

Informatica Generale

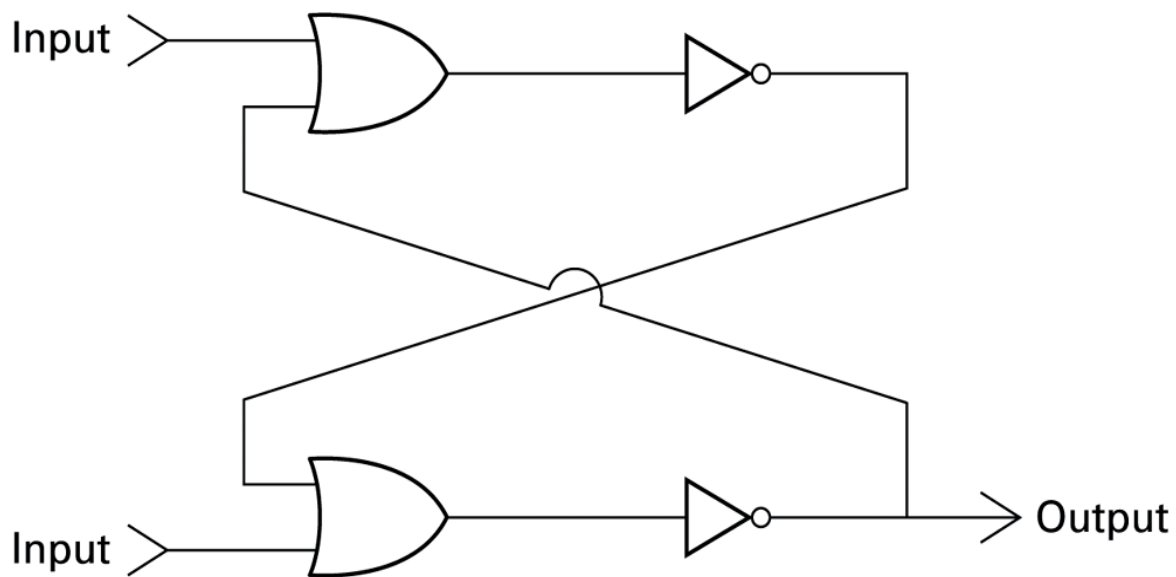
Lezione #3 del 24 febbraio 2009

Lezione #1 (17/02): Brookshear: Capitolo 0 e Paragrafi 1.1, 1.2, e 1.5 fino a Somma Binaria esclusa

Lezione #2 (19/02): Brookshear: Paragrafi 1.4, 1.5, 1.6 escluso *Notazione in eccesso*, 1.7

Esercizi su argomenti delle lezioni precedenti

1) Mostrare che il circuito seguente è un flip-flop.



2) Qual è la rappresentazione in complemento a due su 8 bit dei numeri 10 e 5?

3) Sapendo che 7 in complemento a due è 0000 0111, qual è la rappresentazione binaria del suo opposto, -7?

4) Quale numero decimale è rappresentato in complemento a due da 1111 0001? *Suggerimento*: si trovi prima la rappresentazione dell'opposto.

5) Quali delle seguenti addizioni (in complemento a due su 4 bit) causano un overflow?

1. $0011 + 1010$

2. $0100 + 0100$

3. $1100 + 1100$

Si mostri anche il risultato delle addizioni in rappresentazione decimale.

6) Mostrare la rappresentazione binaria in virgola fissa del numero decimale 14.375, usando 5 bit per la parte intera e 2 per la parte decimale. Il numero può essere rappresentato esattamente?

7) Qual è il massimo numero positivo rappresentabile in virgola mobile con cinque bit per la mantissa e tre per l'esponente (usando complemento a 2 per entrambi)? E il minimo numero positivo? E il massimo negativo? E il minimo negativo?