

março, 2014
8

Amplificador de Instrumentação (resumo)

Prof. Cláudio Barbalho

Amplificador de Instrumentação.

Características Principais:

1. Alta Impedância de Entrada.
(Oper. 1 e Oper. 2)

2. Alta R.R.M.C. (Oper. 3)

Circuito:

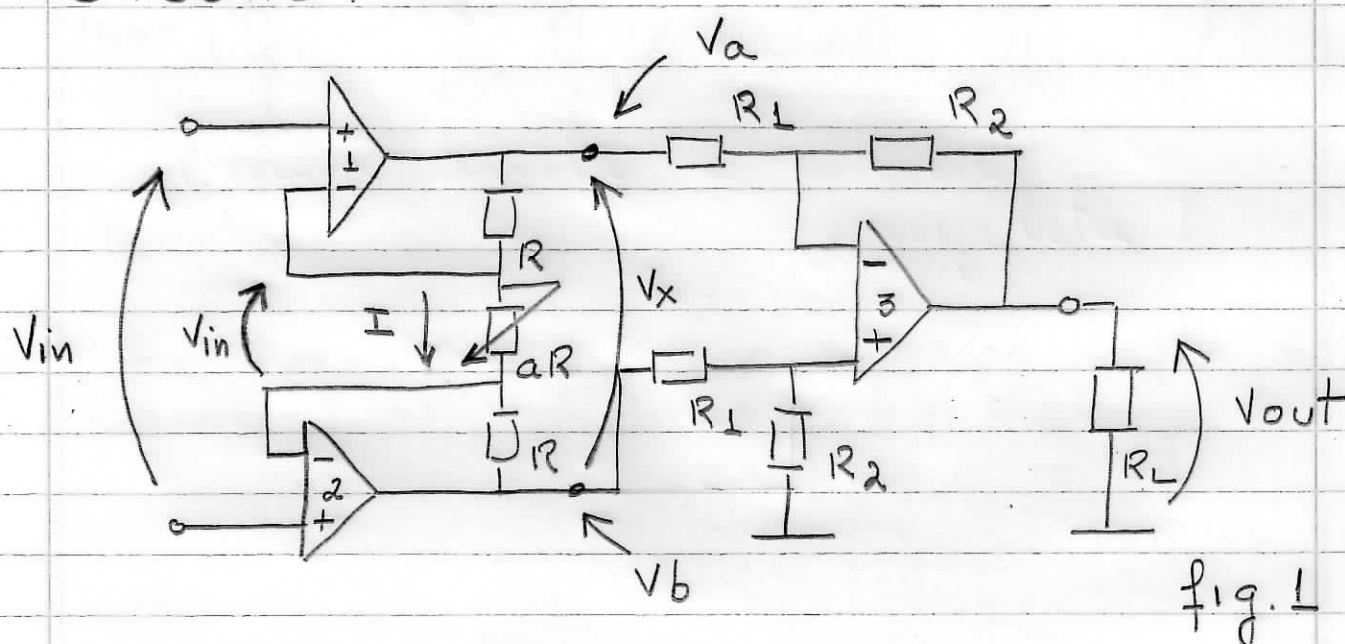


fig. 1

$$V_{out} = -\frac{R_2}{R_1} V_a + \left(1 + \frac{R_2}{R_1}\right) \left(\frac{R_2}{R_1 + R_2}\right) V_b$$

$$V_{out} = \frac{R_2}{R_1} (V_b - V_a) = -\frac{R_2}{R_1} V_x$$

$$V_x = I (R + aR + R) = \frac{V_{in}}{aR} (aR + 2R)$$

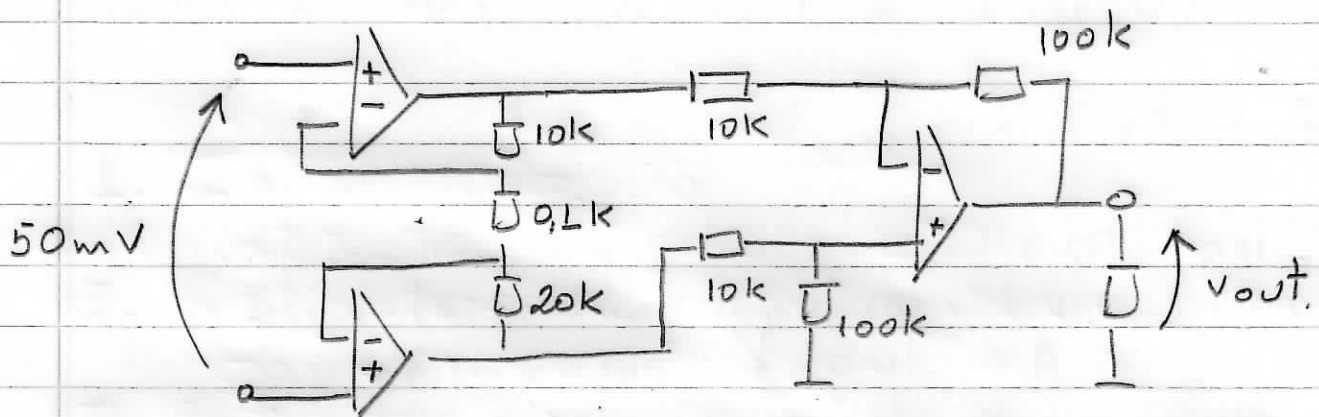
$$V_x = \left(1 + \frac{2}{a}\right) V_{in}$$

$$V_{out} = -\frac{R_2}{R_1} \left(1 + \frac{2}{a}\right) V_{in}$$

Obs.: O ganho é controlado por meio do potenciômetro aR .

Exercícios:

1. Com relação ao circuito abaixo encontre V_{out} .



2. Com relação à Fig. 1, se $a = 0,2$ e $R_2 = 10R_1$ encontre V_{out} para $V_{in} = 0,07$ Volts.

Bibliografia: