3° BEA TPSEE 3°Test – Fila 1 6 marzo 2019 Cognome……. Nome ……

N.B. Possono esserci + risposte esatte !!

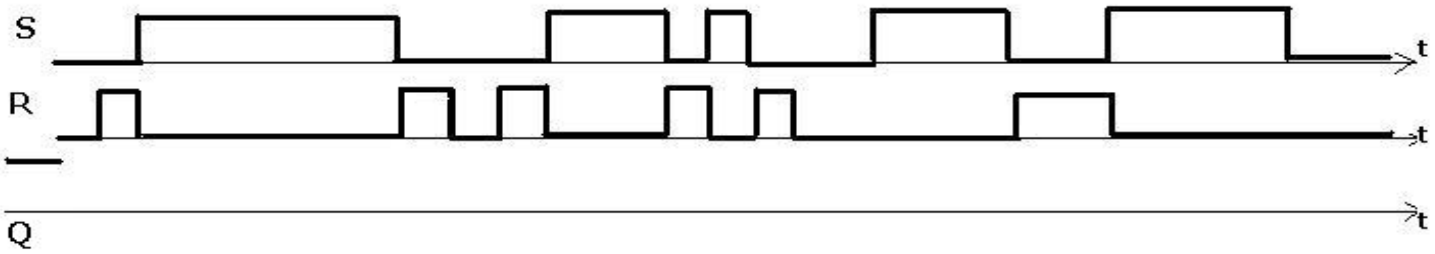
1. Nelle porte logiche TTL il Margine di rumore indica di quanto la tensione : □ V_{OLmax} può aumentare senza uscire dalla fascia relativa al livello basso □ V_{OLmin} può diminuire senza uscire dalla fascia relativa al livello basso □ V_{OHmax} può aumentare senza uscire dalla fascia relativa al livello alto □ V_{OHmin} può diminuire senza uscire dalla fascia relativa al livello alto □ nessuna delle precedenti	**2. Il FAN-OUT indica :** □ il max n° di porte gestibili da una singola Porta Logica, al livello logico alto e al livello logico basso □ la max corrente erogabile da una porta logica □ la max potenza in OUT a una porta logica □ il max n° di Ingressi e Uscite di una porta logica □ nessuna delle precedenti
3. In una Porta Logica, I_{OH} = - 400 [μA] e I_{IH} = + 26 [μA] ; I_{OL} = + 22 [mA] I_{IL} = - 1,8 [mA] ; il FAN-OUT è : □ 15,38 □ 15 □ 12,2 □ 12 □ nessuna delle precedenti	**4. I segnali di controllo (attivi bassi) E, EN, LE, CE, CS, … di un C.I. MSI, LSI, VLSI servono a :** □ mettere/togliere il C.I. dallo stato di HZ □ evitare i conflitti sui BUS di sistema □ abilitare/disabilitare il C.I. □ connettere/disconnettere elettricamente il C.I. dai BUS □ nessuna delle precedenti
5. Il latch SR (attivo basso) è costituito da : □ da 2 porte NAND con doppia retroazione □ da 2 porte NOR con doppia retroazione □ da 2 porte AND con doppia retroazione □ da 4 porte NAND con doppia retroazione □ nessuna delle precedenti	**6. La differenza tra LATCH e LATCH con Enable è che :** □ il latch con Enable esegue i comandi solo se EN è a livello alto □ il latch è attivo basso , il latch con enable è attivo alto □ il latch con enable esegue i comandi solo se EN è a livello basso □ il latch con Enable commuta sul fronte attivo di CK □ nessuna delle precedenti

7. Realizzare la funzione logica **$Y = \overline{A}\,\overline{B} + AB + AC$** con un **Multiplexer a 16 IN dati e 4 selettori ABCD** (disegno e spiegazione)

