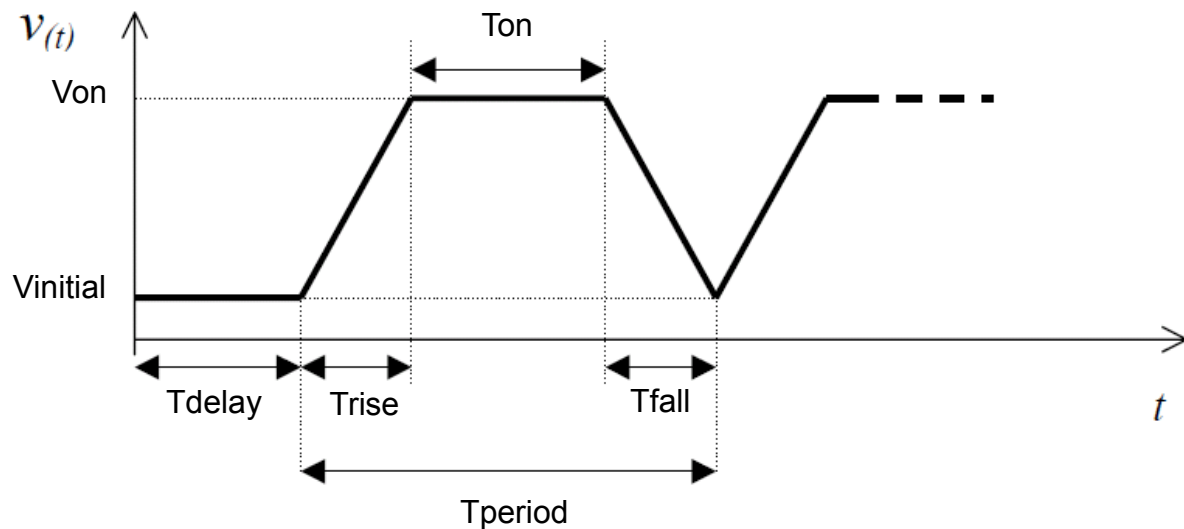


SEGNALI E IMPULSI RETTANGOLARI CON LTSPICE

(<http://telpar.altervista.org/>)

In LTSpice, un segnale rettangolare può essere ottenuto da un segnale impulsivo (PULSE) impostando opportunamente le proprietà di quest'ultimo:

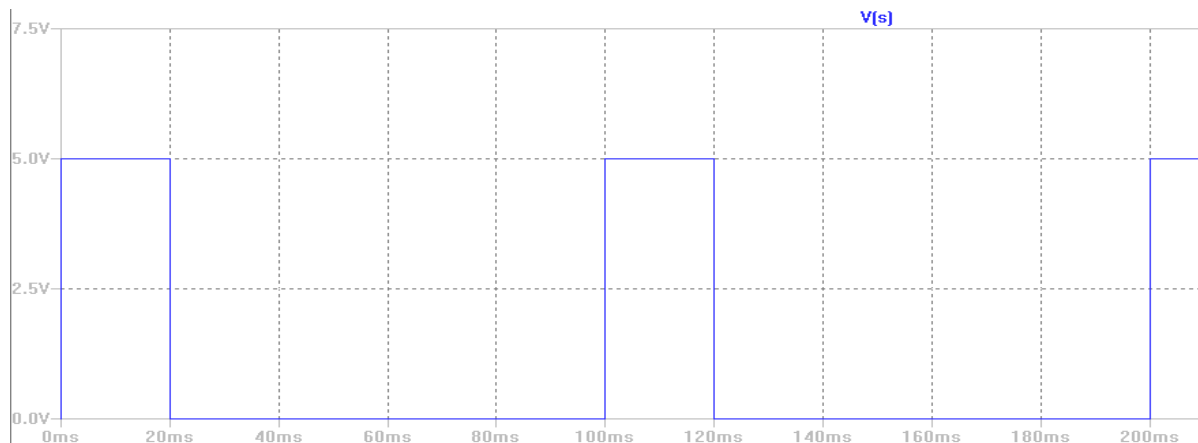


Per ottenere un'onda rettangolare, le proprietà della forma d'onda impulsiva hanno questo significato:

