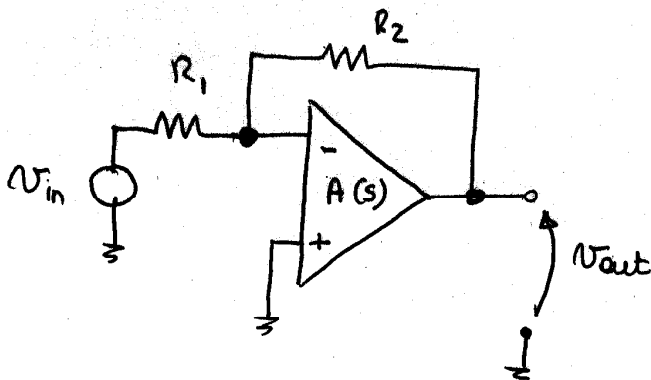


ESERCIZIO

SI CONSIDERI IL SEGUENTE AMPLIFICATORE OPERAZIONALE IN CONFIGURAZIONE INVERTENTE



$$R_1 = 5 \text{ k}\Omega$$

$$R_2 = 100 \text{ k}\Omega$$

- ① ASSUMENDO CHE L'AMPLIFICATORE OPERAZIONALE ABBA PRODOTTO QUADRO-LARGHEZZA DI BANDA $GBWP = 5 \text{ MHz}$ SI DETERMINI IL QUADAGNO IN CONTINUA DEL CIRCUITO E LA BANDA PASSANTE (A - 3dB) DEL CIRCUITO
- ② SI DETERMINI IL MINIMO VALORE DEL QUADAGNO IN CONTINUA A_0 DELL'OPERAZIONALE AFFINCHÉ L'ERRORE STATICO DI QUADAGNO SIA INFERIORE ALL' 1%. PER AVERE IL MEDESIMO $GBWP$ RIPORTATO AL PUNTO ① A CHE FREQUENZA SI TROVA IL POLO DOMINANTE DELL'AMPLIFICATORE OPERAZIONALE.
- ③ SI DETERMINI IL VALORE MASSIMO DELLA CAPACITÀ TRA I MORSETTI DELL'AMPLIFICATORE OPERAZIONALE CHE GARANTISCE LA STABILITÀ DEL CIRCUITO CON UN MARGINE DI FASE DI 45° .
- ④ SE LA CAPACITÀ TRA I MORSETTI DELL'OPERAZIONALE È PARI A 10 VOLTE LA MASSIMA CAPACITÀ DETERMINATA AL PUNTO ③ CALCOLARE IL VALORE DELLA CAPACITÀ C_2 DA PORRE IN PARALLELO ALLA RESISTENZA R_2 PER RENDERE IL CIRCUITO STABILE. QUANTO VALE LA BANDA DEL CIRCUITO COSÌ MODIFICATO?