

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



Trabajo:

ALUMNO:

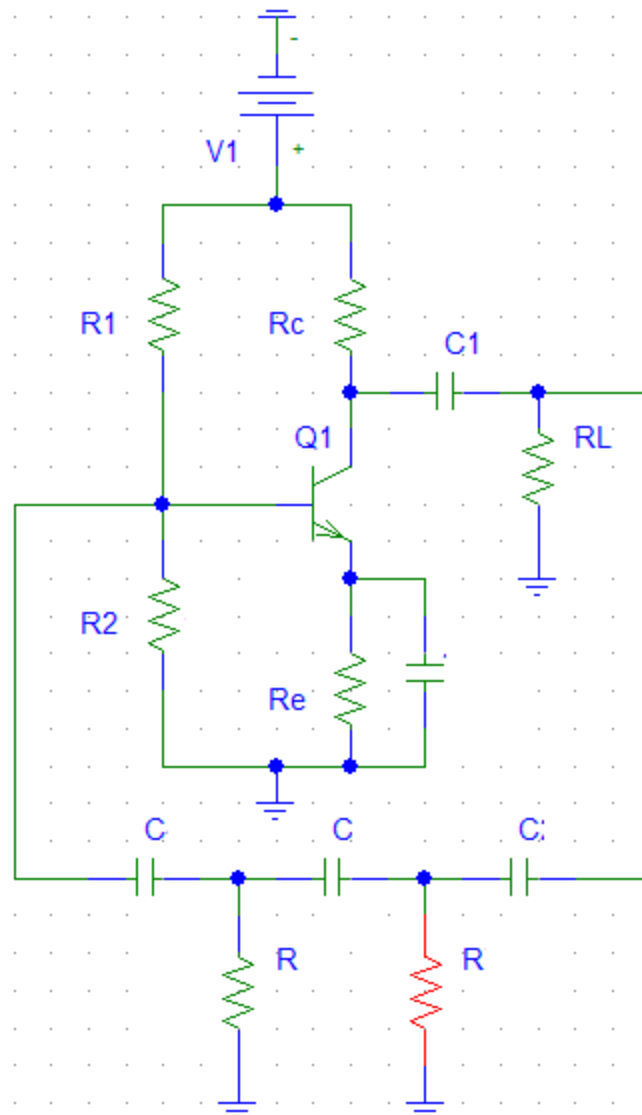
ASIGNATURA: CIRCUITOS INTEGRADOS ANALÓGICOS

GRUPO: 1

---

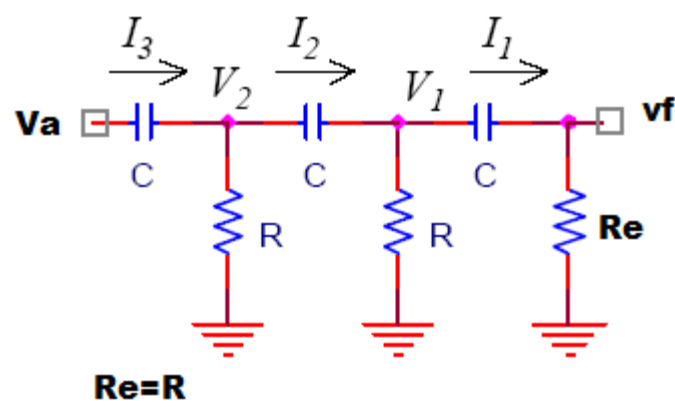
sábado, 21 de octubre de 2017, Ciudad Universitaria, México, DF

# TITULO:



$$R_e = (R_1 \parallel R_2) \parallel r_\pi$$

$$R_e = R$$



$$i_1 = \frac{v_f}{R_e}$$

$$V_1 = v_i + I_1 \frac{1}{sC} = \left(1 + \frac{1}{sR_e C}\right) v_f \text{-----(1)}$$

$$I_2 = \frac{v_1}{R} + I_1 = \left(1 + \frac{1}{sR_e C}\right) \frac{v_f}{R_e} + \frac{v_f}{R_e} = \left(2 + \frac{1}{sR_e C}\right) \frac{v_f}{R_e} \text{-----(2)}$$

$$I_3 = I_2 + \frac{V_2}{R_e} \text{-----(3)}$$

$$I_2 = I_1 + \frac{V_1}{R_e} \text{-----(4)}$$

$$\frac{v_f}{v_a} = \frac{1}{1 + \frac{6}{sRC} + \frac{5}{s^2 R^2 C^2} + \frac{1}{s^3 R^3 C^3}}$$

$$\frac{v_f}{v_a} = \frac{R^3 C^3 s^3}{R^3 C^3 s^3 + 6R^2 C^2 s^2 + 5RCs + 1}$$

## BIOGRAFIA:

PRAT VIÑAS Lluís, Circuitos y dispositivos electrónicos Fundamentos de electrónica  
 Alfaomega 6ª Edición, México DF.

<http://ieee.udistrital.edu.co/concurso/electronica2/realimentacion.htm>