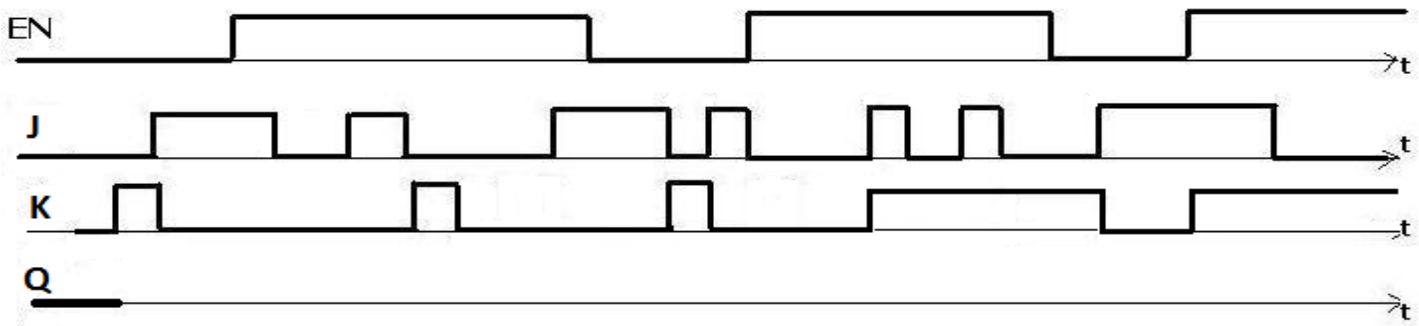
8. Scrivere la TdV del **Latch JK con Enable** (completa dei nomi dei vari comandi)

9. Qual è la differenza tra LATCH, LATCH con Enable e Flip-Flop ?

10. LATCH SR : disegnare il grafico di **Q** , scrivendo il nome dei comandi :



11. LATCH JK con EN : disegnare il grafico di Q , scrivendo il nome dei comandi :



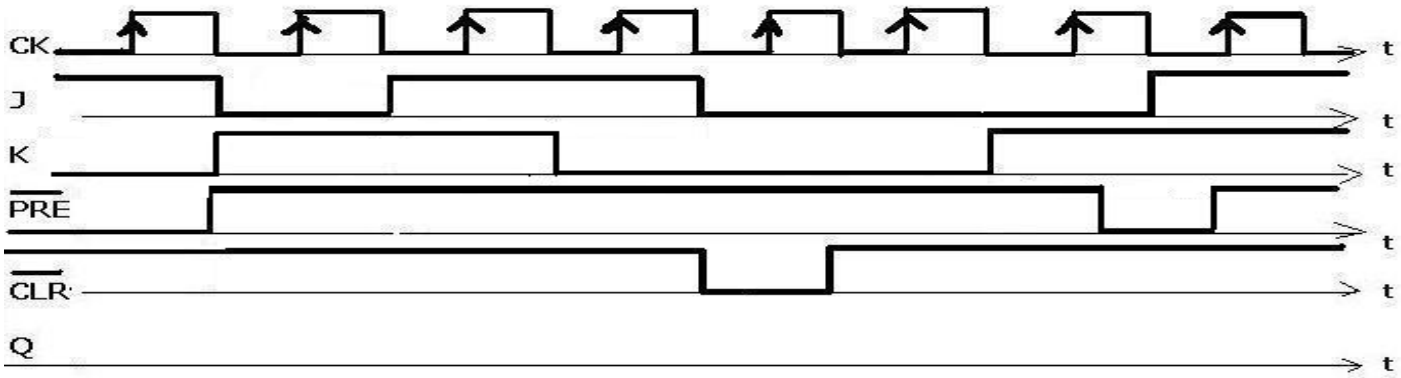
	BASE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOT	VOTO
Pt max	20	5	5	5	5	5	5	10	5	5	15	15	100	10
Pt acq	20													

