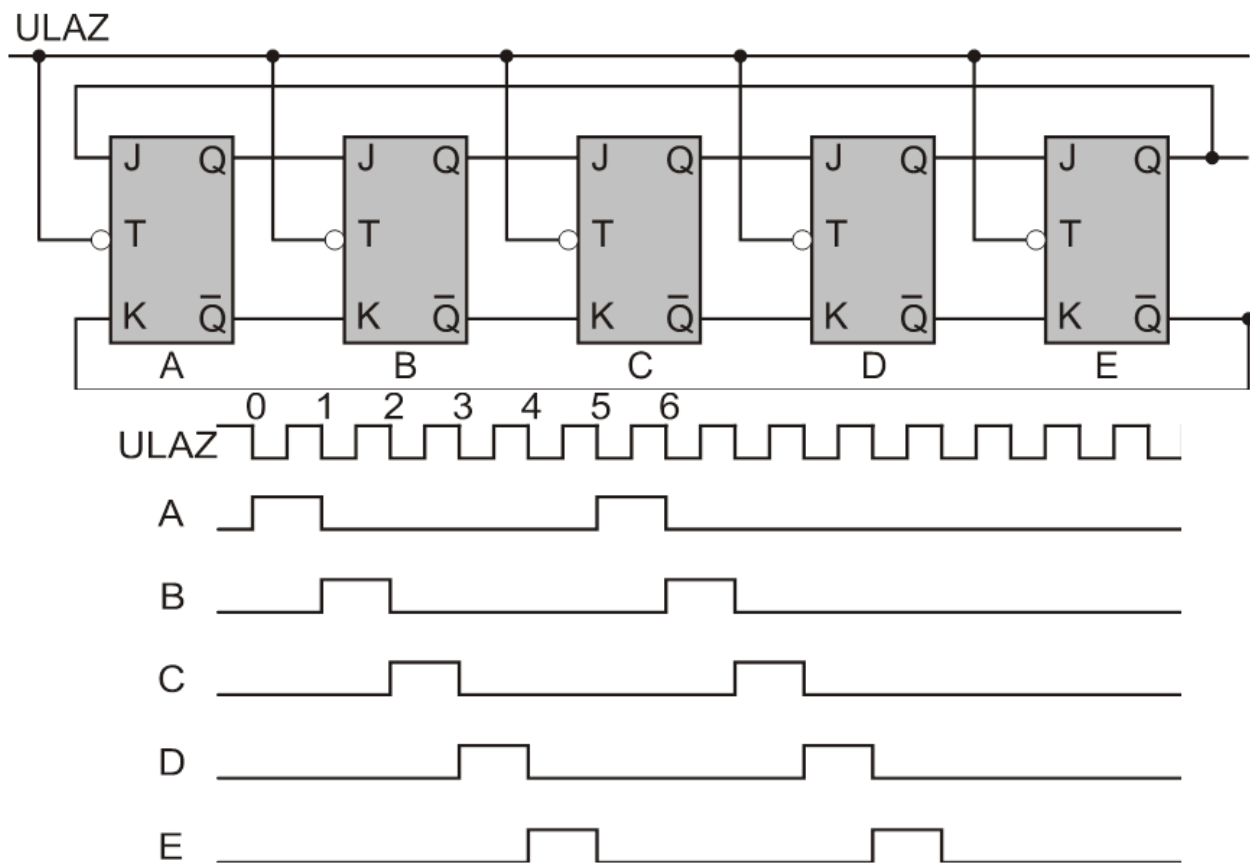


Кружни бројач модула n

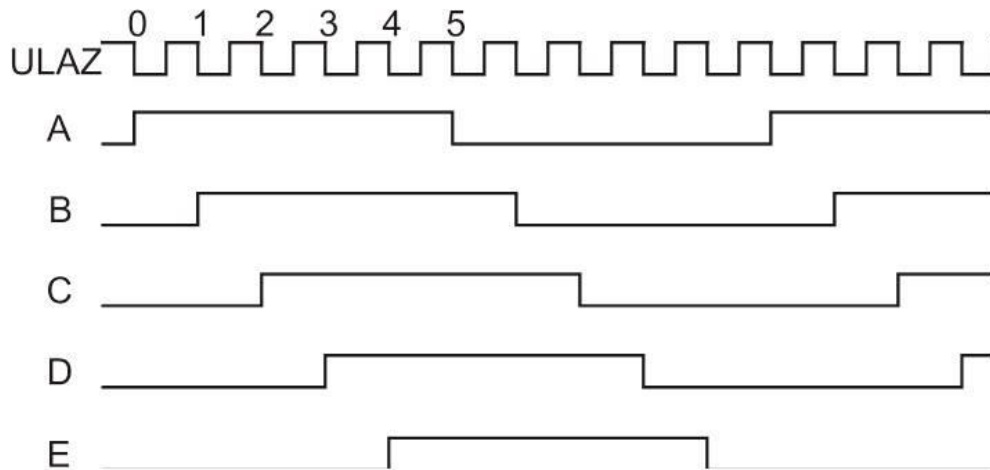
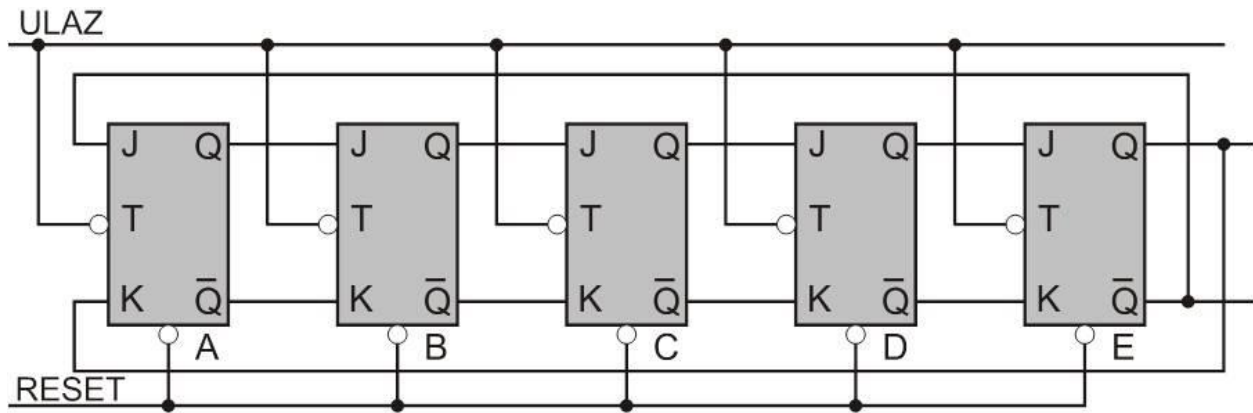
Кружни или прстенасти бројачи су посебна врста бројача код којих постоји повратна спрега између излаза и улаза. Да би се остварила функција бројача, може се користити помјерачки (шифт) регистар.



Неопходно је да барем један флип флоп има супротно стање од свих осталих јер је ово бројач добијен повратном спрегом од помјерачког регистра. На слици је приказан временски дијаграм бројача модула 5 за случај када је први флип сетован. Наиласком улазног импулса долази до промјене стања, јер излазно стање претходнох флип флопа је улазно за наредни, тако да се добија редоследни код, а модул бројања овог бројача је једнак броју флипфлопова. Ово није једино могуће решење тј могу бити сви флип флопови сетовани а само први ресетован или било која друга комбинација где им се стања разликују како би могао пролазити кроз 5 различитих стања! Спада у групу редоследних бројача.

