

**Compito del 13 settembre 2006**

Cognome e Nome dello studente:

---

**Riconoscimento di una parola binaria**

**A. Reti Logiche**

Si consideri una macchina sequenziale sincrona con ingresso e uscita seriali (1 bit). L'uscita al tempo  $t$  assume valore 1 se la parola costituita dagli ultimi  $n$  bit d'ingresso  $\mathbf{p}_t^{(n)} = b_t b_{t-1} b_{t-2} b_{t-3} \dots b_{t-(n-1)}$  è uguale ad una parola prefissata  $\hat{\mathbf{p}}^{(n)}$ , e valore 0 in tutti gli altri casi.

1. Si determini un possibile diagramma degli stati per la macchina nel caso  $n = 5$ ,  $\hat{\mathbf{p}}^{(5)} = 01101$ ;
2. Si progetti (parti operativa e di controllo) la macchina per  $n \leq 8$  e  $\hat{\mathbf{p}}^{(n)}$  qualsiasi, facendo uso di shift register.

**B. Assembly 8086 e Rappresentazione**

Si scriva un programma in linguaggio Assembly 8086 che consenta di rilevare tutte le occorrenze, all'interno del buffer di memoria `BUFFER` (dimensione: 128 byte), di una parola  $\hat{\mathbf{p}}^{(5)}$  di 5 bit prefissata. Il programma deve memorizzare in un'opportuna area di memoria la posizione nel buffer di ciascuna parola riconosciuta.