

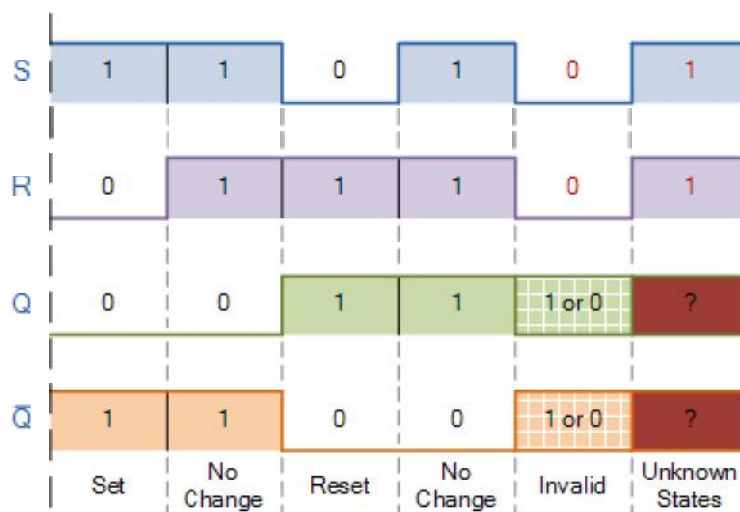
Classe :5B IPMM

A.S. : 2020-2021

Docente :Tufoni Franco

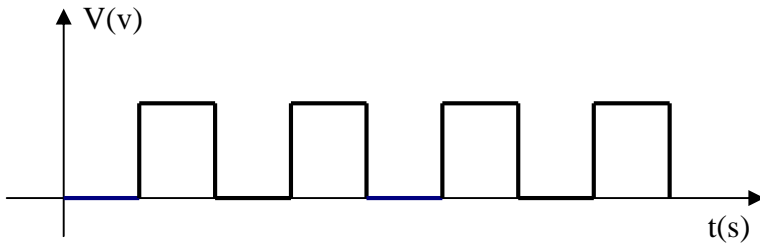
Disciplina: Tecnologie elettriche-elettroniche, dell'automazione e applicazioni

Segnale digitale

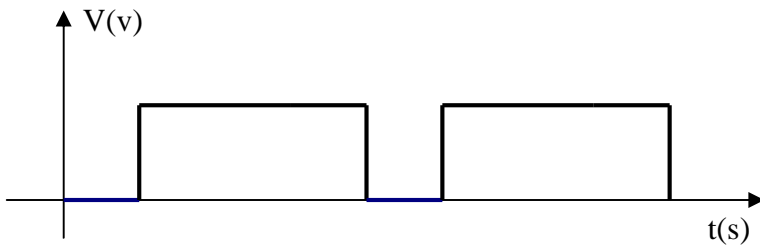


SEGNALE Digitale

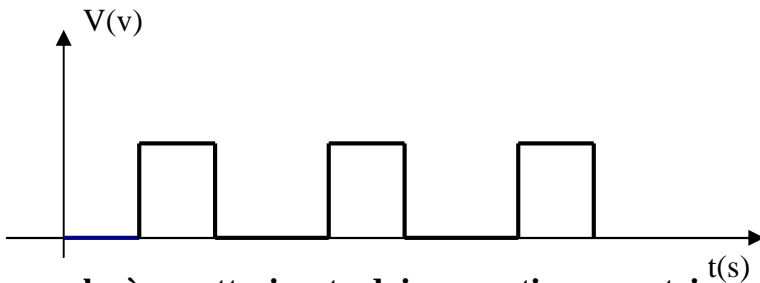
Il segnale digitale spesso indicato con il nome segnale di clock ha la forma di onda quadra o rettangolare



Onda quadra



Onda rettangolare 1



Onda rettangolare 2

Il segnale è caratterizzato dai seguenti parametri.

1. T = Periodo (s)
2. F = Frequenza (Hz) $f = 1/T$ (numero di oscillazioni in un secondo)
3. Livello basso (0, Low, L)
4. Livello alto (1, High, H)
5. Fronte di salita = passaggio da 0 a 1 (da basso ad alto)
6. Fronte di discesa = passaggio da 1 a 0 (da alto a basso)
7. Tempo livello alto (t_H)
8. Tempo livello basso (t_L) $T = t_L + t_H$
9. Duty cycle (ciclo utile) spesso indicato in percentuale e viene determinato tramite la seguente formula $D\% = t_H/T * 100$
Se $D\%$ è uguale al 50% significa che il livello alto è uguale al livello basso ($t_L = t_H$)
Il segnale si chiama onda quadra.
Se t_H è diverso da t_L il Duty Cycle è diverso del 50% - Il segnale si chiama onda rettangolare.
Si possono verificare due casi:

- a) $t_H > t_L \rightarrow D\% > 50\%$ b) $t_H < t_L \rightarrow D\% < 50\%$

