



Control de un motor de continua

- Modelos matemáticos
- Control
 - Control de velocidad; control en cascada
 - Control de posición
 - Sintonización de reguladores
 - Saturaciones
 - Prealimentación
 - Generación de referencias
 - Discretización
- El convertidor electrónico de potencia
- Sensorización, estimadores

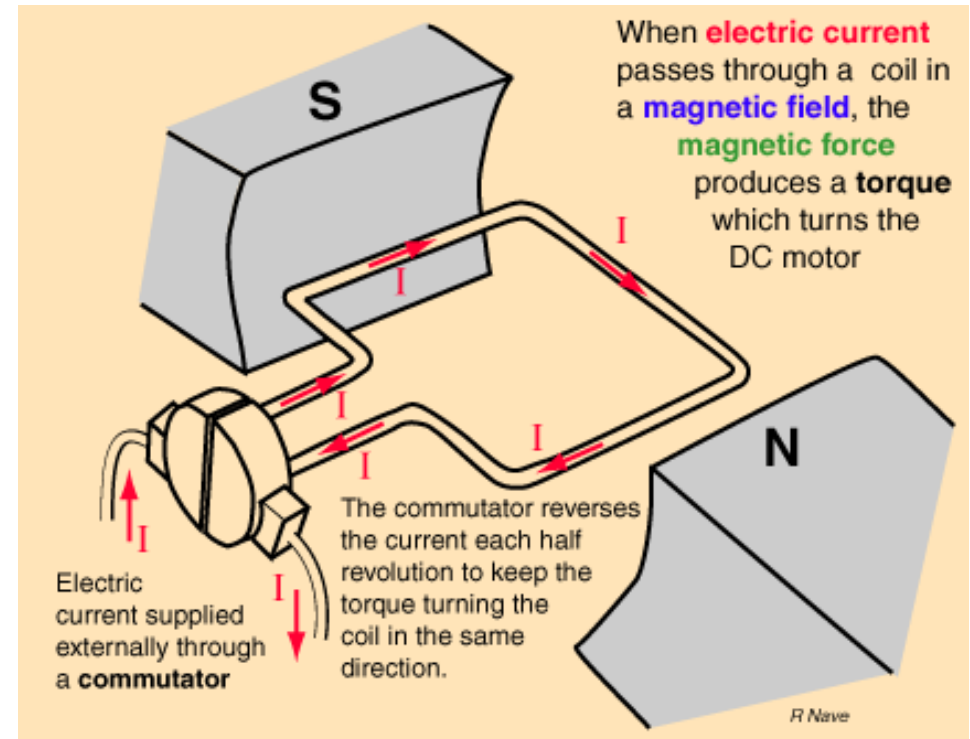
El par electromagnético

Fuerza creada en un conductor (ley de Lorentz)

$$F = B \cdot l \cdot I$$

Par creado en una espira

$$T_e = B \cdot l \cdot I \cdot 2 \cdot R$$



- ✓ Un motor de corriente continua dispone de varios grupos de conductores
- ✓ El conjunto delgas-escobillas permite activar únicamente los conductores apropiados

