

PARTE TEORICA

PARTE PRATICA

① L'HARDWARE È LA PARTE FISICA (O MATERIALE) DEL COMPUTER, COME, AD ESEMPIO: LA TASTIERA, IL MONITOR, IL MOUSE.

A IL SOFTWARE È LA PARTE LOGICA DEL COMPUTER, COSTITUITA DA PROGRAMMI, DATI, DOCUMENTI COME: ANTIVIRUS, MICROSOFT WORD, SISTEMI OPERATIVI (WINDOWS, LINUX...)

B L'INPUT È L'INSERIMENTO DEI DATI NEL COMPUTER ATTRAVERSO DISPOSITIVI COME: MICROFONO, SCANNER, WEBCAM.

L'OUTPUT È L'USCITA DEI DATI DAL COMPUTER, ATTRAVERSO DISPOSITIVI COME: ALTOPARLANTI, CUFFIE, PROIETTORE.

C MOTORE DI RICERCA È UN SISTEMA SOFTWARE PER CERCARE INFORMAZIONI NEL WEB, COME: GOOGLE, YAHOO!.

IL BROWSER È UN'APPLICAZIONE PER NAVIGARE SU INTERNET, COME: GOOGLE CHROME, SAFARI, MOZILLA FIREFOX.

D IL BIT È UNA CIFRA BINARIA E RAPPRESENTA $\frac{1}{8}$ DI BYTE.
IL BYTE È L'UNITÀ DI MISURA CHE DEFINISCE LE CAPACITÀ E LE DIMENSIONI DELLO SPAZIO DI ARCHIVAZIONE.

② I TIPI DI COMPUTER SONO: DESKTOP, LAPTOP, SMARTPHONE, TABLET, SERVER.

I TIPI DI DATI SONO: TESTUALI, NUMERICI, MULTIMEDIALI.

③ LE TABELLE PER RAPPRESENTARE I DATI TESTUALI SONO 3:

• ASCII = CON 7 BIT, PUO' CONTENERE 2^7 CARATTERI
• ASCII-ESTESO = CON 8 BIT, PUO' CONTENERE 2^8 CARATTERI;

• UNICODE = TRA 8 E 32 BIT, PUO' CONTENERE MASSIMO 2^{32} CARATTERI.

④ LE ESTENSIONI DEI FILE:

• DOCUMENTI
• doc (MODIFICABILI)
• docx (MODIFICABILI)
• pdf (NON MODIFICABILI)

• FILE COMPRESSI

• zip
• rar

• FORMATO ESEGUIBILE

• exe (PUO' CONTENERE VIRUS)

• IMMAGINI
• JPEG
• GIF
• PNG
• BMP
• WEBP

1 BYTE (B)	8 bits
1 KILOBYTE (KB)	1024 B (10^3)
1 MEGABYTE (MB)	1024 KB (10^6)
1 GIGABYTE (GB)	1024 MB (10^9)
1 TERABYTE (TB)	1024 GB (10^{12})
1 PETABYTE (PB)	1024 TB (10^{15})
1 EXABYTE (EB)	1024 PB (10^{18})

① TRASFORMAZIONE DA DECIMALE A BINARIO AD ESADECIMALE

17 → $17:2=8$ R.1
 $8:2=4$ R.0
 $4:2=2$ R.0
 $2:2=1$ R.0
 $1:2=0$ R.1
→ $(10001)_2$ → $(11)_{16}$

86 → $86:2=43$ R.0
 $43:2=21$ R.1
 $21:2=10$ R.1
 $10:2=5$ R.0
 $5:2=2$ R.1
 $2:2=1$ R.0
 $1:2=0$ R.1
→ $(1010110)_2$ → $(56)_{16}$

456 → $456:2=228$ R.0
 $228:2=114$ R.0
 $114:2=57$ R.0
 $57:2=28$ R.1
 $28:2=14$ R.0
 $14:2=7$ R.0
 $7:2=3$ R.1
 $3:2=1$ R.1
 $1:2=0$ R.1
→ $(111001000)_2$ → $(168)_{16}$

768 → $768:2=384$ R.0
 $384:2=192$ R.0
 $192:2=96$ R.0
 $96:2=48$ R.0
 $48:2=24$ R.0
 $24:2=12$ R.0
 $12:2=6$ R.0
 $6:2=3$ R.0
 $3:2=1$ R.1
 $1:2=0$ R.1
→ $(1100000000)_2$ → $(300)_{16}$

CONTINUAZIONE DEGLI ESERCIZI DELLA PARTE PRATICA

2) TRASFORMAZIONE DA BINARIO A DECIMALE AD ESADECIMALE

(6) (5) (4) (3) (2) (1)

