

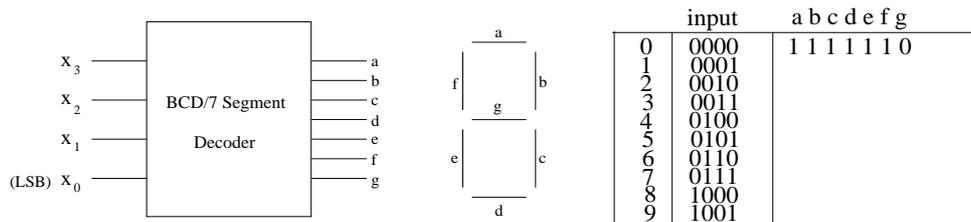
Compito del 23 aprile 2002

3

Nome e Cognome dello studente:

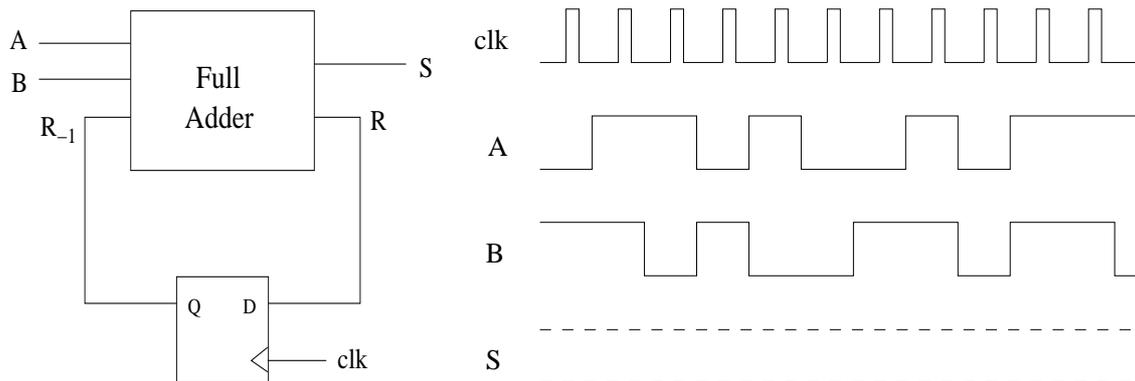
◇ L'indirizzo PC^{new} di un salto condizionato è calcolato sommando al valore attuale del PC (16 bit) uno spiazzamento X codificato su 8 bit ed espresso in complemento a due. Lo spiazzamento può essere positivo o negativo a seconda che il salto sia in avanti o all'indietro. Calcolare il valore PC^{new} nel caso in cui $PC = 1C1Bh$ e $X = FAh$.

◇ La figura mostra un decoder per il display a 7 segmenti di una cifra decimale codificata in binario (4 bit). L'uscita del decoder è alta se il corrispondente segmento è ON (come esempio, la figura mostra la decodifica completa della cifra '0').



Completare le colonne c e g della tabella della verità di figura.

◇ Data la rete sequenziale ed il diagramma temporale degli ingressi A e B in figura, determinare (riportandone l'andamento temporale nell'apposito spazio) il valore dell'uscita S sapendo che all'arrivo del primo colpo di clock il flip-flop D contiene uno 0.



◇ Dato un processore con CPI medio e frequenza di clock rispettivamente pari a 2.5 e 250MHz, il tempo di esecuzione di un programma di 5×10^8 istruzioni è stimabile in:

- 5 s
- 7.5 μs
- 75 ns
- 0.5 s
- 2.5 ms
- Nessuno dei valori precedenti (motivare la risposta)

- ◇ Indicare le principali differenze tra le memorie RAM statiche e dinamiche.
- ◇ Discutere e confrontare tra loro le tre principali modalita' di I/O: a controllo di programma, ad interrupt, con DMA.
- ◇ Scrivere la sequenza di accettazione di un'interruzione esterna nell'8086. Spiegare in particolare il ruolo del flag IF (mascheramento dell'interruzione).
- ◇ Indicare gli effetti sul contenuto di AX delle seguenti istruzioni assembly 8086:
 - (a) `OR AX,0Fh`
 - (b) `AND AX,0Fh` .