

Corso di Elettronica Digitale - Sede di Caltanissetta

A.A. 2010/2011

Prova scritta del 29/06/2011

Dati personali del Candidato	
Cognome:	
Nome:	
Matricola Nr.:	

Durata massima della prova: 3 ore

Progettare un sistema elettronico per la gestione del moto di un ascensore in un edificio a tre piani più piano terra (livelli 0, 1, 2 e 3).

Il meccanismo di riconoscimento della presenza dell'ascensore al piano (fermo o in passaggio) è legato alla presenza di una fotocellula che genera un livello TTL-compatibile **alto** quando viene oscurata per tutta la durata del transito ($S_i = 1$, con $i = 0, \dots, 3$).

Alla pressione del tasto esterno di chiamata al piano, deve essere sganciato un impulso di durata pari a 500 ms (indipendentemente dalla durata della pressione sul tasto) che azioni sia la chiusura delle porte, sia l'avvio del motore dell'ascensore verso l'**alto** o verso il **basso** a seconda che il piano chiamante sia superiore o inferiore al piano di stazionamento.

Se il tasto esterno (o piano) di chiamata coincide con il piano di stazionamento non deve essere inviato alcun impulso al motore.

Alla pressione del tasto di chiamata ascensore dovrà essere associata l'accensione di un LED di segnalazione, lampeggiante alla frequenza di 1 Hz.

Se l'ascensore è in movimento devono essere inibite le azioni conseguenti ad una eventuale chiamata.

Si richiede:

- Lo schema a blocchi complessivo con relazione tecnico-descrittiva ed eventuali diagrammi di temporizzazione;
- Il progetto e lo schema circuitale dei singoli blocchi;
- Lo schema esecutivo;
- Eventuali note per la messa a punto.