

LA LEGGE DI OHM E I CIRCUITI ELETTRONICI

CORRENTE ELETTRICA

È GENERATA DA UNA DIFFERENZA DI POTENZIALE AI CAPI DI UN CONDUTTORE

LA CORRENTE CHE PERCORRE IL CIRCUITO È TANTO PIÙ INTENSA QUANTO MAGGIORE È LA DIFFERENZA DI POTENZIALE APPLICATA

se colleghiamo una lampadina al circuito ed una pila avremo un'intensità maggiore con una pila da 9 V

NEL CIRCUITO CON RESISTENZA MAGGIORE LA LUCE EMessa DA UNA LAMPADINA SARÀ FIOCA

LA CORRENTE CHE PERCORRE IL CIRCUITO È TANTO PIÙ INTENSA, QUANTO MINORE È LA RESISTENZA

se colleghiamo una lampadina al circuito e dei fili con una resistenza maggiore avremo un'intensità della lampadina maggiore

LA LEGGE DI OHM

AFFERMA CHE LA TENSIONE APPLICATA A UN CIRCUITO È UGUALE AL PRODOTTO DELLA RESISTENZA DEL CIRCUITO PER L'INTENSITÀ DELLA CORRENTE

$$V = R \times I$$

V = differenza di potenziale

R = resistenza

I = intensità della corrente elettrica

ci permette di calcolare la TENSIONE da applicare a un circuito di cui conosciamo la resistenza per far circolare una data corrente

formule inverse

$$I = \frac{V}{R}$$

$$R = \frac{V}{I}$$

GLI UTILIZZATORI DI UN CIRCUITO POSSONO ESSERE DISPOSTI, RISPETTO AL GENERATORE

COLLEGAMENTI IN SERIE

DUE O PIÙ LAMPADINE DISPOSTE UNA DI SEGUITO ALL'ALTRA IN UN CIRCUITO

LE LAMPADINE SARANNO ATTRAVERSATE DALLA STESSA INTENSITÀ DI CORRENTE

LA TENSIONE TRA LE LAMPADINE SI DISTRIBUISCE IN PARTI UGUALI

COLLEGAMENTI IN PARALLELO

(detto anche IN DERIVAZIONE)

I DUE POLI DI UN GENERATORE SONO COLLEGATI RISPETTIVAMENTE AI DUE POLI DI OGNUNA DELLE LAMPADINE INSERITE NEL CIRCUITO

LA TENSIONE AI POLI DI OGNI LAMPADINA È LA STESSA, PERCHÉ CIASCUNA DI ESSE È COLLEGATA DIRETTAMENTE ALLA PILA

L'INTENSITÀ DI CORRENTE RISULTA PIÙ ALTA RISPETTO AL COLLEGAMENTO IN SERIE

I CIRCUITI ELETTRONICI

O CIRCUITO INTEGRATO

CIRCUITO ELETTRICO PER PICCOLE CORRENTI (chiamate SEGNALI) REALIZZATO SU UNA SOTTILISSIMA LAMINA DI SILICIO

IL SILICIO VIENE TRATTATO CON DIVERSI MATERIALI PER REALIZZARE NEI SUOI DIVERSI PUNTI GLI ELEMENTI NECESSARI AL CIRCUITO

- RESISTENZE
- INTERRUTTORI
- COLLEGAMENTI

DIMENSIONI DI MINIATURA INTEGRATI IN TUTTI GLI APPARECCHI PICCOLI E LEGGERI

SONO IL CUORE DEI COMPUTER, CELLULARI E DI TUTTI GLI APPARECCHI DI USO QUOTIDIANO CHE CHIAMIAMO "ELETTRONICI"

GLI ELEMENTI POSSONO CAMBIARE LE CARATTERISTICHE DI UNA DEBOLE CORRENTE ELETTRICA

- POSSONO LIMITARE LA DIREZIONE IN CUI SCORRERE (DIODI)
- POSSONO RENDERLA PIÙ INTENSA O INTERROMPERLA (TRANSISTOR)
- POSSONO CAMBIARE L'INTENSITÀ NEL TEMPO (INTEGRATORI)
- POSSONO COMBINARLA CON ALTRE CORRENTI ELETTRICHE (DERIVATORI, SOMMATORI, ecc.)