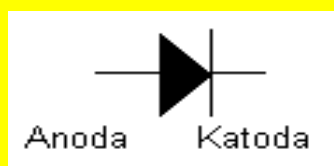


POLUVODIČKI ELEMENTI, str. 38, 42, 50.

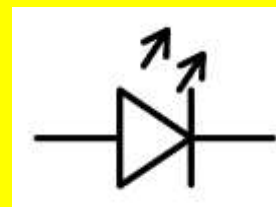
DIODE, (D) - propuštaju struju samo u jednom smjeru.
- od poluvodiča (polumetala): SILICIJ I GERMANIJ
poluvodljivost znači vodljivost samo u jednom smjeru !!

ISPRAVLJAČKA DIODA

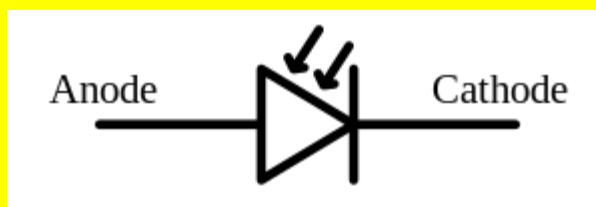
AC \Rightarrow DC



SVIJETLEĆA DIODA (LED)

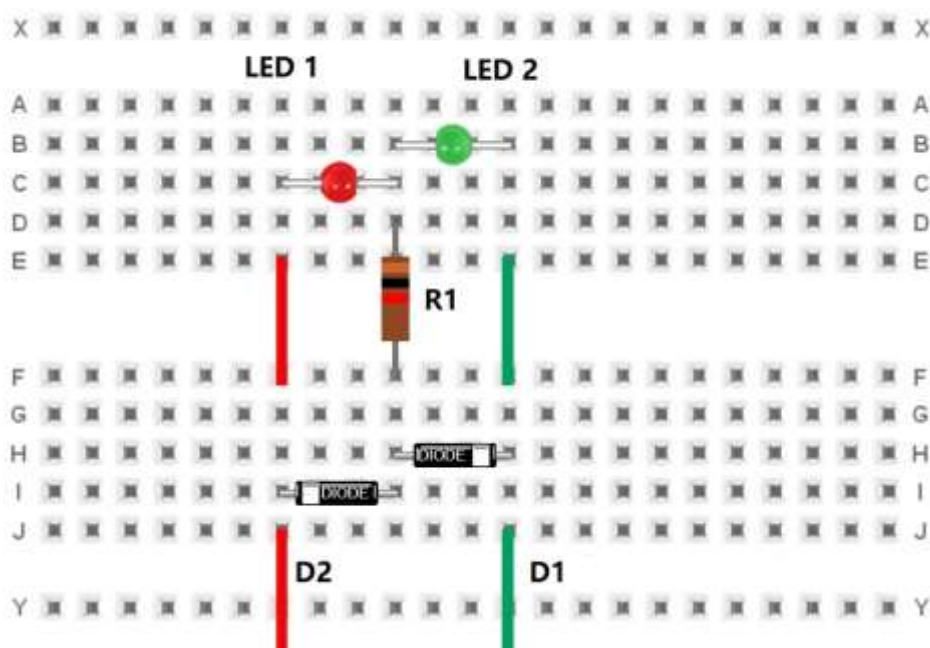


FOTODIODA – propušta struju samo kada je osvijetljena



Diode su POLARIZIRANI elektronički elementi (izvodi su anoda i katoda).

Vježba: Ispitivač polariteta istosmjernog napona: RL – 49



TRANZISTORI, (T) = „elektronički ventili“

Poluvodiči su osnova dioda i tranzistora, a tranzistori čipova.

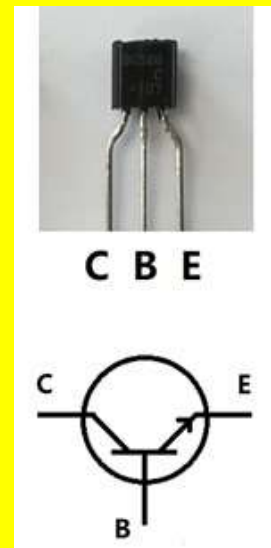
U NPN tranzistoru postoje dva strujna kruga:

PRVI od $B \Rightarrow E$

DRUGI od $C \Rightarrow E$

„Otkočen“: struja teče od $B \Rightarrow E$, pa i od $C \Rightarrow E$.

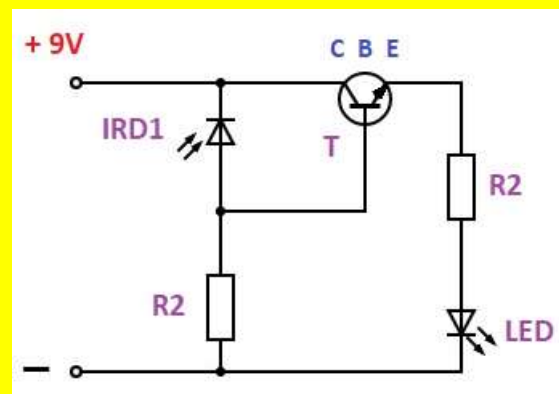
„Zakočen“: nema struje od $B \Rightarrow E$, pa ni od $C \Rightarrow E$.



T. vrlo brzo izmjenjuje stanja vodljivosti i izolacije (otkočenost-zakočenost) i tako propušta ili prekida tok el.struje.

