmissione • I muscoli artificiali • Aziende che producono polimeri elettroattivi • Le leghe a memoria di forma • Nanotubi in Carbonio • Le pelle sintetica • La bionica • Realizzazioni di robot • Robot ad energia alternativa • Tiranno mech • Il braccio robotico • La mano robotica - Il concetto di circuito elettrico e descrizione dei primi componenti fondamentali Robotica Industriale: Applicazioni della robotica industriale • La struttura di base di un agente robotico: cinematica diretta, inversa e differenziale di un robot manipolatore • Introduzione al software SCILAB ed alla libreria RTSX • Cenni sulla dinamica e i principali tipi di attuatori • Descrizione dei sistemi di controllo e descrizione del controllore PID • La tecnologia Arduino e come impiegarla in elettronica ed in robotica • I protagonisti dell'automazione industriale: il PLC e lo SCADA • Esempio completo di realizzazione e programmazione di un braccio robotico in alluminio • Operazioni su vettori e matrici • Principali forme di comunicazione tra PC e device • Guida al linguaggio C Robotica Umanoide: Il mondo della robotica mobile ed umanoide • Classificazione della Robotica • Comprendere i robot mobili: concetti di base • Programmazione, con Arduino, di un braccio robotico e gestione, con Arduino, dei sensori di prossimità • Introduzione all'IoT ed esempio di realizzazione di un applicativo Web che pilota da remoto un motore elettrico e memorizza gli angoli di rotazione su database MySQL • Introduzione alla tecnologia LEGO Mindstorm EV3 ed ambiente di sviluppo • Teoria sui robot bipedi. Esempio di realizzazione e programmazione di un robot bipede con LEGO Mindstorm EV3 • La logica Fuzzy ed applicazioni nel mondo della robotica con Arduino • Tecniche di navigazione dei robot mobili • Basi della meccanica classica • Collegamenti Arduino-Motori • Linguaggio HTML e PHP

### Informazioni aggiuntive

- **Autore:** Marco Buttolo
- **Pagine:** 710