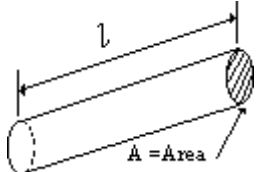
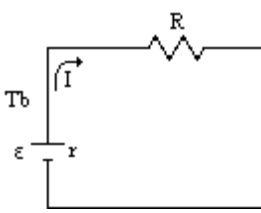
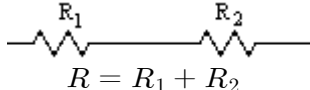
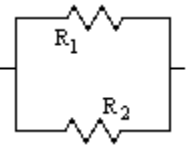
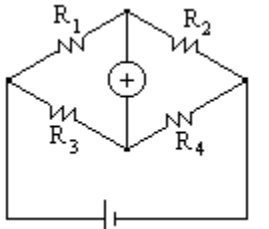
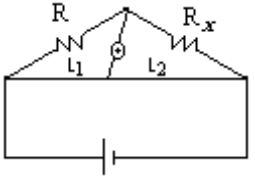
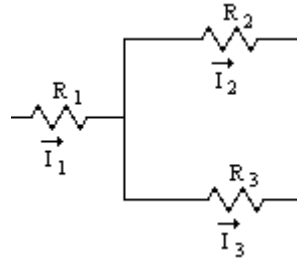
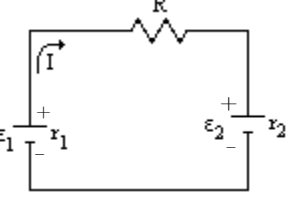


CPU		Electrodinámica	
Calle Mercado # 555 Teléfono 3 - 366191			
Intensidad de Corriente		$I = \text{Intensidad de corriente (A = amper, mA = miliamper)}$	
$I = \frac{q}{t}$		$q = \text{Carga desplazada (C, stc)}$ $t = \text{tiempo (seg, min, hr)}$ amper = $\frac{C}{seg}$	
1A = 1000 mA	1μC = 10 ⁻⁶ C	1pC = 10 ⁻¹² C	1stc = 1ues = 1ueq = 1 Franklins
1e ⁻ = -1,602 x 10 ⁻¹⁹ C	1nC = 10 ⁻⁹ C	1C = 3 x 10 ⁹ stc	1hr = 3600 seg 1 min = 60 seg
Diferencia de Potencial		$V = \text{Diferencia de Potencial, ddp, voltaje (v = volt, stv = statvolt)}$	
$V = \frac{W}{q}$		$W = \text{Trabajo para desplazar una carga (J, erg)}$ $q = \text{Carga desplazada (C, stc)}$ volt = $\frac{J}{C}$	
300 volt = 1 stv	1 stv = 1ues = 1 uev	1 J = 10 ⁷ erg	J = Joule = Nm erg = din cm
Resistencia de un Conductor		$\rho = \text{Resistividad } (\Omega\text{m, } \Omega\text{cm/mm}^2)$ $l = \text{Longitud de conductor (m, cm)}$ $A = \text{Area, sección transversal (m}^2)$ $R = \text{Resistencia } (\Omega = \text{ohm})$ $1\text{m}^2 = 10^4 \text{cm}^2$ $1\text{m}^2 = 10^6 \text{mm}^2$ $1\text{m} = 1000 \text{mm}$ $1\text{m} = 100 \text{cm}$	
$R = \rho \frac{l}{A}$			
Resistencia y Temperatura		$R_t = \text{Resistencia a la temperatura } t \text{ (}^\circ\text{C)}$ $R_0 = \text{Resistencia a } 0^\circ\text{C}$ $\alpha = \text{Coeficiente de temperatura (1}^\circ\text{C, }^\circ\text{C}^{-1})$ $C = K - 273$ $C = \frac{5(F-32)}{9}$	
$R_t = R_0 (1 + \alpha t)$			
Ley de Ohm		$V = \text{Diferencia de Potencial, ddp, voltaje (v = volt, stv = statvolt)}$ $I = \text{Intensidad de corriente (A = Amper, mA = miliamper)}$ $R = \text{Resistencia } (\Omega = \text{ohm})$ $\Omega = v/A$ $v = \Omega A$ $A = v/\Omega$ $v = (\text{mA})(k\Omega)$	
$I = \frac{V}{R}$			
Fuerza Electromotriz (fem)		$\mathcal{E} = \text{Fuerza Electromotriz (volt)}$ $r = \text{Resistencia interna } (\Omega = \text{ohm})$ $R = \text{Resistencia externa } (\Omega = \text{ohm})$	
$\mathcal{E} = (r + R) I$			
Tensión en Bornes (T_b, se mide en volt)			
