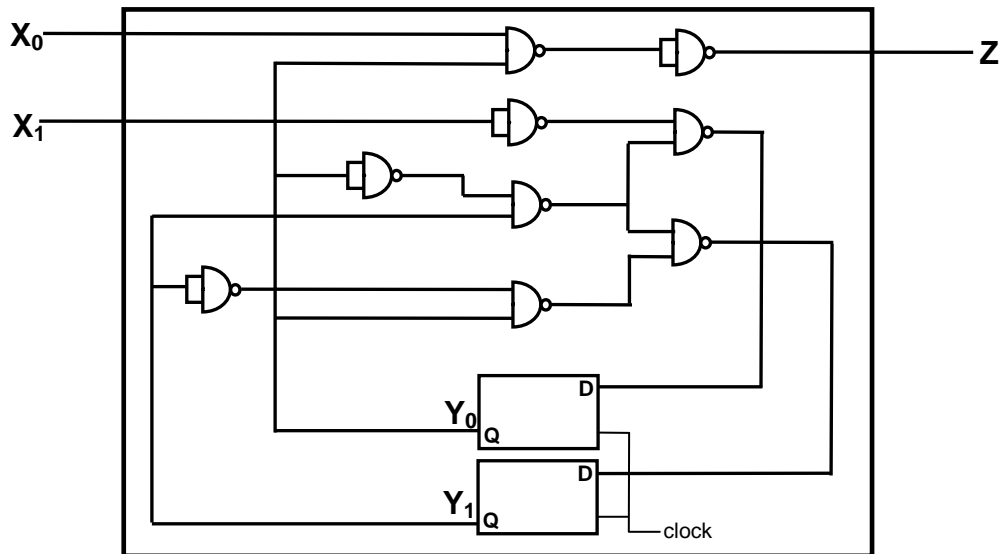


Corso di Calcolatori elettronici A

Compito scritto – 7/12/2005

- 1) Data la macchina sequenziale in figura, di cui va specificato il tipo (automa di Mealy o di Moore), si richiede il diagramma degli stati posto che per Y_1 e Y_0 pari a 0 si abbia lo stato iniziale. Si richiede infine di determinare l'uscita Z , quando agli ingressi X_1X_0 si presenta la coppia di bit 10, seguita da 01, 00, 10, 11, 01 e 00.



- 2) Un programma in assembler MIPS legge in sequenza i 10 elementi ampi ognuno 2 parole di un vettore che inizia all'indirizzo 0x6AE99F20. Il computer che esegue il codice dispone di una cache per i dati di 128 byte, set-associative a 2 vie e con blocchi di 4 parole.

Supponendo la cache inizialmente vuota:

- Specificare per ognuna delle 10 letture se si tratta di un hit o un miss.
- Per ogni accesso rappresentare graficamente lo stato della cache evidenziando i tag dei blocchi caricati.

- 3) Scrivere una procedura in assembler MIPS che riceva in ingresso gli indirizzi di due vettori di interi ed il numero dei loro elementi e per ogni elemento dei vettori effettui la seguente assegnazione:

```
a[i] = f(a[i], b[i])
b[i] = g(a[i], b[i])
```

Con $f()$ e con $g()$ si sono indicate due funzioni a disposizione del programmatore.