

TRACCIA 1

I DOMANDA

Descrivere il principio di funzionamento di un encoder incrementale e un encoder assoluto, evidenziandone le differenze. Dato un encoder rotativo assoluto con n bit, definire la risoluzione dello stesso.

II DOMANDA

Descrivere i componenti principali di un manovellismo di spinta biella-manovella. Supponendo che il corsoio sia connesso in serie con una molla lineare di rigidità nota, identificare possibili apparati sensoristici per monitorare la cinematica e la dinamica del sistema.

TRACCIA 2

I DOMANDA

Definire il funzionamento di un sistema basato su FPGA e come può essere utilizzato per l'acquisizione di segnali e il controllo di un robot indossabile.

II DOMANDA

Descrivere il funzionamento di un apparato di misura per test stress-strain. In aggiunta, definire il significato e il calcolo del modulo di Young e dell'energia a rottura.

TRACCIA 3

I DOMANDA

Descrivere i principali apparati sensoristici di un laboratorio di analisi biomeccanica del cammino e una possibile architettura per la loro integrazione.

II DOMANDA

Fornire la definizione di un filtro FIR e un filtro IIR evidenziandone le principali differenze.