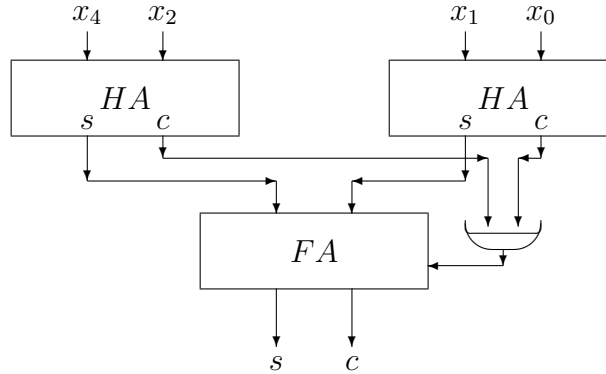


Seminarul nr. 4

1. Se dă structura din figură (formată din două HA , un FA și o poartă OR):



Construiți tabela de valori.

2. Construiți un circuit pentru scăderea a trei biți ($x - y - z$), folosind următoarea tabelă:

x	0	0	0	0	1	1	1	1
y	0	0	1	1	0	0	1	1
z	0	1	0	1	0	1	0	1
d	0	1	1	0	1	0	0	1
t	0	1	1	1	0	0	0	1

Numiți acest circuit FS (full-subtract). Folosiți circuitul pentru a defini scăderea dintre două numere formate din câte 4 biți.

3. Folosind acest FS construiți un circuit secvențial pentru scăderea a două numere cu un numă arbitrar de biți.
4. Construiți un codicator cu prioritate pentru $m = 7$ biți.
5. Construiți un circuit de deplasare dreapta/stânga cu 0,1 poziții pentru un vector de 4 biți.
6. Detaliați construirea CL (Carry lookahead) pentru un sumator pe 4 biți.
7. Să se construiască un comparator pe pe 4 biți și apoi – pe baza lui – un comparator pe 16 biți.
8. Construiți un comparator pe 4 biți folosind ca bază un singur 4 – FA .
9. Se dă funcția booleană $f : \{0, 1\}^3 \longrightarrow \{0, 1\}^3$ definită

$$f(x, y, z) = (\bar{x} + yz, x + \bar{y}z, x + y\bar{z})$$

- (a) Construiți un PLA pentru implementarea ei.
- (b) Construiți un $PROM$ pentru implementarea ei.