

Circuiti Elettronici

Errata Corrigere

In questo Errata Corrigere sono comprese le correzioni più importanti, principalmente quelle relative alle espressioni matematiche e quelle relative a espressioni verbali espresse male o in modo ambiguo. Si prega di controllare la data in calce alla prima pagina per essere sicuri di disporre dell'ultima versione.

Pag. 18, r. 7: I_1, I_2

Pag. 18, r. 8: $I_2 = K_i I_1$

Pag. 22, r. 18: $K = 3,444$

Pag. 22, r. 20: $10,33 \text{ k}\Omega$

Pag. 27, r. 4: quanto deve essere piccolo il segnale ...

Pag. 31, r. -3: $I_{CQ} = 2 \text{ mA}$

Pag. 51, r. -16: ... tenendo ...

Pag. 74, r. 13: $\sqrt{2}I_{DSS}/|V_P|$.

Pag. 178, r. -2, -1:

Pag. 102, r. 2: ... valore arbitrariamente grande ...

Pag. 113, r. -10: ... è semplicissima ...

Pag. 118, r. -16: ... capacità di accoppiamento e una capacità parassita ...

Pag. 136, r. 12: ... in valore assoluto ...

Pag. 141, r. -3: ... cascata di uno stadio

Pag. 170, r. 2: ... resistenza R_F che riporta ...

$$V_{RE1} = J_1 R_{E1} \oplus (R_F + R_{C2}) + J_2 \frac{R_{C1}}{R_{C1} + h_{ie2}} h_{fe2} R_{C2} \oplus (R_F + R_{E1}) \frac{R_{E1}}{R_{E1} + R_F}$$

$$V_u = J_1 R_{E1} \oplus (R_F + R_{C2}) \frac{R_{C2}}{R_{C2} + R_F} + J_2 \frac{R_{C1}}{R_{C1} + h_{ie2}} h_{fe2} R_{C2} \oplus (R_F + R_{E1})$$

Pag. 180, r. -1:

uscita viene misurata/calcolata ...

Pag. 181, r. -1:

$$A_{vs0} = \frac{G_{B1}}{G_{B1} + \dots} \frac{R_{eq}}{R_{eq} + R_F} \frac{h_{fe2} R_{C2}}{R_{B2} + R_{C1} + h_{ie2}} = 0,020131$$

Pag. 183, r. 9:

$$I_{p,R_F} = \frac{V_p}{R_F + R_{B1} \oplus [h_{ie1} + (1 + h_{fe1})R_{E1}]} = \dots$$

Pag. 185, r. 4:

$$\frac{1}{R_F + R_{E2} \oplus [(R_{C1} + R_{B2} + h_{ie2})/(1 + h_{fe2})]} \times$$

Pag. 185, r. 7: ... R_p vale $2,8463195 \text{ k}\Omega$...

Pag. 205, dopo l'equazione (7.7) introdurre:
La funzione $H(p)$ rappresenta di volta in volta il fattore di inserzione o il coefficiente di

trasmissione, a seconda del contesto del discorso. L'attenuazione e il ritardo di gruppo che verranno ora introdotti saranno quindi l'*attenuazione di inserzione* o il *ritardo di gruppo di inserzione*, se ci si riferisce al fattore di inserzione, mentre saranno l'*attenuazione trasduttiva* o il *ritardo di gruppo trasduttivo*, se ci si riferisce al coefficiente di trasmissione.

Pag. 220, r. -15: ... di trasmissione (o trasduttivo) che il circuito passivo ...

Pag. 221, r. 10—12: ... bisogna rinormalizzarli rispetto alla pulsazione Ω_M , vale a dire, bisogna moltiplicare i valori delle induttanze e delle capacità normalizzate letti nelle tabelle per il rapporto $\Omega_M/\Omega_{3\text{dB}}$ ricavato dall'equazione (7.24a).

Pag. 228, r. 2: ... è un argomento che esula ampiamente ...

