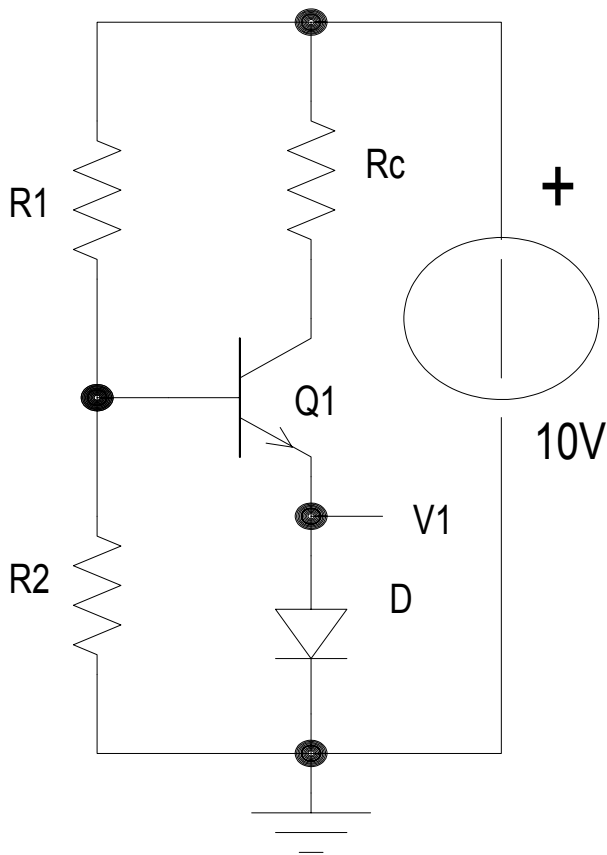


Universita' di PADOVA- Facolta' di Ingegneria dell'Informazione
Fondamenti di Elettronica-Esercizi con BJT



1. SI consideri il circuito in figura, con $V_{be}=0.7V$, $\beta=100$ e il diodo sia reale schematizzato da $V_d=0.7V$ e $R_f=0$. Sia $R_1=90K$, $R_2=10K$ e $R_c=10K$. Determinare lo stato di polarizzazione del BJT e del diodo, giustificando la risposta; vale a dire, individuare in quale delle 4 possibili condizioni lavora il BJT e calcolare I_c e , se possibile, V_{ce} . Per il diodo, dire se e' in polarizzazione inversa (e calcolare V_{ak} , negativa) oppure diretta (e in tal caso $V_{ak}=0.7V$ e calcolare I_a).
2. **Se possibile**, calcolare il valore della tensione V_1 .
3. Lasciando tutto come sopra, aggiungere nel circuito una resistenza da $1K$ Ohm in parallelo al diodo D . Determinare ancora lo stato di polarizzazione del BJT e del diodo, e calcolare il valore di V_1 .
4. Ora riportare il circuito cosi' come era inizialmente (cioe' secondo lo schema qui sopra) e ora porre $R_1=80K$ e $R_2=20K$ e $R_c=0$. Determinare di nuovo le condizioni di polarizzazione del BJT e del diodo, e la tensione V_1 .
5. Infine, partendo dalle condizioni 3 inserire una $R_c=10K$ e calcolare ancora le condizioni di polarizzazione del BJT e del diodo, e la tensione V_1 .