

PROGRAMMA SVOLTO

Ripasso:

1. sistema binario ed operazioni con i numeri binari.
2. Conversione fra basi diverse . Esadecimale, ottale, binario, decimale.

Primi elementi di Elettricità:

1. concetto di intensità di corrente e di differenza di potenziale
2. resistori e codice dei colori
3. legge di ohm
4. applicazione della legge di Ohm a semplici reti con una sola maglia e resistenze in serie.
5. Diodo Led: principio di funzionamento, polarizzazione inversa e diretta..
6. Risoluzione circuiti elettrici con generatore di tensione, resistore e diodo Led.
7. Potenzimetro e relativo funzionamento

Microcontrollore Arduino:

1. generalità e campi di applicazione
2. Hardware e software di Arduino.
3. Utilizzo di ingressi e uscite digitali (input/output)
4. Interfacciamento con semplici componenti elettrici:
 - accensione e spegnimento di un LED mediante software
 - realizzazione di un semaforo con tre LED
 - accensione e spegnimento di un LED mediante pulsante in ingresso

Proprietà dei materiali

Proprietà elettriche:

1. resistività e conduttività elettriche
2. coefficiente di temperatura della resistività
3. effetto Joule: potenza e densità di cor

Proprietà termiche:

1. temperatura di fusione
2. coefficiente di dilatazione termica lineare
3. calore specifico
4. coefficiente di conducibilità termica