Cuando entrega corriente (descarga)		$T_b = \mathcal{E} - rI$	
Cuando recibe corriente (carga)		$T_b = \mathcal{E} + rI$	
En circuito abierto (no existe corriente)		$T_b = \mathcal{E}$	
$I = \frac{\sum \mathcal{E}_T}{\sum R_T}$		Descarga $I = \frac{\mathcal{E} - T_b}{r}$	
$I = \frac{T_b}{R}$		Carga $I = \frac{T_b - \mathcal{E}}{r}$	
Resistencias en serie		Resistencias en Paralelo	
 $R = R_1 + R_2$ $V = V_1 + V_2$ $I = I_1 = I_2$		 $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ $I = I_1 + I_2$ $V = V_1 = V_2$	

CPU		Energía y Potencia Eléctrica	
Calle Mercado # 555 Teléfono 3 - 366191			
Energía		$V = \text{Diferencia de Potencial, ddp, voltaje (v = volt)}$ $I = \text{Intensidad de corriente (A = amper)}$ $q = \text{Carga desplazada (C, stc)}$ $R = \text{Resistencia } (\Omega = \text{ohm})$ $\omega = \text{Energía o Trabajo (J, Erg, Kpm)}$ $t = \text{tiempo (seg, min, hr)}$	
$\omega = VI t$ $\omega = RI^2 t$ $\omega = Vq$			
Calor		$Q = \text{Cantidad de calor (cal, kcal)}$ $T = \text{Temperatura } (^\circ\text{C})$ $Ce = \text{Calor Específico (cal/g }^\circ\text{c)}$ $m = \text{masa (g, kg)}$	
$Q = 0,24RI^2 t$ $Q = 0,24W$ $Q = mCe (T_f - T_i)$		$1 J = 0,24 \text{ cal} = 10^7 \text{ erg}$ $1 \text{ kcal} = 1000 \text{ cal}$ $1 \text{ kWh} = 3,6 \times 10^6 \text{ J}$ $1 \text{ kpm} = 9,8 \text{ J}$ $1 \text{ kJ} = 1000 \text{ J}$ $1 \text{ BTU} = 252 \text{ cal}$	
Potencia (watts)		$1 \text{ watts} = 0,24 \text{ cal / seg}$ $1 \text{ kpm / seg} = 9,81 \text{ watts}$	
$P = VI$ $P = I^2 R$		$P = \frac{\omega}{t}$ $P = \frac{V^2}{R}$ $\text{watts} = \text{J / seg}$ $1 \text{ HP} = 745,7 \text{ watts} = 1,0139 \text{ CV}$ $1 \text{ CV} = 75 \text{ kpm / seg}$	
Rendimiento de la corriente eléctrica			
$\text{Rend (\%)} = \frac{\text{Potencia Utilizada}}{\text{Potencia Producida}} \times 100\% = \frac{\text{Potencia Utilizada}}{\text{Potencia Utilizada} + \text{Potencia Perdida}} \times 100\%$			
Potencia Producida = VI		Potencia Utilizada = fuerza × velocidad	
Potencia Perdida = I ² R (Efecto Joule)			
Circuitos Eléctricos			
Puente de Wheatstone			
 $R_1 \cdot R_4 = R_2 \cdot R_3$		 $R_x = \frac{L_2 R}{L_1}$	
Ley de Kirchoff para nudos		Ley de Kirchoff para malla	
$\sum I = 0$  $I_1 - I_2 - I_3 = 0$		$\sum \mathcal{E} = 0$  $\mathcal{E}_1 - \mathcal{E}_2 - r_1 I - r_2 I - R I = 0$	