

Esempio di Domande per la Prova Scritta Tecniche di Controllo e Diagnosi 2017

Parte sul Controllo Ottimo

- Si descriva brevemente come viene formulato il problema del controllo ottimo:
- Nel controllo ottimo, l'indice di comportamento è formato da:
 - ❑ Una costante
 - ❑ Costo terminale
 - ❑ Peso sull'evoluzione
 - ❑ Peso costante

Parte sul Filtraggio Ottimo

- Descrivere brevemente i motivi che rendono necessaria la stima dello stato in ambiente stocastico e in ambiente deterministico.
- Quando è possibile progettare un filtro di Kalman per un modello lineare:
 - ❑ Se il sistema è controllabile
 - ❑ Se il sistema è osservabile
 - ❑ Se il sistema è stabile
 - ❑ Sempre

Parte sulle Reti Neurali

- Da cosa è costituito un perceptrone lineare artificiale?
- Nel caso di perceptrone lineare con 3 ingressi (ad esempio x_1 , x_2 e x_3), la superficie di separazione degli esempi che rappresenta l'apprendimento risulta:
 - ❑ una retta
 - ❑ una linea curva
 - ❑ un iperpiano
 - ❑ una spezzata

Parte sul Non Lineare

- Si riporti in sintesi la definizione di funzione di Lyapounov, e se ne descriva il principale utilizzo.
- Il grado relativo di un sistema nonlineare SISO corrisponde:
 - ❑ al numero di stati che compaiono direttamente nell'uscita
 - ❑ al numero di stati che non influenzano direttamente l'uscita
 - ❑ al numero di derivate per cui l'uscita che dipende direttamente dall'ingresso
 - ❑ al numero di stati che dipendono direttamente dall'ingresso