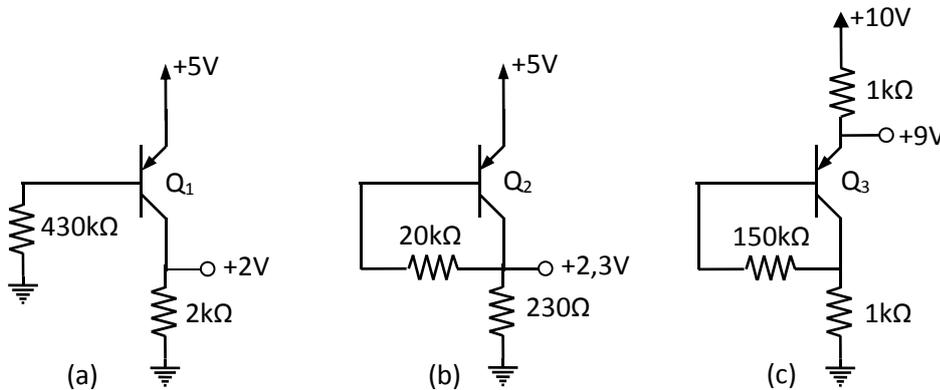


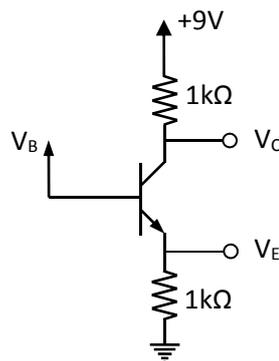
**Nona Lista-Aula - Disciplina : Eletrônica I - PSI 3321**

**Exercício 1** – Projete os valores de  $\beta$  para cada um dos transistores abaixo de tal maneira que obtenhamos as tensões indicadas nos desenhos. Considere  $V_{EB} = 0,7V$ .



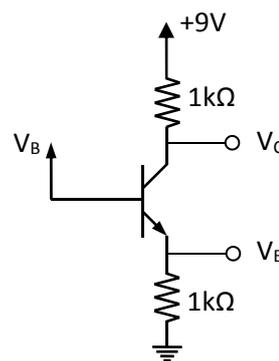
**Respostas:** (a)  $\beta = 100$ ; (b)  $\beta = 99$ ; (c)  $\beta = 19,5$

**Exercício 2** – O transistor no circuito abaixo tem um  $\beta$  de valor muito elevado. Assumindo-se que  $V_{BE} = 0,7V$ , determine os valores de  $V_E$  e de  $V_C$  para os seguintes valores de  $V_B$ : (a)  $+3V$ , (b)  $+1V$  e (c)  $0V$ .



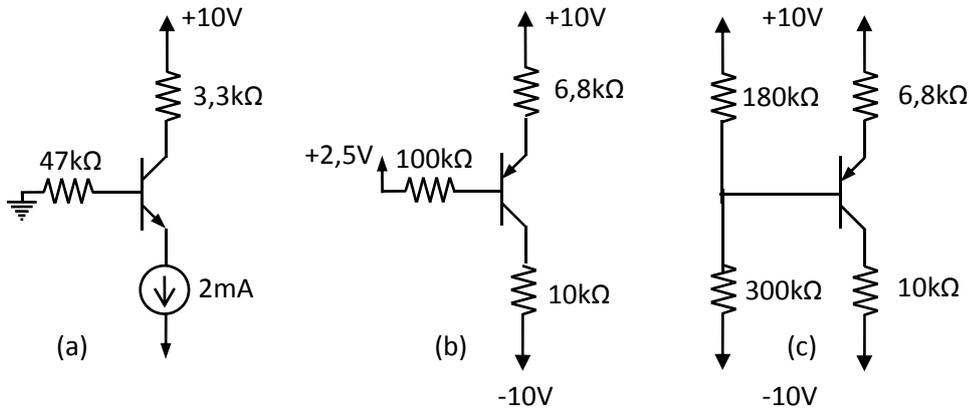
**Respostas:** (a)  $V_E = 2,3V$  e  $V_C = 6,7V$ ; (b)  $V_E = 0,3V$  e  $V_C = 8,7V$ ; (c)  $V_E = 0V$  e  $V_C = 9V$ ;

**Exercício 3** – Considere o circuito abaixo com a tensão  $V_B$  sendo obtida através de um circuito divisor de tensão alimentado por uma fonte de  $9V$ . Projete o divisor de tensão de modo a obter uma tensão  $V_B = 3V$  com uma corrente de  $0,2mA$  pelo divisor de tensão. Considere em seguida que o TBJ tenha  $\beta=100$  e determine os valores de  $I_C$  e de  $V_C$ .



**Respostas:**  $I_C = 2,07mA$  e  $V_C = 6,93V$ .

**Exercício 4** – Analise os circuitos abaixo, considerando  $\beta = 100$  e  $V_{BE} = 0,7V$ . Encontre as tensões de base, coletor e emissor.

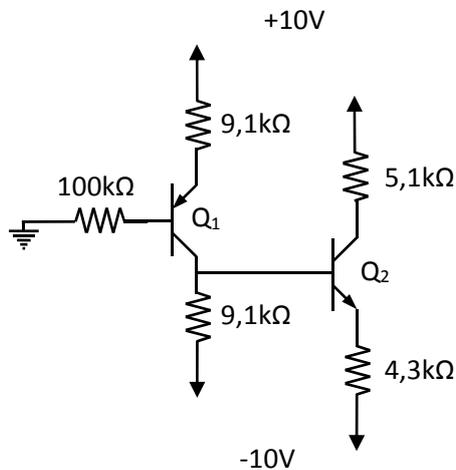


Respostas: (a)  $V_B = -0,93V$ ;  $V_C = 3,47V$ ;  $V_E = -1,63V$ .

(b)  $V_B = 3,36V$ ;  $V_C = -1,36V$ ;  $V_E = 4,06V$ .

(c)  $V_B = 3,46V$ ;  $V_C = -1,5V$ ;  $V_E = 4,16V$ .

**Exercício 5** – Analise o circuito abaixo, determinando as tensões das bases, dos coletores e dos emissores dos TBJs sabendo-se que  $\beta = 100$ .



Respostas:  $V_{B1} = 0,91V$ ;  $V_{C1} = -1,87V$ ;  $V_{E1} = 1,61V$ .

$V_{B2} = -1,87V$ ;  $V_{C2} = 1,28V$ ;  $V_{E2} = -2,57V$ .