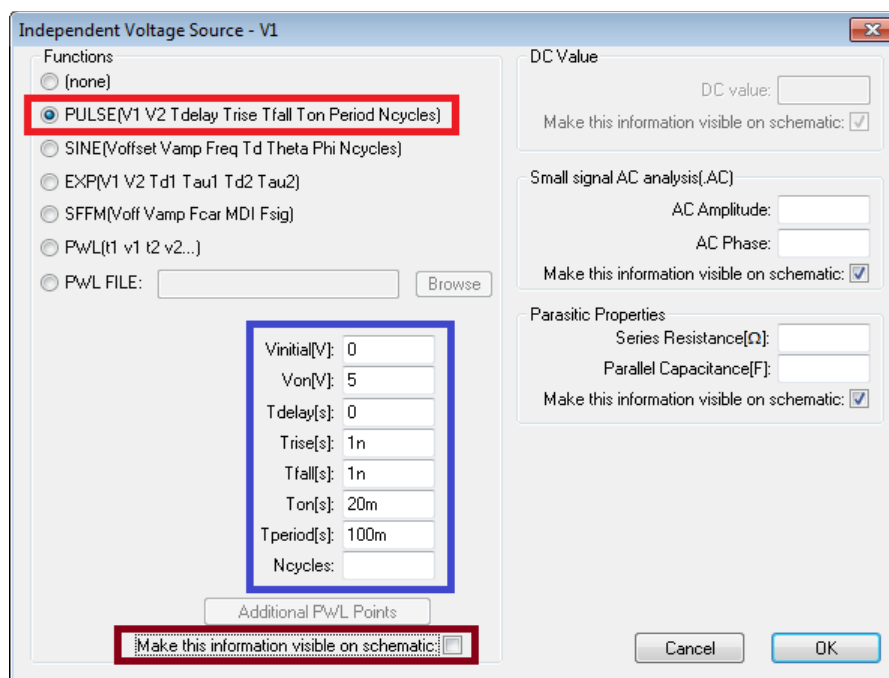
Vinitial(V)	livello minimo dell'onda rettangolare (in V)
Von(V)	livello massimo dell'onda rettangolare (in V)
Tdelay(s)	eventuale tempo iniziale, durante il quale il segnale è nullo
Trise(s)	tempo (in s) per passare dal min. al max (impostare $\ll T_{on}$)
Tfall(s)	tempo (in s) per passare dal max al min (impostare $\ll T_{on}$)
Ton(s)	durata dell'impulso
Tperiod(s)	il periodo del segnale rettangolare (in s): $T_{on} + T_{off}$
Ncycles	eventuale numero di periodi (impostare a 1 per segnale non periodico)

ESEMPIO 1

Generare un segnale rettangolare periodico unipolare di ampiezza $0/5V$, avente periodo $T_0=100\text{ ms}$ e simmetria del 20% :



