



Volfango Furgani

FET E BJT

1 November 2003

Domanda:

La ringrazio per la sua disponibilit  e per la tempestivit  con la quale mi ha gi  risposto! ...

Volevo ancora chiederle: "In un FET polarizz. a 4-R, R_1 e R_2 sono dell'ord. dei MOhm, mentre per un BJT sono tra 10-100KOhm...perch  non maggiori dato che io voglio un'alta impedenza d'ingresso dello stadio amplificatore?"

Risponde Volfango Furgani

Le correnti del partitore nel Bjt sono critiche. Non possono essere troppo alte perch  il transistor bipolare   comandato in corrente. In altre parole   la corrente di base a spadroneggiare ed a determinare I_c . Le correnti su R_1 ed R_2 debbono essere molto maggiori di I_b per garantire che la base assorba la corrente desiderata senza disturbare troppo il partitore di ingresso. In sostanza, siccome I_b   necessaria e fondamentale, non si possono avere valori elevati di R_1 ed R_2 . Si deve rinunciare cos  ad una elevata resistenza di ingresso. I Fet sono comandati in tensione. Chi fa il buono ed il cattivo tempo   V_{gs} . La corrente di gate  , di fatto, inesistente perch  il Jfet ha in ingresso una giunzione (diodo) polarizzata inversamente e simulata da un circuito aperto diversamente dal Bjt che ha la giunzione di ingresso polarizzata direttamente e simulata da una resistenza, di solito, di alcuni KW. Il Mosfet ha, poi, in ingresso una capacit  che in continua annulla la corrente di gate. Quindi il partitore dei Fet deve stabilire un adeguato valore di tensione e non erogare alcuna corrente. Le resistenze possono essere molto elevate. Se si vuole un amplificatore con resistenza di ingresso particolarmente alta si ricorre, almeno per il primo stadio, ai Fet. La botte piena e la moglie ubriaca non si danno: infatti i Fet offrono un guadagno inferiore di circa dieci volte rispetto ai Bjt.

Volfango Furgani