

Relazione: Costruzione del modello di un byte

Materiale utilizzato:

- ? 3 cavetti neri
- ? 3 cavetti rossi
- ? 3 interruttori
- ? 3 ponticelli
- ? 3 lampadine
- ? 1 generatore
- ? 6 basette

Premessa teorica:

Il bit è la più piccola unità che un computer può elaborare. Gruppi di otto bit costituiscono i byte, che traducono informazioni come le lettere dell'alfabeto nei computer e le cifre numeriche, il computer, infatti, legge ogni cosa che scriviamo in "0" e in "1", poi traduce questi in lettere. Anche un circuito elettrico è come un computer: dato che offre solo due possibilità (aperto o chiuso), questo è considerato un sistema binario perché non permette altre scelte. Quando la lampadina del circuito è accesa, la situazione è rappresentata con il numero "1"; al contrario quando è spenta si rappresenta con "0".

Procedimento:



- abbiamo preso sei basette e le abbiamo collegate verticalmente due a due con ponticelli, strumenti diversi ai cavetti che servono per collegare due basette;
- poi abbiamo inserito in tre basette tre interruttori, mentre nelle tre rimanenti abbiamo introdotto tre lampadine;
- in seguito abbiamo collegato con tre cavi rossi le basette con gli interruttori tra loro e al generatore; la stessa cosa con i cavi neri alle altre tre basette;
- infine abbiamo immesso la spina del generatore nell'interruttore della corrente e le lampadine si sono accese.

Osservazioni:

Abbiamo osservato che quando tutte e tre le lampadine sono spente lo si può tradurre con: 0 0 0 quindi il numero razionale: 0

quindi:



=ACCESA



= SPENTA



NUMERO BASE 10: 0



= 0 0 1

NUMERO BASE 10: 1



= 0 1 0

NUMERO BASE 10: 2



= 0 1 1

NUMERO BASE 10: 3



= 1 0 0

NUMERO BASE 10: 4

eccetera...

Conclusioni:

Come conclusione posso affermare che:

- 1- tre lampadine mostrano “il nocciolo” di un byte;
- 2- anche la lampadina come il circuito elettrico rappresenta un sistema binario;
- 3- ogni situazione che presenta solo due scelte può essere trasformata in un sistema binario, questo infatti è anche applicato nei computer.