

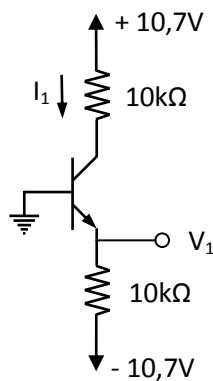
Exercício 1 – Um transistor TBJ apresenta uma corrente de base de $7,5\mu\text{A}$ e uma corrente de coletor de $940\mu\text{A}$. Determine os valores de β (ganho de corrente em configuração emissor-comum) e α (ganho de corrente em configuração base-comum).

Respostas: $\beta = 125,3$ $\alpha = 0,992$

Exercício 2 – Um certo transistor bipolar opera com a junção base-emissor polarizada diretamente e com a junção base-coletor polarizada reversamente. Sendo suas correntes de coletor e de emissor $9,5\text{mA}$ e 10mA respectivamente, Determine os valores de i_B , α e β .

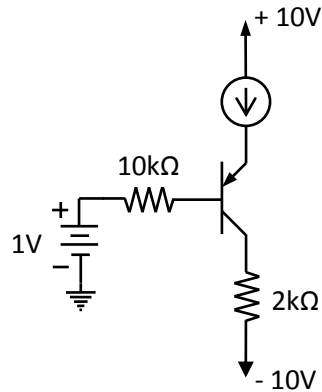
Respostas: $i_B = 0,5\text{mA}$ $\alpha = 0,95$ $\beta = 19$

Exercício 3 – No circuito da figura abaixo, quando a junção base-emissor conduz $V_{BE} = 0,7\text{V}$, supondo β muito elevado calcule a corrente I_1 e a tensão V_1 .



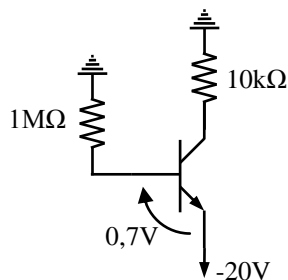
Respostas: $I_1 = 1\text{mA}$ $V_1 = -0,7\text{V}$

Exercício 4 – No circuito da figura abaixo, quando a junção base-emissor conduz $V_{BE} = -0,7V$, supondo β muito elevado calcule a corrente do gerador de corrente (I_G) e a tensão na base do transistor (V_B) na condição em que a tensão de coletor é igual a $-8V$.



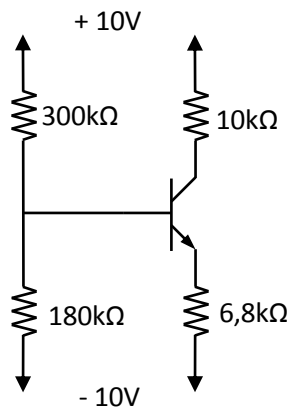
Respostas: $I_G = 1mA$ $V_B = 1V$

Exercício 5 – Dado o circuito abaixo, determine a corrente I_C , a tensão V_{CE} e o modo de operação do TBJ para as duas seguintes condições: a) $\beta = 50$ e b) $\beta = 150$.



Respostas: a) $I_C = 0,965mA$ $V_{CE} = 10,35V$ modo ativo
b) $I_C = 1,98mA$ $V_{CE} = 0,2V$ modo saturado

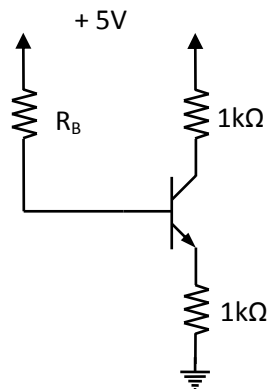
Exercício 6 – No circuito a seguir, assuma que $V_{BE} = 0,7V$. Determine as correntes e tensões de base, emissor e coletor nas seguintes condições: a) $\beta = \infty$, b) $\beta = 100$.



Respostas: a) $I_B \approx 0$ $I_C = 1mA$ $I_E = 1mA$ $V_B = -2,5V$ $V_C = 0V$ $V_E = -3,2V$

b) $I_B = 8,5\mu A$ $I_C = 850\mu A$ $I_E = 858,5\mu A$ $V_B = -3,46V$ $V_C = 1,5V$ $V_E = -4,16V$

Exercício 7 – No circuito abaixo determine os valores de V_B , V_E e V_C para as seguintes condições: a) $R_B = 100k\Omega$, b) $R_B = 10k\Omega$ e c) $R_B = 1k\Omega$. Considere que o TBJ tenha $\beta = 100$ e $V_{BE} = 0,7V$.



Respostas: a) $V_B = 2,86V$ $V_E = 2,16V$ $V_C = 2,86V$

b) $V_B = 3,19V$ $V_E = 2,49V$ $V_C = 2,69V$

c) $V_B = 3,73V$ $V_E = 3,03V$ $V_C = 3,23V$