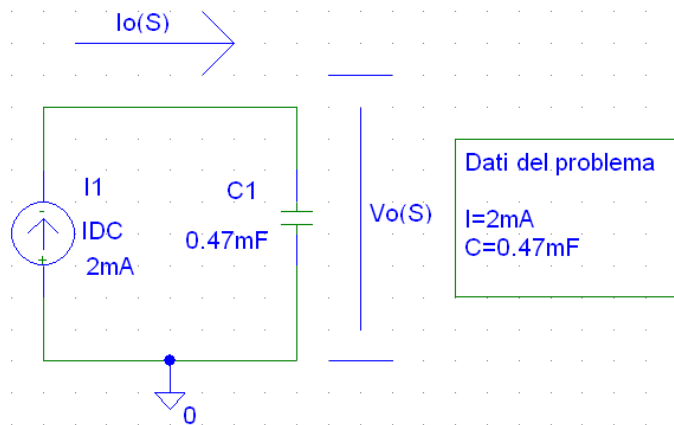


# Carica di un Condensatore a Corrente Costante

*Domino della Frequenza (LAPLACE)*

**Scopo:** Visualizzare l'andamento della carica di un condensatore tramite un generatore di corrente costante.

**Procedimento:** Usare la simulazione Transient (Transitorio).



Risolvendo il circuito nel dominio della frequenza e sapendo che la funzione di trasferimento è data da:

$$G(S) = \frac{V_0(S)}{I_0(S)}$$

Essendo

$$G(S) = \frac{1}{SC}$$

Si può scrivere che

$$V_0(S) = G(S) \cdot I_0(S)$$

Pertanto otterremo

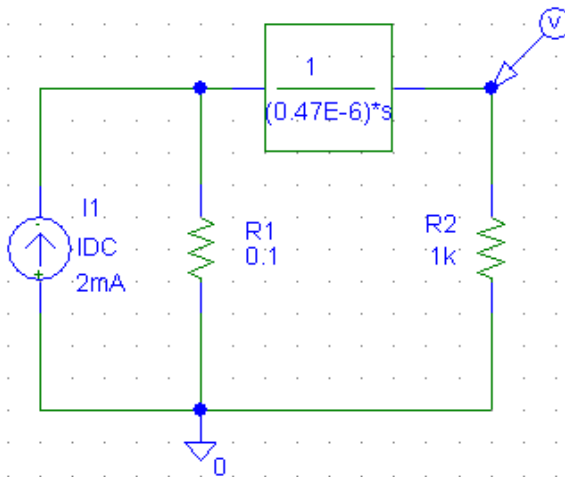
$$V_0(S) = \frac{1}{SC} \cdot I_0(S)$$

Con i dati a disposizione la funzione di trasferimento da inserire nel circuito di simulazione risulterà

$$G(S) = \frac{1}{(470E-6) * S}$$

## CARICA DI UN CONDENSATORE A CORRENTE COSTANTE

### Domínio della Frequenza



Studio della carica di un condensatore a corrente costante

1. Utilizzare un generatore di corrente IDC dove DC=2mA è il valore di corrente nominale
2. Inserire la resistenza R1(valore basso) necessaria per il funzionamento del Generatore di Corrente.
3. Inserire il blocco LAPLACE per inserire la funzione di trasferimento (1/SC)
4. Inserire la resistenza di carico (R2=1K) sulla quale misurare la tensione di carica

Settare i Componenti

IDC  
DC= 2mA  
R1=0.1

LAPLACE  
C=0.47mA

Settare i Parametri per la Simulazione

TRANSIENT

- a) Print Step=1us
- b) Final Time=100ms
- c) Skip Initial Transient Solution

