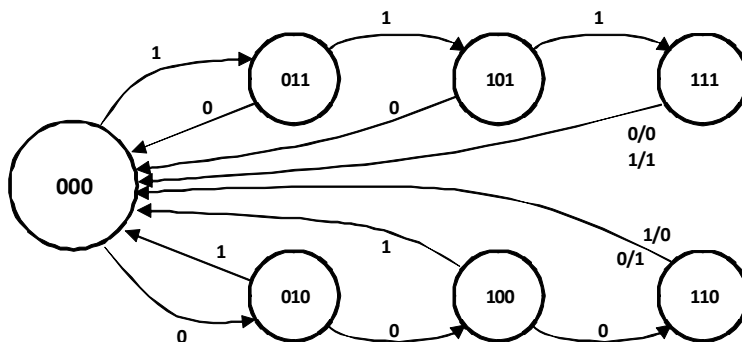


<u>Allievo</u>
Cognome: _____
Nome: _____
Matricola: _____ / _____
AULA: _____

**PROVA INTRACORSO DEL 28 APRILE 2017**

**ESERCIZIO n.1**

Si progetti, impiegando flip-flop di tipo JK, una macchina sequenziale sincrona il cui comportamento sia descritto dal seguente diagramma degli stati.



**ESERCIZIO n.2**

Determinare attraverso il metodo di Paull-Unger il diagramma degli stati minimo di una macchina sequenziale che riceve serialmente una sequenza di bit, attraverso un ingresso  $x$ , e produce un'uscita di Mealy che, ogni quattro bit ricevuti, vale 1 se la sequenza dei 4 bit è una delle quattro sequenze 0000, 0010, 0100, 0110. In ogni caso, ogni quattro bit ricevuti, la macchina torna nello stato di partenza.

**ESERCIZIO n.3**

Illustrare con uno schema come sia possibile realizzare un decoder con 5 ingressi e 32 uscite (5-to-32) usando un decoder (2-to-4) e quattro decoder (3-to-8).

**ESERCIZIO n.4**

Un flip-flop F, di tipo JK "positive edge-triggered" (cioè a commutazione sul fronte di salita), sia sollecitato dai segnali J, K e  $clock$  il cui andamento temporale è di seguito riportato. Tracciare il corrispondente diagramma temporale per l'uscita F, assumendo  $F=0$  per  $t=t_0$ .

