

- **Descrivere brevemente come viene utilizzato il principio della *ridondanza analitica* per la diagnosi dei guasti di sistemi dinamici**

- **Il principio della *ridondanza fisica* nella diagnosi dei guasti si basa sostanzialmente su:**

- ❑ Sensori/attuatori duplicati o triplicati
- ❑ osservatori dello stato
- ❑ simulatore del processo
- ❑ rete neurale

- **Descrivere brevemente il principio di funzionamento dell'algoritmo dei minimi quadrati ricorsivi (RLS) con fattore d'oblio**

- **La stima di un *parametro tempo variante* (ad esempio a seguito di un guasto) può essere fornita da:**

- una rete neurale dinamica
- i minimi quadrati classici offline o batch
- un simulatore del processo
- i minimi quadrati ricorsivi con fattore d'oblio

- **Illustrare brevemente la struttura di un neurone lineare (perceptrone) e le caratteristiche che lo rendono adatto all'utilizzo per l'apprendimento automatico**

- **Un perceptrone lineare mediante l'apprendimento è in grado di distinguere correttamente:**

- pattern non linearmente separabili
- pattern linearmente separabili
- qualsiasi tipo di pattern
- nessun tipo di pattern

- **Spiegare brevemente le principali differenze tra rete neurale multistrato ad alimentazione in avanti e propagazione all'indietro, e rete neurale a base radiale**

- **Il processo di apprendimento di una rete neurale è favorito da:**

- più insiemi di dati
- dati costanti o stazionari
- un solo insieme di dati
- un numero ridotto di dati