



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

ESERCITAZIONE 2: AMPLIFICATORE AD EMETTITORE COMUNE

G. Galbato Muscio

L. Gravina

L. Graziotto

23 ottobre 2018

| |
|-----------|
| GRUPPO 11 |
|-----------|

Abstract

Si utilizza un transistor 2N2222A di tipo *nnp* per realizzare un amplificatore ad emettitore comune, con amplificazione di tensione di circa $A_v = -50$. Se ne studia quindi la risposta in frequenza e le resistenze in uscita e in ingresso.

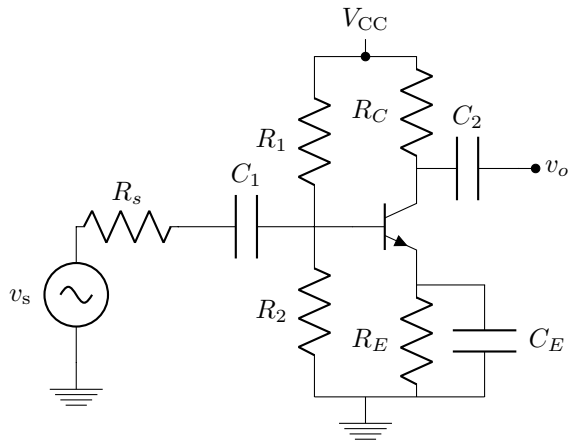
Indice

1 Progetto della rete autopolarizzante

2

1 Progetto della rete auto-polarizzante

Si realizza il circuito seguente per l'amplificatore, utilizzando un transistor 2N2222A di tipo *npn*.



I valori degli elementi utilizzati sono, come

da misura con il multimetro e con il ponte:

$$R_1 = (111 \pm 111) \Omega$$

$$R_2 = (111 \pm 111) \Omega$$

$$R_C = (111 \pm 111) \Omega$$

$$R_E = (111 \pm 111) \Omega$$

$$V_{CC} = (111 \pm 111) V$$

$$C_1 = (111 \pm 111) F$$

$$C_2 = (111 \pm 111) F$$

$$C_E = (111 \pm 111) F.$$

Si verifica con il multimetro che le tensioni tra i diversi nodi del circuito siano compatibili con quelle previste dalla teoria, al fine di verificare il corretto funzionamento del circuito stesso. Si riporta in tabella 1 il confronto tra valore previsto e misurato.

Tabella 1: Valori previsti e misurati per il circuito

| | Valore previsto | Valore misurato |
|----------|-----------------|--------------------|
| V_C | 111 V | $(111 \pm 111) V$ |
| V_B | 111 V | $(111 \pm 111) V$ |
| V_E | 111 V | $(111 \pm 111) V$ |
| V_{CE} | 111 V | $(111 \pm 111) V$ |
| V_{BE} | 111 V | $(111 \pm 111) V$ |
| I_C | 111 mA | $(111 \pm 111) mA$ |
| I_E | 111 mA | $(111 \pm 111) mA$ |

Si ha