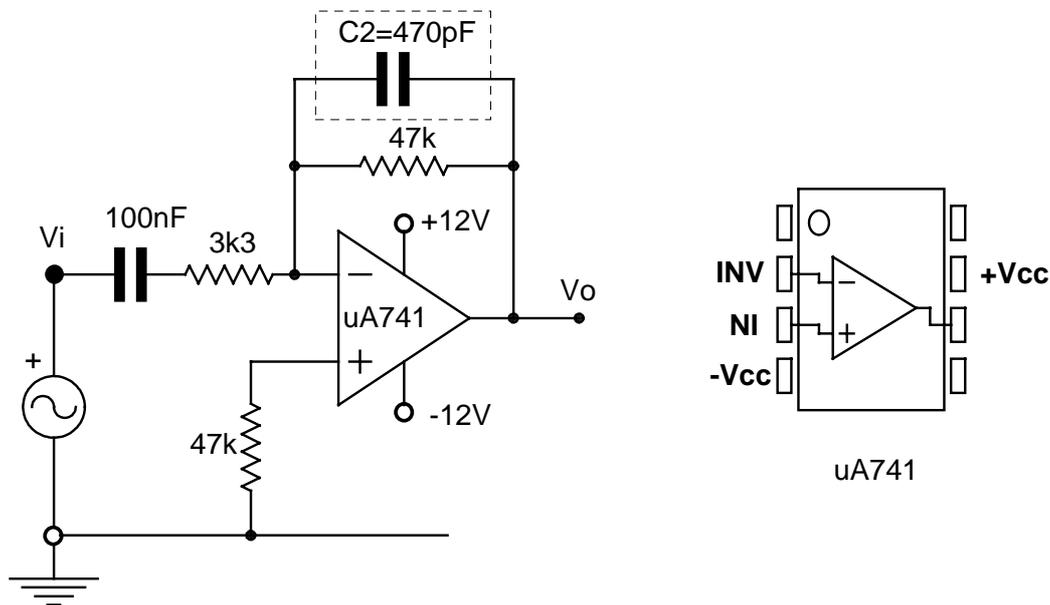


Laboratorio del Corso di Elettronica.

Esperienza n°2: Determinazione banda passante di un amplificatore



Scopo dell'esperienza:

Tracciare per punti i diagrammi di Bode del modulo della funzione di trasferimento V_o/V_i , del circuito di figura nelle due configurazioni, con e senza il condensatore C_2 .

Procedimento:

1. Effettuare la calibrazione delle sonde dell'oscilloscopio.
2. Montare sulla breadboard il circuito mostrato in figura, inclusa la capacità C_2 .
3. Connettere l'alimentatore (+/-12V) e il generatore di segnale. Prelevare con una sonda dell'oscilloscopio la tensione V_i e con la seconda sonda la tensione V_o .
4. Applicare all'ingresso dell'amplificatore un segnale alla frequenza di circa 2 kHz. Variarne l'ampiezza fino ad ottenere la saturazione del segnale di uscita.
5. Ridurre leggermente l'ampiezza del segnale di ingresso per evitare la saturazione e, facendo variare la frequenza del segnale sinusoidale in ingresso, misurare, alle diverse frequenze, l'ampiezza del segnale di uscita e quella del segnale di ingresso.
6. Tracciare il diagramma di Bode del modulo dell'amplificazione trovata.
7. Ripetere i punti 4, 5 e 6 togliendo dal circuito la capacità C_2 .
8. Determinare analiticamente la funzione di trasferimento V_o/V_i e sovrapporre al grafico tracciato al punto 6 i diagrammi di Bode asintotici calcolati con e senza C_2 .

Facoltativo:

1. Ripetere il punto 4 togliendo il condensatore C_2 e con una frequenza di ingresso di 25 kHz.

Note:

La calibrazione delle sonde dell'oscilloscopio si effettua misurando il segnale ad onda quadra disponibile sull'oscilloscopio stesso (sul terminale **Comp**) e variando con il cacciavite in dotazione la posizione del compensatore capacitivo presente nelle sonde, fino ad ottimizzarne la risposta. Questa deve risultare con i due **tratti orizzontali il più possibile rettilinei**.

Cercare di utilizzare tutto lo schermo dell'oscilloscopio per la visualizzazione di OGNI segnale