

Studia i seguenti automi a stati finiti

Definisci I, VI, O, VO, S, diagramma delle transizioni

Sistema Lampadine natalizie 1:

Il sistema è costituito da 3 lampadine (L1, L2, L3) comandate da un pulsante P.

Premendo P, se L1, L2, L3 sono spente, si accende L1.

Una successiva pressione di P accende L2 e spegne L1. Poi si accende L3 e si spegne L2. Quindi si ricomincia. Non è più possibile spegnere le tre lampadine.

Sistema Lampadine natalizie 2:

Come il sistema1. E' però presente anche un interruttore I. Quando I è a off, il sistema si comporta come il sistema1. Quando I è a on, le lampade, se accese, si spengono. Qualsiasi pressione di P non comporta alcun cambiamento nel sistema (tutto tace, anzi il buio incombe).

Sistema Frigorifero

Il frigorifero che prendiamo in considerazione è dotato di una sola porta. Quando questa viene aperta la lampada interna si accende, viceversa quando viene chiusa.

Il frigorifero presenta un pulsante che permette di attivare la funzione VACANZA (quel che fa non è dato sapere, ma il pulsante c'è!).

Sulla porta è presente un display che visualizza lo stato di raffreddamento del frigorifero: se questo è in temperatura, viene visualizzato OK; se la temperatura interna è troppo alta è visualizzato HOT; se la modalità di funzionamento è VACANZA, il display visualizza lo smile :).

Sistema Radio DJ

La radio è dotata di una manopola con solo due posizioni: la prima consente l'ascolto di musica rock, la seconda di musica rap.

La radio si accende grazie ad un grosso pulsante rosso e giallo a forma di fungo (è infatti stato utilizzato il tipico pulsante di emergenza, che è rosso su fondo giallo).

Quando il pulsante è premuto, la radio è accesa e il genere di musica che diffonde dipende dalla posizione della manopola.

Quando si vuole spegnere la, è necessario ruotare il pulsante a fungo, così che questo torni in posizione di rilascio.

In genere, il pulsante di emergenza funziona al contrario: niente tensione da premuto e tensione da rilasciato. Ma fa niente.

Sulla radio è anche presente una grossa lampadina rossa che lampeggia al ritmo della musica. In realtà, la lampadina si spegne solo quando la radio è spenta (quindi praticamente mai).

Quando invece la radio è accesa, la lampadina è sempre accesa, ma la luce che emana ha intensità diverse a seconda del ritmo e, visto il ritmo, sembra proprio che lampeggi.

Sistema TV

Il sistema è costituito da una TV collegata alla PS3. C'è un commutatore che consente di scegliere se vedere la tv o di giocare con la PS3, e un interruttore per accendere o spegnere il sistema. Come noto, la tv ha uno schermo. Questo riprodurrà un film se il commutatore è posizionato su TV, un gioco se il commutatore è su PS3 e niente, ovviamente, se il sistema è spento.

Sistema Slot Machine

Ecco il sistema: è una scatola metallica a forma di parallelepipedo con una bella fessura in cui gettare (via) le monete (50 cent al colpo).

Non continuate a mettere monete, le perdetevi sennò. La scatola (blu e verde) è dotata di una leva (viola) che va manovrata solo se sono stati messi i 50 cent (altrimenti non fa nulla).

Se si abbassa la leva, si muovono 2 rulli che riportano alcuni disegni (2 in tutto: una torta con candelina e un rospo che vorrebbe tanto essere trasformato in principe). A questo punto non resta che alzare la leva (quando ci pare e piace. Nel frattempo i rulli continuano a girare).

I rulli si fermano. Se i 2 disegni che vediamo sui due rulli sono uguali (non importa se ho 2 rospi o 2 torte!!) la macchinetta ci sputa fuori un premio. Ce lo sputa proprio. Infatti la macchinetta è dotata di una bella bocca rosso fuoco dalla quale fuoriesce il premio (in cosa consista non lo so, perché non ho mai vinto).

Se i disegni sono diversi... non si ha vinto e, se proprio si vuole, si può ritentare.

Attenzione: all'inizio la macchinetta è spenta, poi, una volta messi i soldi, la macchinetta si accende. E' a questo punto che serve la leva. La macchina resta accesa finché la leva non torna su dopo essere stata abbassata. Solo ora possiamo considerarla spenta.

Se si continuano a mettere monete nella fessura a macchina accesa ... lei se li pappa e basta. Se poi tentiamo di accendere la macchinetta mettendo i soldi e abbassando contemporaneamente la leva... niente da fare, lei resta spenta.

FARE ATTENZIONE A: - considerare TUTTI i valori degli ingressi e delle uscite (anche il niente può essere un valore) - considerare tutti gli stati

Di Alessandra Peroni - SeR - Introduzione ai sistemi