3° BEA TPSEE 3° Test – Fila 2 6 marzo 2019 Cognome……. Nome ……

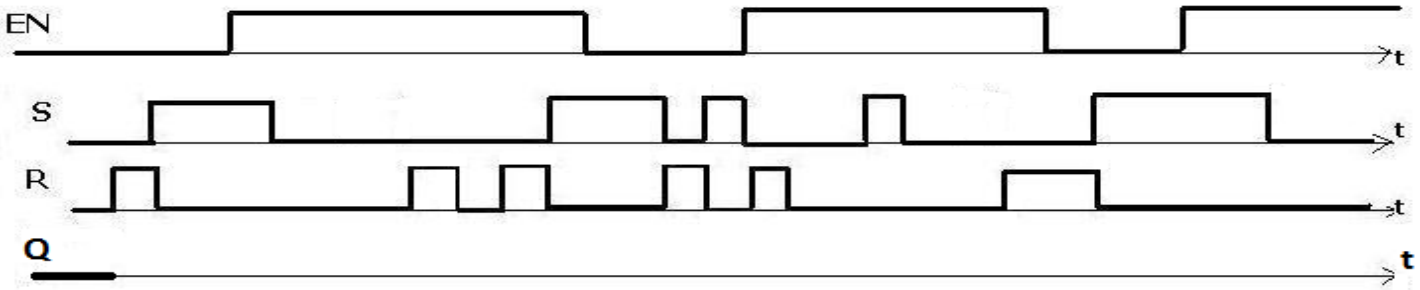
N.B. Possono esserci + risposte esatte !!

1. Nelle porte logiche TTL il Margine di rumore indica di quanto la tensione : □ V_{OLmax} può aumentare senza uscire dalla fascia relativa al livello basso □ V_{OLmax} può diminuire senza uscire dalla fascia relativa al livello basso □ V_{OHmin} può aumentare senza uscire dalla fascia relativa al livello alto □ V_{OHmin} può diminuire senza uscire dalla fascia relativa al livello alto □ nessuna delle precedenti	**2. Il FAN-OUT indica :** □ il minimo n° di porte gestibili da una singola Porta Logica, al livello logico alto e al livello logico basso □ la max corrente erogabile da una porta logica □ la max potenza in OUT a una porta logica □ il max n° di Ingressi e Uscite di una porta logica □ nessuna delle precedenti
3.In una Porta Logica, I_{OH} = - 500 [μA] e I_{IH} = + 28 [μA] ; I_{OL} = + 30 [mA] I_{IL} = - 1,8 [mA] ; il FAN-OUT è : □ 18 □ 17,87 □ 16,7 □ 16 □ nessuna delle precedenti	**4. Il decoder/driver 4511 serve per :** □ pilotare un display a 7 seg LED ad anodo comune □ pilotare un display a 7 seg LED a catodo comune □ convertire un codice BCD in un codice a 7 bit □ fornire anche un guadagno di corrente □ nessuna delle precedenti
5. Il latch SR con Enable (attivo alto) è costituito da : □ da 2 porte NAND con doppia retroazione □ da 2 porte NOR con doppia retroazione □ da 4 porte NOR con doppia retroazione □ da 4 porte NAND con doppia retroazione □ nessuna delle precedenti	**6. La differenza tra Flip-Flop e LATCH con Enable è che :** □ il latch con Enable esegue i comandi solo se EN è a livello alto □ il FF esegue i comandi quando il CK è a livello alto □ il FF esegue i comandi solo sul fronte attivo di CK □ il latch con Enable commuta sul fronte attivo di CK □ nessuna delle precedenti

7. Realizzare la funzione logica **$Y = \overline{C}\,\overline{D} + AB + A\overline{C}$** con un **Multiplexer a 16 IN dati e 4 selettori ABCD** (disegno e spiegazione)
8. Scrivere la TdV del **FF JK** (completa dei nomi dei vari comandi)
9. Disegnare il circuito CRT di un FF n.e.t. e i grafici temporali dell'ingresso (CK) e dell'uscita
10. **FF JK** : disegnare il grafico di **Q** , scrivendo il nome dei comandi :



11. **LATCH SR** : disegnare il grafico di **Q** , scrivendo il nome dei comandi :



	BASE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOT	VOTO
Pt max	20	5	5	5	5	5	5	10	5	5	15	15	100	10
Pt acq	20													