

data
fecha 10.10.21

D S T Q Q S S
D L M M J V S

LISTA DE EXERCÍCIOS AULA 16

TRANSISTORES PARTE 2

JORGE MANN HARBER - SIST. DE INFORMAÇÃO
2021-2

1-

Na válvula o elemento catodo funciona de maneira análoga ao emissor do transistor, a grade faz o papel da base e o anodo faz o papel do coletor, servindo assim como um elemento de controle de corrente assim como o transistor.

2-

Sim, o emissor é fortemente dopado para facilitar em sua função de emitir portadores de carga para a base (elétrons no NPN e buracos no PNP), já o coletor é levemente dopado e é muito maior que os outros terminais, pois é nele que se dissipa a maior parte da potência gerada pelos circuitos transistorizados.

3-

A junção emissor-base funciona como um diodo polarizado diretamente, ou seja, circula por ele uma grande corrente de portadores majoritários, observa-se também, que existe uma pequena corrente em sentido contrário devido aos portadores minoritários. Esta corrente é chamada de corrente de fuga.

4-

São duas, nas duas junções J_1 e J_2 dos transistores surgem, devido à recombinação dos portadores, barreiras de potencial,

5-

porque ele tem a função de emitir portadores de carga para a base (elétrons no transistor NPN e buracos no PNP).

6-

Sempre os transistores NPN e não
para os transistores PNP

a) Primeira lei de Kirchhoff, a soma
das correntes que entram é igual a
soma das que saem.

b) Segunda lei de Kirchhoff, a soma dos
potenciais elétricos ao longo de uma
malha fechada deve ser igual a zero.

c) NPN, pois apenas para ele temos
$$I_{CE} = I_{BE} + I_{CB}$$

7-

O aumento da corrente de base i_B aumenta
a corrente de coletor i_C . De forma identi-
ca a diminuição na corrente base provo-
ca a diminuição da corrente do coletor.
Uma pequena variação Δi_B provoca
uma grande variação Δi_C , mostran-
do que a variação do coletor é um
reflexo amplificado da variação
ocorrida na base em transistores NPN.
Para o transistor PNP as correntes
fluem no sentido contrário.

8-

Sim, as tensões se alternam, quando V_1 está em nível alto V_2 fica em nível baixo e vice-versa.

9-

Quando a corrente flui para o transistor ele não está fluindo para a carga bem como a situação inversa também se confirma.

10-

A barragem de potencial corrente, diminuindo drasticamente o fluxo de corrente dos portadores majoritários servindo assim como um mecanismo de controle de corrente.