



Volfango Furgani

USO DEL TRANSISTOR

25 March 2003

Domanda:

Salve, è la seconda volta che vi scrivo. Sono uno studente di Ing. Informatica. Sto seguendo il corso di Elettronica Digitale e il mio professore fa molta confusione nello spiegare i transistori. Ho capito che con essi si risolvono i problemi della caduta di tensione progressiva che si ottiene, ad esempio, realizzando apparecchiature con diodi in cascata.... quello che non mi è chiaro è:

- che cosa si intende per struttura ad emettitore comune?
- che differenza sussiste tra il punto di lavoro e il punto di riposo?
- cosa si intende per "grandi segnali" e "piccoli segnali" per i quali si fa una linearizzazione dei transistori?

Ringrazio anticipatamente e mi complimento per l'altra risposta che ho ottenuto, essendo risultata chiara e concisa.

Risponde Volfango Furgani

1) Di solito si fa riferimento ad un circuito amplificatore valido come esempio didattico, ma obsoleto nel quale l'emettitore del Bjt è comune al circuito di ingresso e di uscita.

2) Nessuna. Riposo fa riferimento al fatto che le tensioni e le correnti sono continue ed il transistor è "fermo". Lavoro ci dice che è partendo da quelle tensioni e correnti, alle quali si sovrappone il segnale, che il transistor comincia a lavorare.

3) La distinzione è di comodo. Si parla di norma di grandi segnali quando ha interesse la potenza in gioco ed il livello di distorsione (finale stereo). In questo caso non valgono i circuiti equivalenti a parametri h od altri. I piccoli segnali interessano i preamplificatori ed i parametri importanti sono il guadagno e la larghezza di banda.

Volfango Furgani