Pag. 243, Esempio 7.16 - riga 3: $\omega_0 = 62,832 \text{ ms}^{-1}$

Pag. 286, r. 7:

1. Polarizzazione

	Grandezza			
	I_{BQ}	I_{CQ}	I_{IQ}	V_{CEQ}
Q_1	36,36 μ A	3,636 mA	3,672 mA	-4,2 V
Q_2	1,131 mA	113,1 mA	114,2 mA	8,575 V
	$I_Z = 2,505$ mA		$V_Z = 12,125$ V	

Pag. 288, r. -1: $h_{ie} = 1,202$ k Ω

Pag. 289, r. -9:

$$A_{vs}(p) = -81,25 \frac{p + 804,7 \text{ s}^{-1}}{(p + 26,18 \text{ ms}^{-1})(1 + p/21,3 \mu\text{s}^{-1})}$$

Pag. 289, Esercizio 5.5:

1. Polarizzazione

$$\begin{aligned} V_{CEQ1} &= 2,21 \text{ V} & I_{CQ1} &= 12,6 \mu\text{A} & I_{BQ1} &= 126 \text{ nA} & h_{ie1} &= 206,1 \text{ k}\Omega \\ V_{CEQ2} &= 2,01 \text{ V} & I_{CQ2} &= 1,27 \text{ mA} & I_{BQ2} &= 12,7 \mu\text{A} & h_{ie2} &= 2,04 \text{ k}\Omega \end{aligned}$$

2. Risposta a 100 kHz

$$A_{vs} = -8,185 \implies 18,26 \text{ dB} \quad R_i = 448,9 \text{ k}\Omega \quad R_u = 4,7 \text{ k}\Omega$$

3. Risposta in funzione della pulsazione

$$A_{vs}(p) = -8,185 \frac{p(p + 1057 \text{ s}^{-1})}{(p + 7,05 \text{ s}^{-1})(p + 11,35 \text{ ms}^{-1})}$$

Pag. 290, es. 5.8, r. 1:

1. Parametri del modello:

$$\begin{aligned} \beta &= h_{fe}(0) = 150 & r_{bb'} &= 10 \Omega \\ f_T &= 100 \text{ MHz} & C_\mu &= 1 \text{ pF} \\ I_{BQ} &= 7,41 \mu\text{A} & I_{CQ} &= 1,11 \text{ mA} \\ g_m &= 42,76 \text{ mS} & g_\pi &= 285,1 \mu\text{S} \\ r_\pi &= 3,508 \text{ k}\Omega & h_{ie} &= 3,518 \text{ k}\Omega \end{aligned}$$

2. Bassa frequenza:

$$A_{vs}(p) = -136,3 \frac{p + 1 \text{ ms}^{-1}}{p + 39,24 \text{ ms}^{-1}}$$

3. Alta frequenza:

$$A_{vs}(p) = -136,3 \frac{1 - p46,77 \text{ ps}}{(1 + p1,275 \text{ ns})(1 + p202,8 \text{ ns})}$$

Nell'espressione precedente vanno eliminate le due costanti di tempo più piccole, perché corrispondono a pulsazioni esterne all'intervallo di validità del modello di Giacoletto. Lo zero infatti corrisponde ad una frequenza di circa 3,4 GHz, mentre il polo da scartare corrisponde ad una frequenza di circa 125 MHz. Il polo dominante, calcolato con le formule esatte, corrisponde ad una frequenza a 3 dB di 785 kHz mentre il valore approssimato fornito dalla formula (5.16) corrisponde ad una frequenza a 3 dB di 820 kHz; la differenza fra i due valori è di circa il 4%.

Pag. 292, r. 13: $\hat{R}_{i0} = 1,514 \text{ k}\Omega$

Pag. 293, es. 6.9, r. 4:

$$A_{vs}(p) = -3,882 \frac{p + 3,02 \text{ ms}^{-1}}{(p + 19,95 \text{ s}^{-1})(p + 20,738 \text{ ms}^{-1})}$$

Si noti che la resistenza d'entrata per il calcolo della costante di tempo prodotta dal condensatore C_G non ha il valore calcolato a 1 MHz, perché esso interviene prima di C_S ; per cui le amplificazioni d'anello che bisogna usare devono tenere conto anche della resistenza R_S ; risulta una resistenza d'entrata a bassa frequenza che vale $500,27 \text{ k}\Omega$.

Si noti ancora che il calcolo di T_{cc} e T_{ca} necessari per la determinazione della costante di tempo prodotta da C_S va fatta con la dovuta cautela; infatti, mentre si ottiene a vista che $T_{cc} = T$, non è così evidente che $T_{ca} = T + g_m R_S = 5,8779$ perché la resistenza R_S è in serie a un generatore ideale di corrente e quindi sembra inutile. Il punto è che non si cerca come risposta del generatore di prova I_{in} la tensione del gate, ma la differenza di potenziale fra il gate e il source per cui la caduta di tensione su R_S è fondamentale, anzi preponderante. Risulta $R_{C_S} = 482,2 \Omega$.

Pag. 297, fig. C.11:

