

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA INFORMATICA

Calcolatori — a.a. 2015–2016

Prova scritta del 14 gennaio 2016

Cognome e Nome dello studente: _____

Reti Logiche. Costruire (col procedimento parte operativa e parte di controllo) una macchina sequenziale che sia in grado di calcolare la media di 16 interi positivi a 8 bit forniti consecutivamente in ingresso. La macchina deve rilevare eventuali condizioni di traboccamento.

Microprocessore. Un microprocessore con bus dati a 16 bit e bus indirizzi a 24 bit, memoria *non* segmentata ed architettura a singolo bus interno, include nel suo instruction set l'istruzione di salto condizionato **JUMPNEG <etichetta>**, dove l'operando ha un indirizzamento assoluto o relativo, a seconda della lunghezza del salto.

1. Disegnare la sezione di parte operativa necessaria al fetch e all'esecuzione dell'istruzione;
2. Stabilire una codifica plausibile per l'istruzione ed indicare il numero di cicli di bus per il suo fetch;
3. Progettare, disegnandone l'automa, la sezione di controllo relativa sia al fetch che all'esecuzione dell'istruzione.
4. Discutere vantaggi e svantaggi dell'indirizzamento relativo nei salti.