

ECUACIONES TMM (EES)

CINEMATICA		
VELOCIDADES	ACELERACION TANGENCIAL	ACELERACIONES NORMALES
"PAR R"		
W_21= distanciax= distanciay= W_21*distanciax W_21*distanciay	alpha_21= distanciax= distanciay= alpha_21*distanciax alpha_21*distanciay	W_21= distanciax= distanciay= $(w_{21})^2 * distanciax$ $(w_{21})^2 * distanciay$
W_21= barra_2= theta= W_21*barra_2*sin(theta) W_21*barra_2*cos(theta)	alpha_21= barra_2= theta= alpha_21*barra_2*sin(theta) alpha_21*barra_2*cos(theta)	W_21= barra_2= theta= $(w_{21})^2 * barra_2 * sin(theta)$ $(w_{21})^2 * barra_2 * cos(theta)$
"RODADURA PURA"		
W_21= theta= radio= W_21*radio*sin(theta) W_21*radio*cos(theta)	alpha_21= theta= radio= alpha_21*radio*sin(theta) alpha_21*radio*cos(theta)	W_21= radio_2= theta= $(w_{21})^2 * radio_2 * sin(theta)$ $(w_{21})^2 * radio_2 * cos(theta)$
$(W_{21} - W_{31}) * radio * sin(theta)$ $(W_{21} - W_{31}) * radio * cos(theta)$	$(alpha_{21} - alpha_{31}) * radio * sin(theta)$ $(alpha_{21} - alpha_{31}) * radio * cos(theta)$	
"PAR P" "PAR LEVA" "PAR RR"		
V_21= theta= V_21*sin(theta) V_21*cos(theta)	a_21= theta= a_21*sin(theta) a_21*cos(theta)	V_23= CC= theta= $((V_{23})^2 / CC) * sin(theta)$ $((V_{23})^2 / CC) * cos(theta)$
V_23= theta= V_23*sin(theta) V_23*cos(theta)	a_23= theta= a_23*sin(theta) a_23*cos(theta)	

ECUACIONES TMM (EES)

DINAMICA	
VARIABLES	
m_2=	Masa cuerpo 2
m_3=	Masa cuerpo 3
g=9,81	gravedad
Ah_2=	Variación de altura cuerpo 2
Ah_3=	Variación de altura cuerpo 3
x_2=	Elongación final muelle
x_1=	Elongación inicial muelle
M=	Momento exterior
angulo_rad=	Angulo de giro en radianes
K=	Constante elástica del muelle
R=	Radio del disco
L=	Longitud de la barra
ECUACIONES	
I_disco=((m_2*(R)^2)/2)	Momento de inercia del disco
I_barra=((m_3*(L)^2)/12)	Momento de inercia de la barra
m_2*g*Ah_2	Energia potencial cuerpo 2
m_3*g*Ah_3	Energia potencial cuerpo 3
M*angulo_rad	Energia rotacional
(k/2)*(((x_1)^2)-((x_2)^2))	Energia elastica
((m_2*(v_disco)^2)/2)	Energia cinetica cuerpo 2(disco)
((I_disco*(w_2)^2)/2)	Energia cinetica rotacional (disco)
((m_3*(v_barra)^2)/2)	Energia cinetica cuerpo 3(barra)
((I_barra*(w_3)^2)/2)	Energia cinetica rotacional (barra)
ECUACION COMPLETA DINAMICA	
m_2*g*Ah_2+m_3*g*Ah_3+(k/2)*(((x_1)^2)-((x_2)^2))+M*angulo_rad=((m_2*(w_2)^2)/2)+((I_disco*(w_2)^2)/2)	