11110111 → $2^5 = 32 \cdot 1 = 32$ → 32+ → 59 → $59:16 = 3$ R. 11 → (38)₁₆
 $2^4 = 16 \cdot 1 = 16$ → 16+ (DECIMALE) 3:16 = 0 R. 3 (ESADDECIMALE)
 $2^3 = 8 \cdot 1 = 8$ → 8+
 $2^2 = 4 \cdot 0 = 0$ → 0+
 $2^1 = 2 \cdot 1 = 2$ → 2+
 $2^0 = 1 \cdot 1 = 1$ → 1+
 59

(BINARIO)

$2^5 = 32 \cdot 1 = 32$ → 32+
 $2^4 = 16 \cdot 1 = 16$ → 16+
 $2^3 = 8 \cdot 1 = 8$ → 8+
 $2^2 = 4 \cdot 0 = 0$ → 0+
 $2^1 = 2 \cdot 1 = 2$ → 2+
 $2^0 = 1 \cdot 1 = 1$ → 1+
 59

(6) (5) (4) (3) (2) (1)

110110111

→ $2^5 = 32 \cdot 1 = 32$ → 32+ → 43 → $43:16 = 2$ R. 11 → (2B)₁₆
 $2^4 = 16 \cdot 0 = 0$ → 0+ (DECIMALE) 2:16 = 0 R. 2 (ESADDECIMALE)
 $2^3 = 8 \cdot 1 = 8$ → 8+
 $2^2 = 4 \cdot 0 = 0$ → 0+
 $2^1 = 2 \cdot 1 = 2$ → 2+
 $2^0 = 1 \cdot 1 = 1$ → 1+
 43

(BINARIO)

$2^5 = 32 \cdot 1 = 32$ → 32+
 $2^4 = 16 \cdot 0 = 0$ → 0+
 $2^3 = 8 \cdot 1 = 8$ → 8+
 $2^2 = 4 \cdot 0 = 0$ → 0+
 $2^1 = 2 \cdot 1 = 2$ → 2+
 $2^0 = 1 \cdot 1 = 1$ → 1+
 43

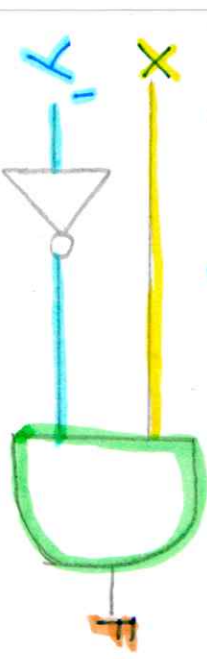
(3) (2) (1)

101

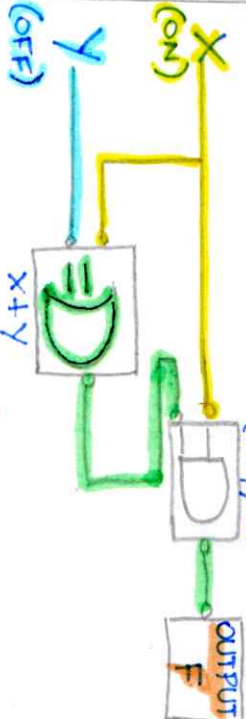
→ $2^2 = 4 \cdot 1 = 4$ → 4+ → 5 → $5:16 = 0$ R. 5 → (5)₁₆
 $2^1 = 2 \cdot 0 = 0$ → 0+ (DECIMALE) 5:16 = 0 R. 5 (ESADDECIMALE)
 $2^0 = 1 \cdot 1 = 1$ → 1+
 5

3) CREA I CIRCUITI LOGICI DELLE SEGUENTI ESPRESSIONI

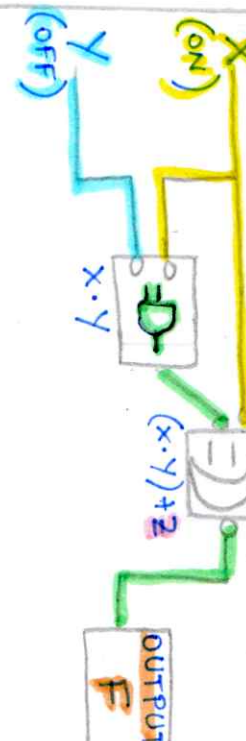
A $F = X \cdot Y'$



B $F = (X + Y) \cdot X$



C $F = (X \cdot Y) + Z$



CONVERTITORE

BINARIO	DECIMALE	ESADDECIMALE
0000	0	0
0001	1	1
0010	2	2
0011	3	3
0100	4	4
0101	5	5
0110	6	6
0111	7	7
1000	8	8
1001	9	9
1010	10	A
1011	11	B
1100	12	C
1101	13	D
1110	14	E
1111	15	F