Dakle, T. može djelovati kao:

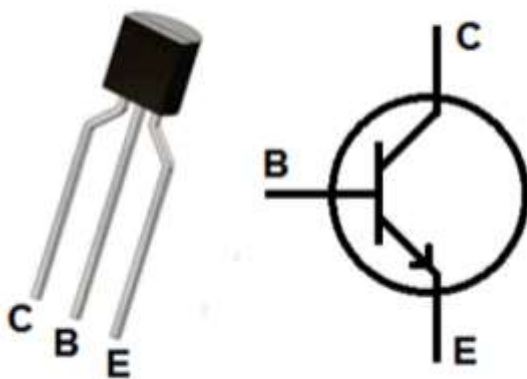
1. sklopka
2. pojačivač signala



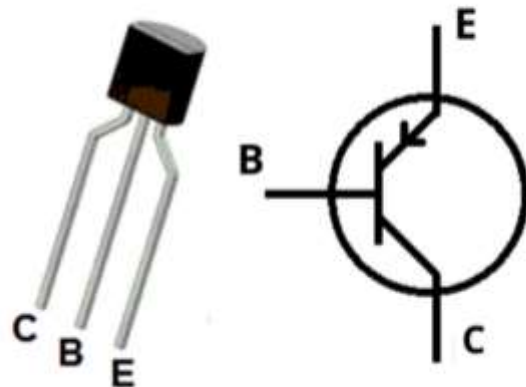
Bez poluvodiča nema informatičkog doba.

PNP tranzistor provodi struju u suprotnom smjeru, dakle od $E \Rightarrow C$.

NPN Transistor



PNP Transistor

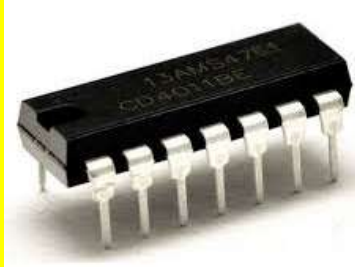


INTEGRIRANI KRUGOVI, (IK, IC, čipovi) su minijaturni elektronički sklopovi.

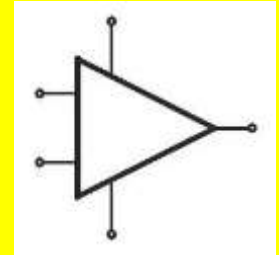
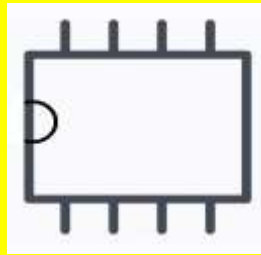
Sadrže: ispravljačke diode, *tisuće* tranzistora i stalne otpornike

Ne sadrže: LE-Diode, promjenjive otpornike, elektrolitske kondenzatore.

Ugrađuju se u: računala, mobitele, tablete, televizore, automobile, perilice,...



Simboli:



Vrste: analogni i digitalni IK.

Pitanja:

1. Dva glavna kemijska elementa za poluvodiče su: _____ i _____.
2. Dioda može biti: a) ispravljačka b) zračeća
c) moto-dioda d) raspravljačka
e) svijetleća dioda f) foto-dioda
3. Poluvodiči postaju vodiči: a) promjenom temperature
b) promjenom kiselosti zraka oko njih
c) promjenom oblika
d) promjenom njihovog magnetskog polja
4. Izvod tranzistora kojim se regulira protok struje kroz tranzistor naziva se _____.
5. Poluvodiči provode struju samo u _____ smjeru.
6. Tranzistori mogu vrlo brzo izmjenjivati dva stanja: ZAKOČENO i _____.
7. U tranzistoru postoje _____ strujna kruga.
8. Dva osnovna tipa tranzistora su _____ i _____.
9. Jedan strujni krug tranzistora teče od _____ ka emiteru, a drugi od _____ ka emiteru.
10. Integrirani krugovi sadrže elektrolitske kondenzatore i LE-Diode. DA - NE
11. Simboli za diode, NPN-tranzistor i IC:
12. Tranzistor ima dvije osnovne namjene. Koje?
13. Simbol NPN-tranzistora sa nazivima izvoda:
14. PNP tranzistori provode struju od _____ prema _____.

Tko želi saznati više:

Što je poluvodič?

<https://www.youtube.com/watch?v=gUmDVe6C-BU>

OSNOVNI ELEMENTI:

<https://hr.wikipedia.org/wiki/Dioda>
<https://youtu.be/PfHnoLlCAWE>

POLUVODIČKI ELEMENTI: <https://www.youtube.com/watch?v=3VGpQlcZq9c>

<https://sites.google.com/site/elektronickielementi300/home/aktivni-elektroniki-elementi>

OČITAVANJE OTPORNIKA:

<https://www.youtube.com/watch?v=rWoH-CU4F2o>
<https://e-radionica.com/hr/blog/2015/08/19/otpornici/>

10 AMAZING SCIENCE EXPERIMENTS!

<https://www.youtube.com/watch?v=2L0ZHxcoWhM&t=109s>

<https://resonator1.blogspot.com/2013/08/boje-otpornika-oznacavanje-vrijednosti.html>

<https://e-radionica.com/hr/blog/2018/04/19/vise-o-tranzistorima/>

<https://edutorij.e-skole.hr/share/proxy/alfresco-noauth/edutorij/api/proxy-guest/fa4cd5a4-17e1-47c2-a2db-545721e1cce5/elektromagnetski-val.html>