Ecuaciones diferenciales

$$v(t) = L_i \frac{di_i(t)}{dt} + R_i i_i(t) + k_b \omega(t)$$

$$T_{e(t)} = k_p i_i(t)$$

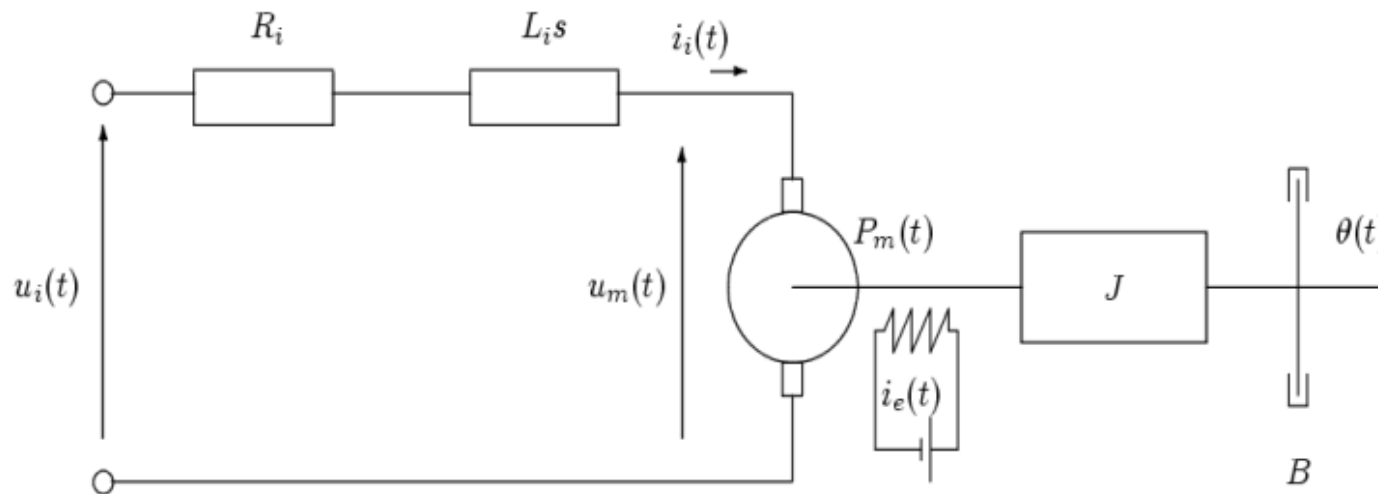
$$T_{e(t)} - T_{carga(t)} = J_m \frac{d\omega(t)}{dt} + B_m \omega(t)$$

Laplace

$$V(s) = sL_i I_i(s) + R_i I_i(s) + k_b \omega(s)$$

$$T_{e(s)} = k_p I_i(s)$$

$$T_{e(s)} - T_{carga(s)} = sJ_m \omega(s) + B_m \omega(s)$$





Ecuaciones diferenciales

$$v(t) = L_i \frac{di_i(t)}{dt} + R_i i_i(t) + k_b \omega(t)$$

$$T_{e(t)} = k_p i_i(t)$$

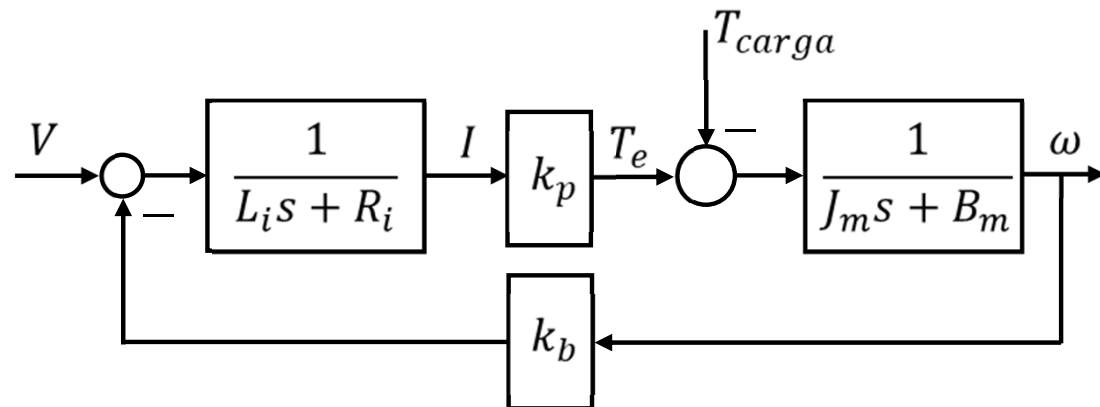
$$T_{e(t)} - T_{carga(t)} = J_m \frac{d\omega(t)}{dt} + B_m \omega(t)$$

Laplace

$$V(s) = sL_i I_i(s) + R_i I_i(s) + k_b \omega(s)$$

$$T_{e(s)} = k_p I_i(s)$$

$$T_{e(s)} - T_{carga(s)} = sJ_m \omega(s) + B_m \omega(s)$$



Ecuaciones diferenciales

$$v(t) = L_i \frac{di_i(t)}{dt} + R_i i_i(t) + k_b \omega(t)$$

$$T_{e(t)} = k_p i_i(t)$$

$$T_{e(t)} - T_{carga(t)} = J_m \frac{d\omega(t)}{dt} + B_m \omega(t)$$

$$\rho(t) = \int \omega(t) dt$$

Laplace

$$V(s) = sL_i I_i(s) + R_i I_i(s) + k_b \omega(s)$$

$$T_{e(s)} = k_p I_i(s)$$

$$T_{e(s)} - T_{carga(s)} = sJ_m \omega(s) + B_m \omega(s)$$

$$\rho(s) = \frac{\omega(s)}{s}$$

