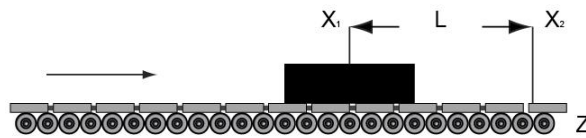


### 3. Zirkuitu digitalak: konbinazionalak- sekuentzialak

Azaldu dugunez, sistema elektroniko digitalak ate logikoz egindako zirkuitu digitatez osatuta daude. Zirkuitu digitalaren funtzionamenduaren arabera, bi zirkuitu mota daude: konbinazionalak eta sekuentzialak.

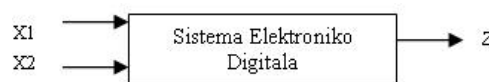
Konbinazionala: irteeraren balioa, edozein unetan, sarrerek une horretan duten balioen menpekoa da soilik.

Sekuentziala: Irteeraren balioa, edozein unetan, sarrerek une horretan duten balioen menpe eta aurreko unetan gertatutakoaren menpe dago. Beraz, sarreren balio berdinaren aurrean, irteerak balio ezberdina izan dezake.



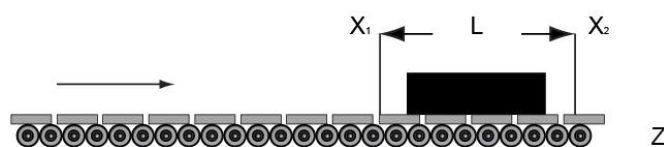
**15. Irudia**

Bi zirkuituen arteko ezberdintasuna ulertzeko, demagun listoi luzeak ( $L$  baino luzeagoak) eta laburrak ( $L$  baino laburragoak) bereizi behar dituen uhal garraiatzaile bat dugula (15. Irudia). Han,  $X_1$  eta  $X_2$  puntuetan sentsoreak jarri dira. Sentsore bakoitzak, bere gainean listoia detektatzen duenean, 1 logikoa sortzen du, hau da, 5 V. Listoirik detektatzen ez badu, 0 logikoa sortuko du, hau da, 0 V.  $X_1$  eta  $X_2$  sentsoreen informazioa sistema elektroniko digitalak (SED, 16. Irudia) prozesatu ondoren, bere irteeran ( $Z$ ) 1 logikoa (5 V) emango du listoi luzea identifikatuz gero. Aldiz, listoia laburra izanez gero, 0 logikoa izango dugu sistemaren irteeran, hau da, 0 V.



**16. Irudia**

17. Irudian agertzen den egoeraren aurrean, hau da,  $X_1X_2 = 00$ , SEDaren diseinua konbinazionala izan balitz, sistemak listoirik ez dagoela ondorioztatuko luke. Sekuentziala izan balitz, ordea, sistemak gogoratuko luke aurreko unean  $X_1X_2 = 10$  izan zela, eta, beraz, horren ondoren  $X_1X_2 = 00$  irakurtzean, sentsoreen artean listoia geratu zela ondorioztatuko luke, hots, listoi laburra dagoela sentsoreen artean.



**17. Irudia**