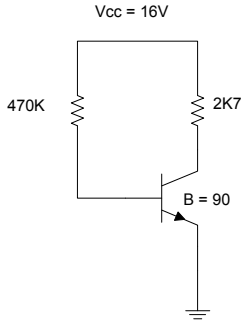
UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAI - CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

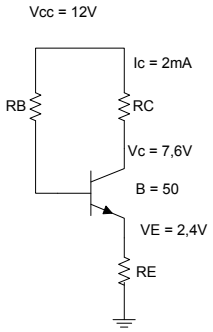
DISCIPLINA: ELETRÔNICA BÁSICA

Lista de exercícios sobre transistor bipolar.

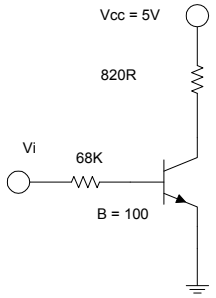
1) No circuito abaixo determine: IB_Q , $IC_Q, VCE_Q, V_B, V_C, V_{BC}$



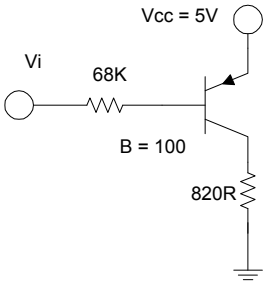
2) Dado o circuito e condições mostradas, determine: RC, RE, RB,VCE e VB



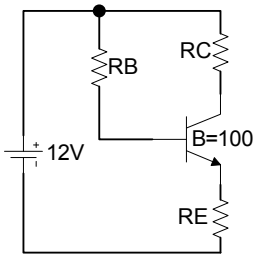
3) Calcule VB, VC e VE no circuito determinando a região de operação do transistor . Considere Vi = 5V, Vi = 3V e Vi = 0V.



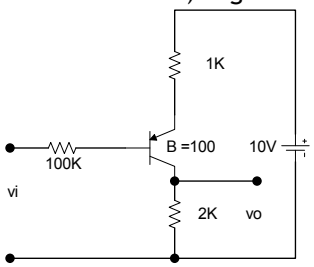
4) Calcule VB, VC e VE no circuito determinando a região de operação do transistor . Considere Vi = 5V, Vi = 3V e Vi = 0V.



5) Obtenha RC, RE, RB,VCE e VB dado que IB = 10uA, VC = 8V e região ativa.

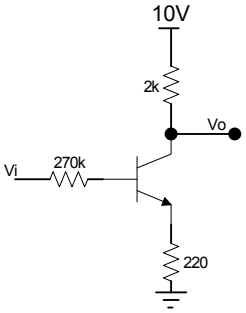


6) Determine: a) O valor de Vo para Vi variando de [0V:1V:5V]; b) A região de operação do TBJ para cada valor de Vi. c) O gráfico de Vi x Vo;

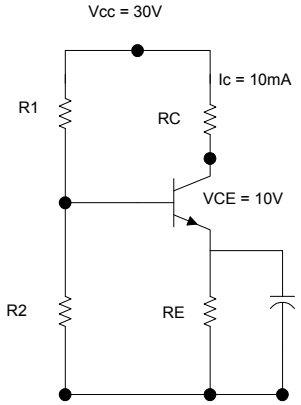


7) Sendo B igual a 100, determine:
A) O valor de Vo para Vi variando de [0V:1V:5V];

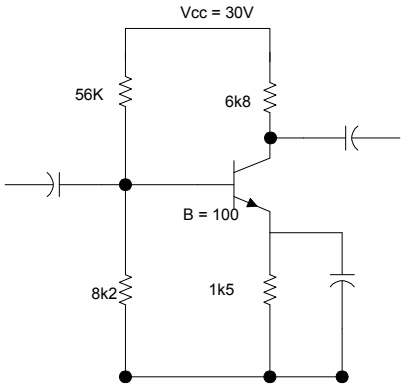
B) A região de operação do TBJ para cada valor de Vi.



