

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA INFORMATICA

Calcolatori Elettronici I — a.a. 2006–2007

Compito del 9 gennaio 2008

Cognome e Nome dello studente:

A/ Si dispone di 3 chip di memoria da 1 Mbyte, uno con parola dati di 16 bit, e due con parola dati di 8 bit. Adoperando l'opportuna logica combinatoria di smistamento, progettare con i chip sopra indicati un banco di dimensione complessiva 3 Mbyte e dimensione di parola 24 bit. Disegnare il banco con tutti i collegamenti. Quanto vale il \overline{CS} (asserito basso) di ciascun chip?

B/ La subroutine 8086 di tipo "far" `EVEN_INTEGERS` conta il numero di elementi pari in un vettore di interi. Lo scambio di dati col chiamante avviene attraverso lo stack (per indirizzo il vettore di ingresso, per valore il numero di elementi del vettore e il conteggio di uscita).

1. Fornire una codifica di macchina plausibile per l'istruzione di chiamata a `EVEN_INTEGERS`, indicando il numero di cicli di bus richiesti per il suo fetch ed esecuzione.
2. Scrivere il codice della subroutine, nonché la sezione di codice chiamante che usa `EVEN_INTEGERS` per valutare il numero di interi pari contenuti nel buffer di memoria `INT_BUF`.
3. Descrivere il contenuto dello stack prima, durante e dopo la chiamata.