



---

# PRACTICA 2

---

CINEMATICA DE ROBOTS



FRANCISCO JAVIER HERNANDEZ MORALES  
CARLOS ENRIQUE MORAN GARABITO

NUMERO 7) (2,8)(7,-4)(-3,-9)  $l1 = 30$   $l2 = 20$

(2,8)

$$q2 = \operatorname{atan}\left(\frac{(2)^2 + (8)^2 - (30)^2 - (20)^2}{2(30)(20)}\right) \frac{-1232}{1200} = -1.026$$

$$q2 = \operatorname{atan}(-1.026)$$

$$q2 = -45.735$$

$$q1 = \operatorname{atan}\left(\frac{8}{2}\right) - \operatorname{atan}\left(\frac{20\operatorname{sen}(-45.735)}{30 + 20\cos(-45.735)}\right) = \frac{14.322}{43.959}$$

$$q1 = \operatorname{atan}(4) - \operatorname{atan}(-0.325) = 93.967$$

(7,4)

$$q2 = \operatorname{atan}\left(\frac{(7)^2 + (4)^2 - (30)^2 - (20)^2}{2(30)(20)}\right) \frac{-1235}{1200} = -1.029$$

$$q2 = \operatorname{atan}(-1.029)$$

$$q2 = -45.818$$

$$q1 = \operatorname{atan}\left(\frac{-4}{7}\right) - \operatorname{atan}\left(\frac{20\operatorname{sen}(-45.818)}{30 + 20\cos(-45.818)}\right) = \frac{14.342}{43.938}$$

$$q1 = \operatorname{atan}(-0.571) - \operatorname{atan}(-0.326) = -11.670$$

(-3,-9)

$$q2 = \operatorname{atan}\left(\frac{(-3)^2 + (-9)^2 - (30)^2 - (20)^2}{2(30)(20)}\right) \frac{-1210}{1200} = -1.008$$

$$q2 = \operatorname{atan}(-1.008)$$

$$q2 = -45.228$$

$$q1 = \operatorname{atan}\left(\frac{-9}{-3}\right) - \operatorname{atan}\left(\frac{20\operatorname{sen}(-45.228)}{30 + 20\cos(-45.228)}\right) = \frac{14.198}{44.085}$$

$$q1 = \operatorname{atan}(3) - \operatorname{atan}(-0.322) = -11.670$$

Desarrollo: En esta practica se obtuvo q2 y q1 de unas coordenadas mediante una fórmula que era a base de división con coseno y seno así como también tangente inversa.

Conclusión: En esta practica no fue muy complicada ya que solo era cuestión de sustituir algunos datos ya que la formula que se ocupaba para obtener los resultados el maestro ya nos la había brindado.

