



Volfango Furgani

FREQUENZE DI TAGLIO DI UN AMPLIFICATORE

18 August 2004

Domanda:

Quando applico il metodo delle costanti di tempo in corto circuito e a circuito aperto per determinare approssimativamente le frequenze di taglio inferiore e superiore di un amplificatore, devo assicurarmi, nel caso del calcolo della frequenza di taglio inferiore, che i condensatori presenti nella rete siano tutti condensatori indipendenti, in altre parole che nella rete non siano presenti maglie di soli condensatori o maglie formate da condensatori con generatori di tensione. Se sono presenti dei condensatori in serie o in parallelo li riduco calcolando la loro capacità equivalente, ma che criterio devo utilizzare invece se ad esempio ho una configurazione con tre condensatori connessi a stella o a triangolo? Quale dei tre può non essere considerato e perchè? Se invece ho una configurazione con un condensatore in parallelo alla serie di un generatore di tensione con un altro condensatore? Come riconosco un condensatore indipendente da uno che non lo è?

Risponde Volfango Furgani

L'obiettivo è sempre calcolare la capacità equivalente. Questa operazione ha gradi di difficoltà molto diversi e non esiste una scelta sicura per individuare al primo tentativo la via per arrivare alla capacità equivalente. In presenza di una stella o di un triangolo possono essere utili le formule di trasformazione da una configurazione all'altra. In uno dei due modi il circuito si presenta poi di solito composto da condensatori in serie od in parallelo. Non mi risulta che uno dei condensatori debba di necessità essere escluso. Le ricordo che per ricercare una resistenza od una capacità equivalente i generatori indipendenti vanno esclusi dalla nostra rete e poi si procede nel calcolo. In generale i condensatori indipendenti dovrebbero appartenere a circuiti diversi come quello di ingresso e di uscita di un amplificatore. Se ciò non è, un poco empiricamente si valuta la resistenza che li collega e, nel caso sia molto elevata, si considerano indipendenti.

Volfango Furgani