Кружни бројач модула $2n$

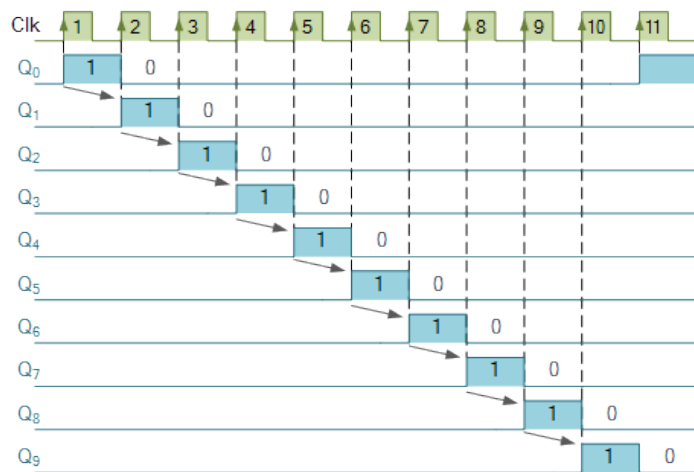
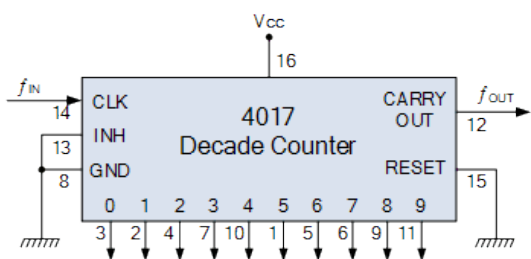
Џонсонов декадни бројач



Разлика између бројача модула $2n$ и n је релизована повратном спрегом, која и чини суштину кружних бројача. Повратна спрега повезује Q излаз последњег флип флопа са K улазом првог и \bar{Q} (\bar{Q} негирано) последњег са J улазом првог фф. Почетно стање бројача је 00000. Први имулс на улазу ће омогућити упис "1" са Q- у први фф, са другим импулсом стање првог фф је и даље "1", а у други фф се уписује "1". Након првог импулса стање бројача је 10000, а након другог 11000. На основу временских дијаграма се може видјети да бројач модула $2n$ има и тај број кодovаних стања. са 5 флип флопова се релизује декадни бројач.

Ул. Имп.	A	B	C	D	E
0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0
2	1	1	0	0	0
3	1	1	1	0	0
4	1	1	1	1	0
5	1	1	1	1	1
6	0	1	1	1	1
7	0	0	1	1	1
8	0	0	0	1	1
9	0	0	0	0	1
10	0	0	0	0	0

Табела стања декадног бројала модула 2n



Практичан примјер декадног бројача