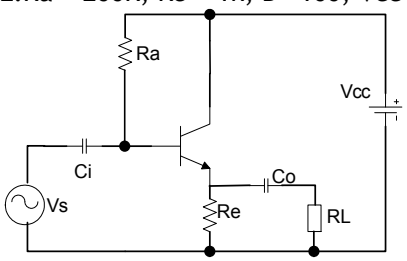
8) Projete o circuito, calculando R1, R2, RE e RC considerando um valor de B entre 100 e 150, IC = 10mA e VCE = 10V.



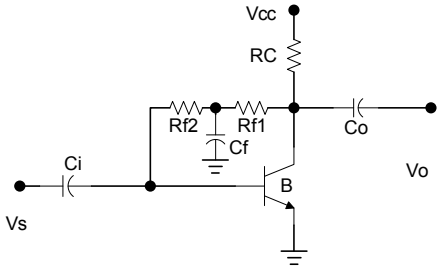
9) No circuito abaixo calcule Zi, Zo, Av e Ai.



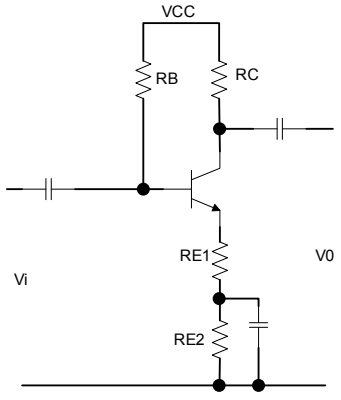
10) Calcule o ganho Av e desenhe a forma de onda em RL para Vi sendo um sinal senoidal, 1Vpico, freqüência de 1kHz.Ra = 200K, Re = 1k, B= 100; Vcc= 10v, RL = infinito.



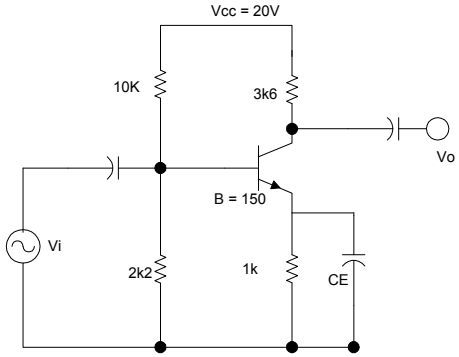
11) No circuito dado, determine a expressão literal de Zi, Zo e AV.



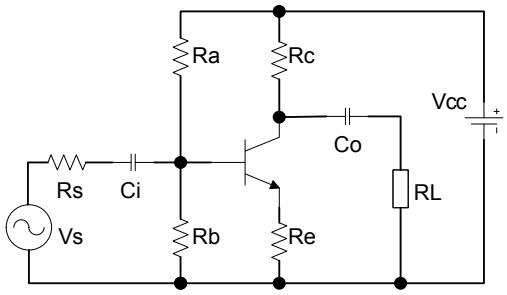
12) No circuito obtenha a expressão literal de Zi e AV.



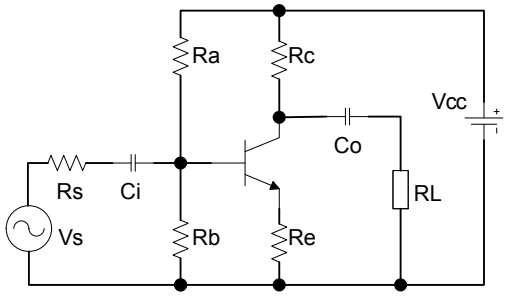
13) No circuito abaixo calcule:
   a) Zi, Zo, Av e Ai.
   b) Para Vi = 5mv, calcule Vo.
   c) Desenhe a forma de onda de Vo em função de Vi, considerando o item b.



14) Calcule a tensão na carga RL para RL = infinito.



15) Calcule a tensão na carga RL para RL 1K e 2K. Ra = 220K; Rb = 39K; Rc = 4k7; Re=1k, B=100; Vcc = 10V; Rs = 100.



16) Calcule o ganho Av e a tensão de saída vo considerando os seguintes valores de carga:
   Rl = 1k5 e RL = 2K