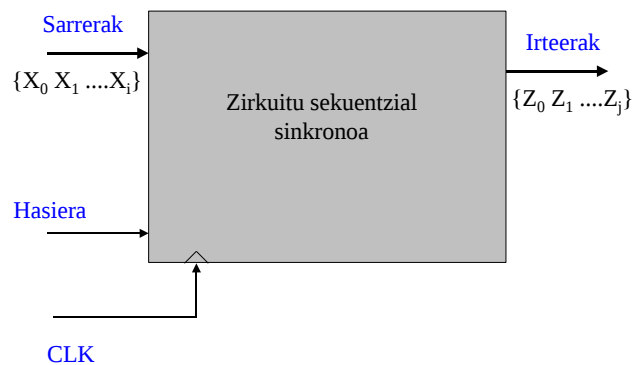


7. GAIA. Zirkuitu sekuentzial sinkronoen diseinua

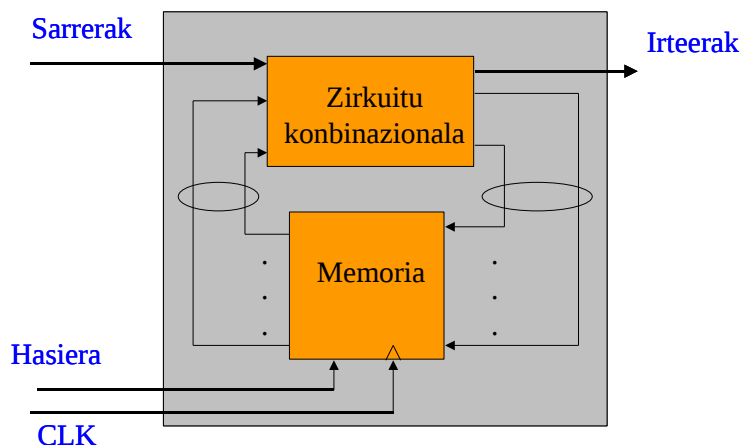
1. Sistema sekuentzial sinkronoen egitura orokorra

Zirkuitu sekuentzial sinkronoen diseinuarekin arituko gara gai honetan, eta, zirkuitu konbinazionalekin egin zen moduan, hemen ere suposatuko da diseinuaren abiapuntua “kutxa beltza” moduko zirkuitua izango dela; bertan, zirkuituaren sarrerak eta irteerak definitu ez ezik, *erlojua* eta *Hasiera* ere adieraziko dira, 187. Irudian egin den moduan. *Hasiera* sarreraren betebeharra da sistema berrabiaraztea aktibatu ahala.



187. Irudia

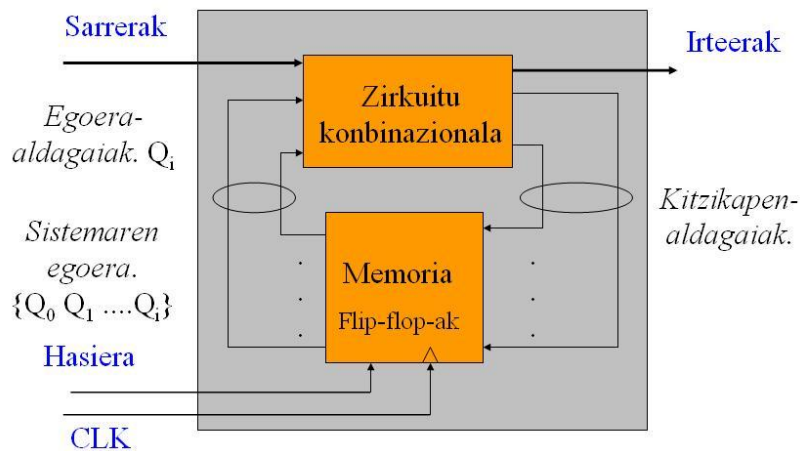
Zirkuitu sekuentzial sinkronoen barne-egitura bi azpibloketan banatu daiteke: alde batetik, zirkuitu konbinazionalari dagokiona, eta bestetik, memoriadun zirkuituari dagokiona. Bi bloke horiek, berrelikaduraren bidez lotuta daude, 188. Irudian marraztu den moduan. Horiek horrela, 187. Irudian adierazi diren sarrerak eta irteerak zehaztu egin dira 188. Irudian.



188. Irudia

Flip-flop gailu motaren batek (JK, D, RS edo T) osatuko du memoria-blokea. Aurreko gaian azaldu denez, biegonkoraren egoera Q letraz adierazten da, eta Q^* -ak jakinaraziko digu zirkuituaren hurrengo egoera. Zirkuituaren egoera-aldaketa (Q 1etik

Ora edo 0tik 1era pasatzea) *kitzikapen-sarrerek* (J eta K, *JK* flip-flop-a erabiliz gero) bortxatuko dute, eta zirkuitu konbinazionalak haien balioa eman ostean berrelikadura-lerroen bidez helduko da memoria-blokera. Horietariko lerro bakoitzari *Kitzikapen-aldagai* deritzogu zirkuitu sekuentzial sinkronoen diseinuan. Halaber, flip-flop-en irteerak (Q) zirkuitu konbinazionalaren sarrerek izango dira berrelikadura-lerroei esker eta *egoera-adagai* deritzogu horietariko lerro bakoitzari. *Sistemaren egoera* adieraziko du egoera-aldagaiekin osatzen den multzoaren konbinazio bakoitzak, eta horietariko bakoitza letra batekin adierazi ohi da. Definizio horiek guztiak 189. Irudian nabarmendu dira.



189. Irudia