* Immagine che contiene Carattere, tipografia, Elementi grafici, testo

  Descrizione generata automaticamenteScrivere EXOR usando gli operatori AND, OR e NOT
* Immagine che contiene diagramma, schizzo, design, Carattere

  Descrizione generata automaticamenteDisegnare il circuito per AND usando solo porte NOR e scriverne l’espressione logica

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, design

Descrizione generata automaticamente

* Con quale porta logica si può effettuare la complementazione di una variabile binaria usando un’altra variabile binaria con input uguale ad 1

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, numero

Descrizione generata automaticamente

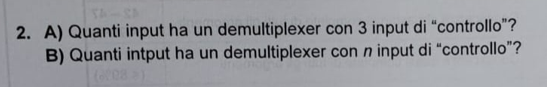




Immagine che contiene testo, schermata, Carattere

Descrizione generata automaticamente

A3 ─────┬──────────┐

│ │

│ │

B3 ───┐ │ ┌┘

│ │ │

│ │ │

AND AND

│ │ │

│ └─────┬───┘

│ │

A2 ───┴─────┐ │

│ │

│ │

B2 ───┐ AND AND

│ │ │

│ │ │

AND AND AND

│ │ │

│ │ │

A1 ───┴──┐ │ │

│ │ │

│ │ │

B1 ──┐ AND AND AND

│ │ │ │

│ │ │ │

AND AND AND AND

│ │ │ │ │

│ │ │ │ │

A0 ──┴──┐ │ │ │

│ │ │ │

│ │ │ │

B0 ──┐ AND AND AND AND

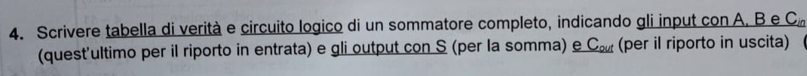
│ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │

└───┴───┴───┴───┴──> (Uguaglianza: A = B)

└───┴───┴───┴───┴──> (A > B)

└───┴───┴───┴───┴──> (A < B)

<https://www.geeksforgeeks.org/magnitude-comparator-in-digital-logic/>

<https://cvbl.iiita.ac.in/sks/coa-files/tutorial/Tutorial-5.pdf>

Immagine che contiene testo, Carattere, documento

Descrizione generata automaticamente

5. Un multiplexer è un dispositivo che seleziona uno tra diversi segnali di ingresso e lo instrada verso un'unica uscita. Serve a combinare più segnali su un singolo canale, riducendo il numero di linee necessarie per la trasmissione dei dati.

6.

- A) I problemi del circuito logico latch S-R includono la condizione proibita quando entrambi gli ingressi sono attivi e l'ambiguità dell'uscita in alcune situazioni. Il latch D risolve questi problemi utilizzando un singolo ingresso D e un ingresso di clock.

- B) Per "trasparenza" si intende la caratteristica di alcuni circuiti sequenziali di permettere ai cambiamenti dell'ingresso di influenzare direttamente l'uscita quando il segnale di abilitazione è attivo.

- C) I circuiti flip-flop edge-triggered non presentano trasparenza. Questi circuiti cambiano stato solo in corrispondenza di un fronte (salita o discesa) del clock, mantenendo l'uscita stabile tra un fronte e l'altro.

7.

- A) Per utilizzare il 2°, il 5° e il 7° bit (contando da sinistra) di un byte, si dovrà impiegare una maschera di bit.

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere

Descrizione generata automaticamente- B) Mascherando in questo modo il byte 11011010, si ottiene: 10010000. Il processo mantiene i bit nelle posizioni 2, 5 e 7 (contando da sinistra) e azzera gli altri.

<https://www.emathhelp.net/en/calculators/discrete-mathematics/boolean-algebra-calculator/?f=%28%7EA%E2%88%A7B%E2%88%A7C%29%E2%88%A8%28A%E2%88%A7%7EB%29%E2%88%A8%28%7EA%E2%88%A7%7EB%29%E2%88%A8%28A%E2%88%A7B%29>

Un esempio risolto.