

## PRÁCTICA 3

### Tiempo de carga y descarga del condensador:

*Valores de los elementos usados en el circuito:*

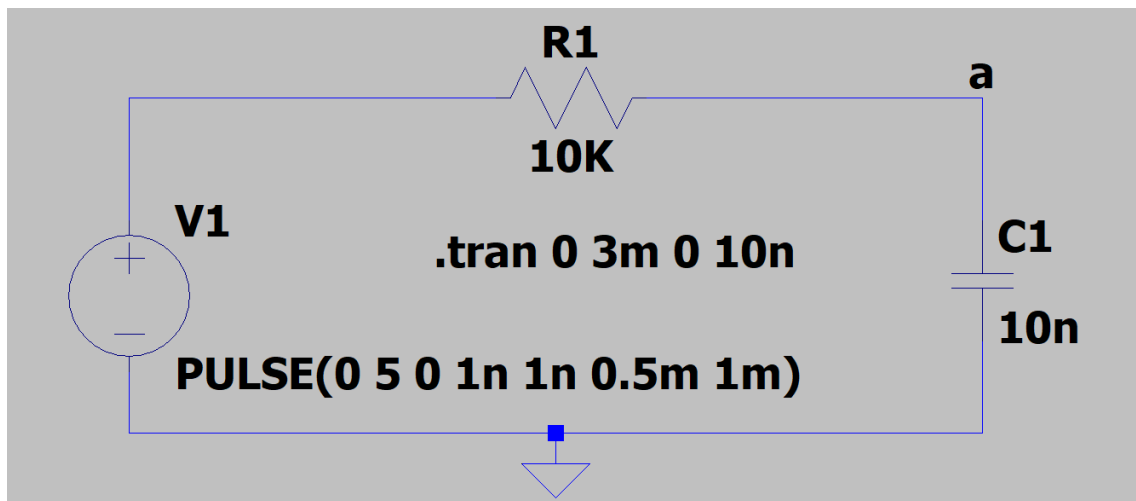
$R = 10 \text{ K}\Omega$

$C = 10 \text{ nF}$

Constante de tiempo teórica  $\tau = R \cdot C = 0,1 \text{ ms}$

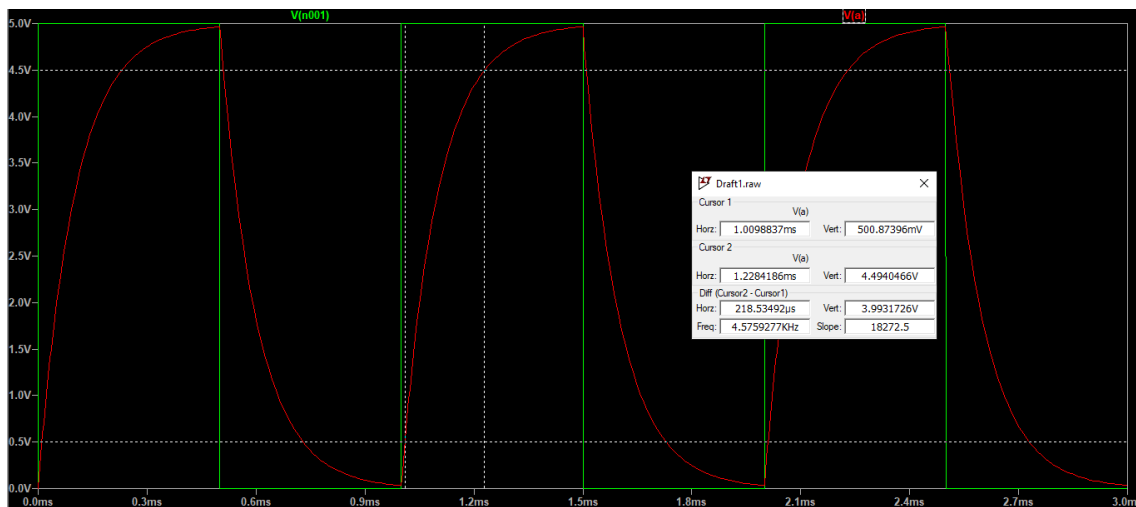
*Señal cuadrada:*

Período de la señal =  $10 \cdot \tau = 1 \text{ ms}$

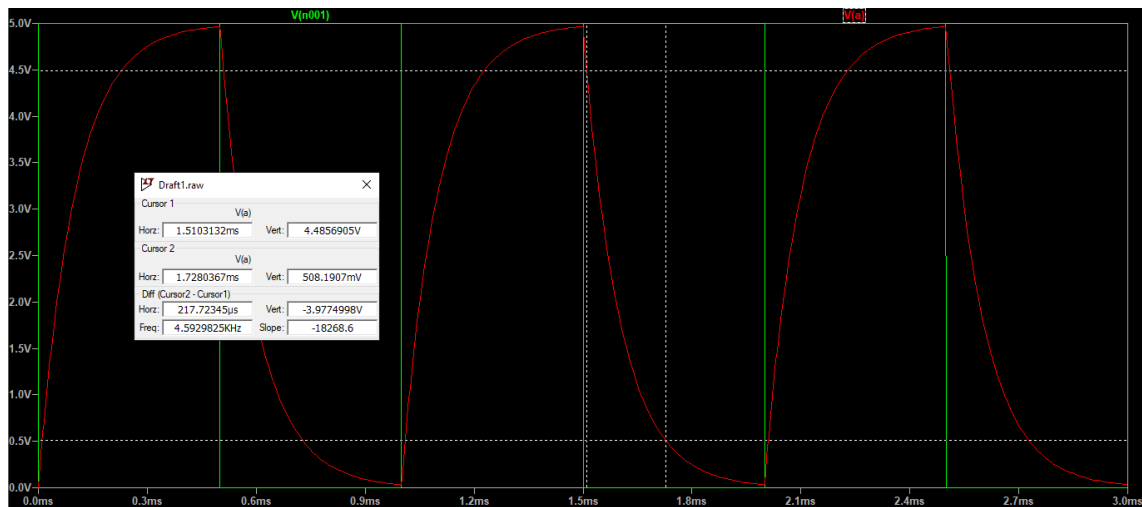


*Medida de los tiempos de subida y bajada:*

Tiempo de subida =  $t_{90\%} - t_{10\%} = 218,53492 \mu\text{s} \approx 2,2 \cdot \tau$



$$\text{Tiempo de bajada} = t_{10\%} - t_{90\%} = 217,72345 \mu\text{s} \approx 2,2 * \tau$$



Constante de tiempo experimental  $\tau$ :

$$\tau = ( (217,72345 \mu\text{s} + 218,53492 \mu\text{s}) / 2 ) / 2,2 = 99,14962954545455 \mu\text{s} \approx 0,1 \text{ ms}$$

**¿Son iguales los tiempos de subida y de bajada? ¿Coincide la constante de tiempo experimental con la teórica? Razona los resultados obtenidos.**

Sí, tanto el tiempo de subida como el de bajada son prácticamente iguales. Además, la constante  $\tau$  experimental coincide con la  $\tau$  teórica.

Diego Santiago Ortiz  
1º GII  
FFT  
Grupo A3