

## TECNOLOGIE DEI SISTEMI DI AUTOMAZIONE (ing. Vincenzo LIPPIELLO — A.A. 2007–2008)

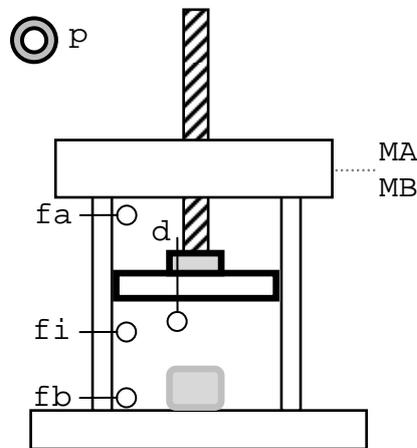
Corsi di Laurea in Ingegneria Informatica (allievi A-I) ed Elettronica

### PROVA CALCOLATORE DEL 23 MARZO 2009

*Rispondere in maniera chiara e sintetica ai seguenti quesiti, utilizzando il calcolatore per la loro risoluzione. Memorizzare in una cartella denominata COGNOME\_NOME i file impiegati per la simulazione ed eventualmente il file contenente il testo esplicativo; in alternativa a quest'ultimo, lasciare un foglio manoscritto presso la postazione insieme alla traccia debitamente compilata, con indicazione di Cognome/Nome & No. Matricola. Non è consentito consultare appunti o altro materiale. È assolutamente vietata ogni forma di collaborazione, pena l'annullamento della prova.*

*Per consegnare, comprimere il contenuto della cartella ed inviarla al docente utilizzando l'apposito modulo on-line disponibile all'indirizzo <http://143.225.169.14/WebUploader> (prima di inviare il file, verificarne l'integrità!)*

a) Utilizzare il simulatore *UniSim* per costruire l'algoritmo di controllo del seguente impianto: *Pressa*



Il sistema di controllo dispone dei seguenti segnali d'ingresso di tipo digitale:

- $f_a$ ,  $f_b$ ,  $f_i$  fine corsa alto, basso ed sensore di presenza alla quota intermedia;
- $d$  dinamometro  $a$ ;
- $p$  pulsante di comando di tipo start/stop.

I segnali di comando, di tipo digitale, sono:

- $MA$ ,  $MB$  azionano il motore di comando della pressa nei due versi (alto e basso).

La pressa inizialmente si suppone essere in posizione alto. Alla pressione del pulsante  $p$  si avvia il ciclo di stampaggio: la pressa deve scendere sul pezzo fino a quando il dinamometro  $d$  non rileva il raggiungimento della massima pressione di stampaggio; la pressa salirà alla quota intermedia, rilevata dal sensore  $f_i$ , per poi riscendere sul pezzo, ripetendo il ciclo di stampaggio come prima. Il ciclo terminerà automaticamente quando tra due segnalazioni del dinamometro  $d$  intercorreranno meno di 10s oppure quando sarà premuto il pulsante  $p$  e la pressa si riporterà in posizione alto.

Se la pressa dovesse raggiungere la quota bassa, segnalata dal sensore  $f_b$ , ad esempio in assenza del pezzo, il ciclo terminerà e la pressa si porterà nella posizione alto. [4 punti].