

### 3. Algoritm de împărțire fără restaurare (numere pozitive)

- resetează P (n+1 biți)
- încarcă deîmpărțitul în A (n biți)
- încarcă împărțitorul în B (n biți)
- repeta de n ori
  - dacă P este negativ (MSB=1) atunci
    - deplasează cu o poziție stânga P (LSB P = MSB A)
    - $P \leftarrow P + B$
  - altfel
    - deplasează cu o poziție stânga P (LSB P = MSB A)
    - $P \leftarrow P + (-B)$
  - deplasează cu o poziție stânga A (LSB A = not MSB P)
- dacă P este negativ (MSB=1) atunci
  - $P \leftarrow P + B$
- **P conține REST**
- **A conține CÂT**

75 : 10 = 7 rest 5

75 = 0 0100 1011  
10 = 0 0000 1010  
-10 = 1 1111 0110

85 : 10 = 8 rest 5

85 = 0 0101 0101  
10 = 0 0000 1010  
-10 = 1 1111 0110

Reg. P	Reg. A
-----	-----
0 0000 0000	0100 1011
0 0000 0000	
1 1111 0110	
-----	
1 1111 0110	1001 0110
1 1110 1101	
0 0000 1010	
-----	
1 1111 0111	0010 1100
1 1110 1110	
0 0000 1010	
-----	
1 1111 1000	0101 1000
1 1111 0000	
0 0000 1010	
-----	
1 1111 1010	1011 0000
1 1111 0101	
0 0000 1010	
-----	
1 1111 1111	0110 0000
1 1111 1110	
0 0000 1010	
-----	
0 0000 1000	1100 0001
0 0001 0001	
1 1111 0110	
-----	
0 0000 0111	1000 0011
0 0000 1111	
1 1111 0110	
-----	
0 0000 0101	0000 0111
0000 0101	0000 0111
-----	
REST = 5	CÂT = 7

Reg. P	Reg. A
-----	-----
0 0000 0000	0101 0101 - inițial
0 0000 0000	
1 1111 0110	
-----	
1 1111 0110	1010 1010 - iterația 1
1 1110 1101	
0 0000 1010	
-----	
1 1111 0111	0101 0100 - iterația 2
1 1110 1110	
0 0000 1010	
-----	
1 1111 1000	1010 1000 - iterația 3
1 1111 0001	
0 0000 1010	
-----	
1 1111 1011	0101 0000 - iterația 4
1 1111 0110	
0 0000 1010	
-----	
0 0000 0000	1010 0001 - iterația 5
0 0000 0001	
1 1111 0110	
-----	
1 1111 0111	0100 0010 - iterația 6
1 1110 1110	
0 0000 1010	
-----	
1 1111 1000	1000 0100 - iterația 7
1 1111 0001	
0 0000 1010	
-----	
1 1111 1011	0000 1000 - iterația 8
1 1111 1011	
0 0000 1010	
-----	
0 0000 0101	- final
0000 0101	0000 1000
-----	
REST = 5	CÂT = 8

```

73 : 5 = 14 rest 3
73  = 0 0100 1001
5   = 0 0000 0101
-5  = 1 1111 1011

```

Reg. P	Reg. A
-----	-----
0 0000 0000	0100 1001
0 0000 0000	
1 1111 1011	
-----	
1 1111 1011	1001 0010
1 1111 0111	
0 0000 0101	
-----	
1 1111 1100	0010 0100
1 1111 1000	
0 0000 0101	
-----	
1 1111 1101	0100 1000
1 1111 1010	
0 0000 0101	
-----	
1 1111 1111	1001 0000
1 1111 1111	
0 0000 0101	
-----	
0 0000 0100	0010 0001
0 0000 1000	
1 1111 1011	
-----	
0 0000 0011	0100 0011
0 0001 0110	
1 1111 1011	
-----	
0 0000 0001	1000 0111
0 0000 0011	
1 1111 1011	
-----	
1 1111 1110	0000 1110
1 1111 1110	
0 0000 0101	
-----	
0 0000 0011	
0000 0011	0000 1110
-----	
REST = 3	CÂT = 14

- final