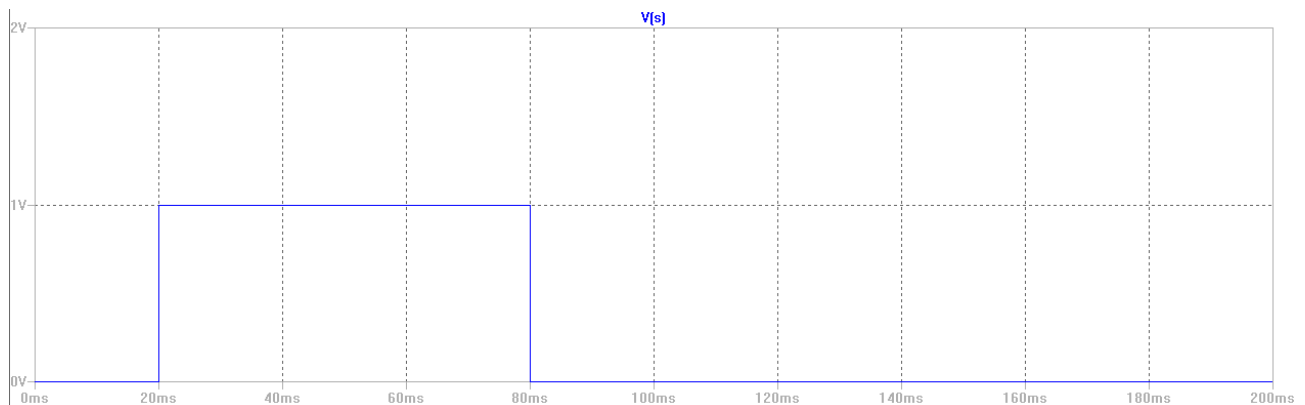
1. Inserire sul foglio un generatore di tensione indipendente
2. Selezionare la forma d'onda impulsiva, cliccando sul bottone **PULSE**
3. Impostare le proprietà del generatore di tensione indipendente come segue:



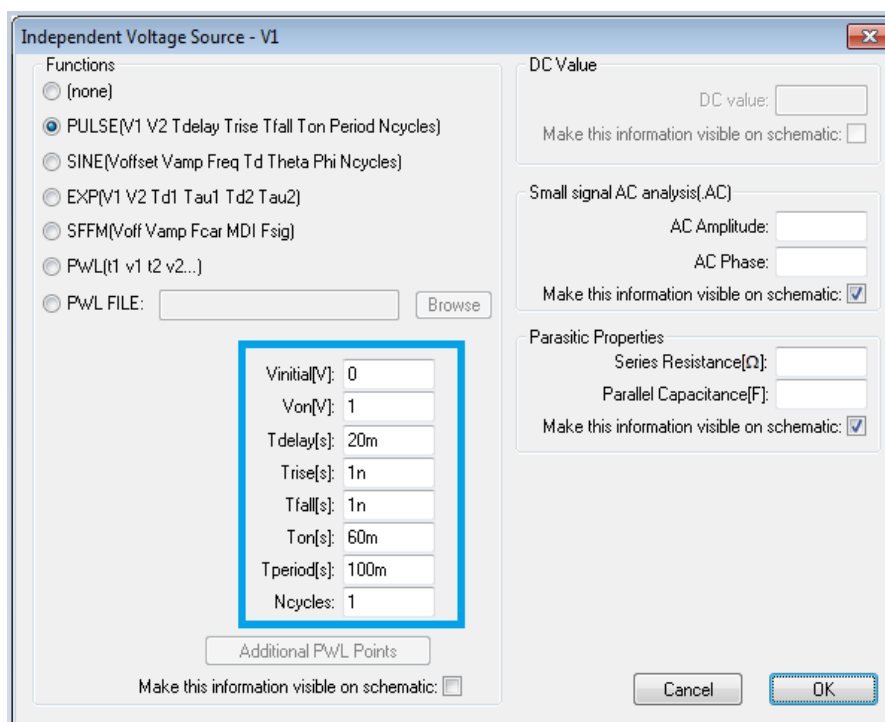
4. E' bene, infine, togliere il segno di spunta da "Make this information visible on schematic"
5. Dare un transitorio da 2 a 3 volte il periodo T .

ESEMPIO 2

Generare un impulso rettangolare di ampiezza $1V$, durata $\tau=60ms$ e ritardato di un tempo $T=50ms$ $x(t)=1 \cdot rect_{60ms} \cdot (t-50ms)$



Impostare le proprietà del generatore di tensione indipendente come segue:



Il $Tdelay$ è dunque calcolabile in senso generale come $Tdelay = T - \frac{\tau}{2}$