

## Mòdul 5: Filtres actius

### Pràctica 11: Filtre passa baixos de primer ordre

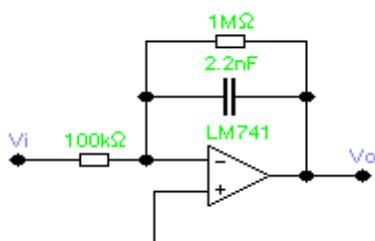
#### Material:

R1 = 100k

R2 = 1M

C = 2,2nF

1 A.O. 741



#### Taula de valors:

F (Hz)	Vo [mV]	Gteòric	Gt [dB]	Vo [mV]	G=Vo/Vi	G [dB]
1		10	20	5000	10	20
5		10	20	5000	10	20
10		9.90	19.91	5000	10	20
50		8.23	18.29	4600	9.2	19.275
100		5.86	15.36	2960	5.92	15.446
500		1.43	3.11	900	1.8	5.5
1000		0.72	-2.812	800	1.6	-1.35
5000		0.14	-16.8	64	0.128	-17.855
10000		0.07	-22.81	48	0.096	-20.35
12000		0.06	-24.39	16	0.032	-29.89

#### Fórmules emprades:

$$G = R2 / (R1 \sqrt{1 + (\omega \cdot R2 \cdot C)^2})$$

$$F \ll Ft \quad G = R2 / R1$$

$$F = Ft \quad G = R2 / (R1 \sqrt{1 + (\omega \cdot R2 \cdot C)^2})$$

$$F \gg Ft \quad G = 1 / (\omega \cdot R1 \cdot C)$$

## Mòdul 5: Filtres actius

### Pràctica 11: Filtre passa altes de primer ordre

#### Material:

$$R1 = 1.59k$$

$$R2 = 150k$$

$$C = 2,2nF$$

1 A.O. 741

#### Taula de valors:

F (Hz)	Vo [mV]	Gteòric	Gt [dB]	Vo [mV]	G=Vo/Vi	G [dB]
1		$9.4 \cdot 10^{-3}$	-40.51			
5		0.047	-26.535	0.045	0.08	-26.1
10		0.094	-20.514	0.065	0.12	-19.6
50		0.471	-6.535	0.3	0.62	-6.5
100		0.94	-0.514	0.475	0.93	-0.55
500		4.7	13.44	2.15	4.35	12.9
1000		7.07	16.98	3.75	7.5	17.3
5000		9.8	19.1	5	10	20
10000		10	20	5	10	20
12000		10	20	5	10	20

#### Fòrmules emprades:

---

$$G = R2 / (R1 \sqrt{1 + (\omega \cdot R2 \cdot C)^2})$$

$$F \ll Ft ! G = R2 / R1 \underline{\quad}$$

$$F = Ft = G = (R2 / R1) / \sqrt{\quad}$$

$$F \gg Ft ! G = 1 / (\omega \cdot R1 \cdot C)$$

1

2