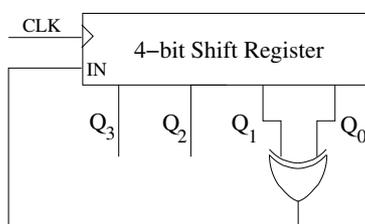


**Compito # 2 del 9 novembre 2004**

Cognome e Nome dello studente: \_\_\_\_\_

1/ Il dispositivo sequenziale in figura produce in uscita al tempo  $t$  la parola binaria  $P(t) = Q_3(t) Q_2(t) Q_1(t) Q_0(t)$  ( $Q_0 = \text{LSB}$ ). Supponendo che  $P(0) = 1101$ , calcolare la sequenza binaria  $\{P(t), t = 1 \dots 20\}$ . Interpretare la sequenza ottenuta secondo le rappresentazioni (a) naturale e (b) in complemento a due. Qual è il funzionamento del dispositivo?



2/ Descrivere il funzionamento del seguente programma assembly 8086. In particolare:  
 (a) riportare il valore del location counter associato ad ogni riga del segmento dati;  
 (b) riportare il contenuto della memoria al termine dell'esecuzione; (c) commentare prima riga per riga e poi in generale la porzione di codice riportata.

DATA SEGMENT

```

STRINGA DB 'ABCDEFGHILMNOPQ'
STRINGA_END LABEL BYTE
STRLEN EQU STRINGA_END-STRINGA
BUFFER DB STRLEN DUP(?)
INITVALUE EQU 5
    
```

DATA ENDS

CSEG SEGMENT

(...)

INIT:

```

MOV BH,0
MOV BL,INITVALUE
MOV CX,STRLEN
MOV SI,0
    
```

CICLO:

```

MOV AH,BL
SHR AH,1
MOV DH,AH
MOV DL,BL
AND DH,1
AND DL,1
CMP DL,DH
JE SALTA
OR AH,8;
    
```

SALTA:

```

MOV BL,AH
    
```

SCRIVI:

```

MOV AL,STRINGA[SI]
MOV BUFFER[BX-1],AL
INC SI
LOOP CICLO
    
```

(...)

CSEG ENDS