

Prova d'Esame**25 SETTEMBRE 2008**

Nome e Cognome _____

Matricola _____ Corso _____

Domande

1. Descrivere il principio di funzionamento dell'accelerometro. Evidenziare la possibile funzione svolta da un sensore di posizione lineare nella misura dell'accelerazione.
2. Quali sono le caratteristiche di un sensore di visione in tecnologia CMOS? Illustrarne brevemente le differenze rispetto ai sensori CCD.
3. In cosa si differenziano le modalita' **motion-to-goal** e **boundary following** negli algoritmi di navigazione studiati?

Esercizio 1

Si supponga di disporre di una Lookup Table (LUT) composta da 32 celle per compensare le letture da un convertitore A/D a 10 bit.

Calcolare quali sono gli indici in base decimale da utilizzare per accedere alla LUT quando i valori ottenuti dal convertitore A/D sono quelli riportati nella seguente tabella

decimale	binario	indice LUT (decimale)
83	0001010011	
413	0110011101	
671	1010011111	

Evidenziare quali sono i passaggi che portano al calcolo dell'indice. (e' sufficiente descrivere i passaggi per il calcolo di uno solo dei valori riportati in tabella)