

Esercitazione di Sistemi ad Eventi Discreti - 11.10.2011

Esercizio 1

Il funzionamento logico di un ascensore può essere schematicamente descritto nel modo seguente. L'ascensore si trova fermo a un piano a porte aperte (stato di attesa). Quando arriva una richiesta di movimento a un altro piano, comincia la chiusura delle porte. Se durante la chiusura arriva un segnale dalla fotocellula posta sulle porte, per motivi di sicurezza le porte vengono riaperte, dopodiché l'ascensore si pone di nuovo in stato di attesa. Se invece le porte si chiudono correttamente, l'ascensore si mette in movimento. Arrivato al piano di destinazione, effettua l'apertura delle porte, terminata la quale l'ascensore si pone di nuovo in stato di attesa.

1. Modellizzare dal punto di vista logico il funzionamento dell'ascensore.

Esercizio 2

Un macchinario esegue operazioni di tre tipi, indicate con a , b e c . Per motivi tecnologici, un'operazione di tipo c non può essere eseguita immediatamente dopo due operazioni di tipo a , o di tipo b , consecutive.

1. Modellizzare dal punto di vista logico il funzionamento del macchinario.
2. Modellizzare un sistema di supporto alla pianificazione delle operazioni, che data una sequenza di operazioni restituisce se questa è ammissibile per il macchinario oppure no.

Esercizio 3

Un carrello si muove lungo un binario sul quale sono disposti tre sensori (indicati con A , B e C in figura) che segnalano mediante un impulso il passaggio del carrello da quel punto in entrambe le direzioni. Per semplicità, si assuma che il carrello non possa mai invertire il senso di marcia quando è a cavallo di un sensore.

1. Modellizzare dal punto di vista logico la posizione del carrello sul binario.
2. Modellizzare un sistema di monitoraggio che localizza il carrello sul binario e rileva possibili guasti ai sensori, utilizzando solo gli impulsi che riceve da questi.

