

# Informatica Generale

## Lezione #2 del 19 febbraio 2009

### Semplici esercizi su argomenti della lezione #1 del 16/02

1) Scrivere la tabella di verità della seguente funzione booleana, al variare di tutti i possibili valori binari di X e Y:

$$(X \text{ AND } (\text{NOT } Y)) \text{ OR } ((\text{NOT } X) \text{ XOR } (\text{NOT } Y))$$

2) Usando le porte logiche per le funzioni AND, OR, XOR e NOT mostrate in figura, disegnare un circuito che ha due linee di input (X e Y) e che calcola la funzione del punto precedente.

**AND**



Inputs	Output
0 0	0
0 1	0
1 0	0
1 1	1

**OR**



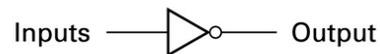
Inputs	Output
0 0	0
0 1	1
1 0	1
1 1	1

**XOR**



Inputs	Output
0 0	0
0 1	1
1 0	1
1 1	0

**NOT**



Inputs	Output
0	1
1	0

- 3) Disegnare un circuito che contiene solo porte AND, OR e NOT, e che calcola lo XOR dei due input.
- 4) A quali numeri decimali corrispondono i numeri binari 1001 e 10101 ?
- 5) Di quanti bit ho bisogno per rappresentare 35 numeri (da 0 a 34)? E per rappresentarne 128?
- 6) Qual è la rappresentazione binaria dei numeri decimali 100, 63 e 33?
- 7) Calcolare la somma dei numeri binari 10110 e 10011.