

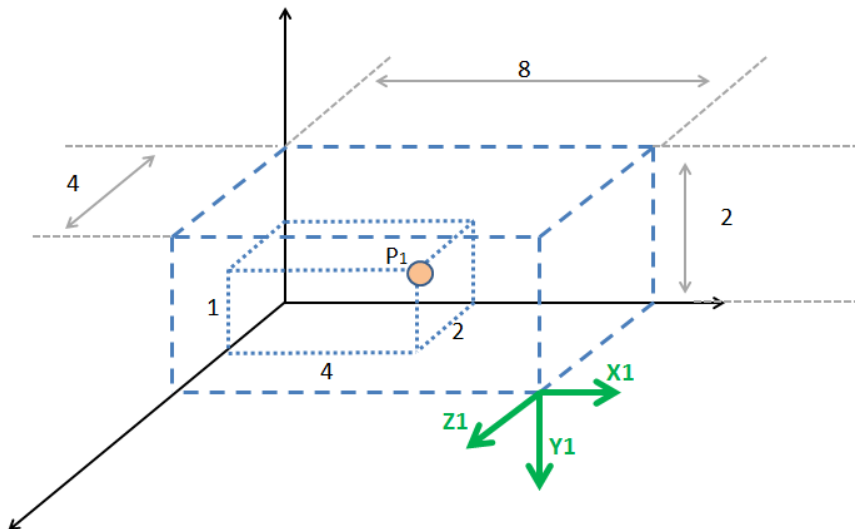
TEORIA

- 1) Robot-beso baten ezaugarri ESTATIKOAK aipatu. **(0.5 puntu)**
- 2) **ENKODERRA**, barruko edo kanpoko sentsore bat da? Zer neurtzen du? **(0.5 puntu)**
- 3) Irudian {S1} sistemaren eta P1 puntuaren lokalizazioa adierazten da. Jakinik {S1} eta {S2} sistemek erlazionatzen dituen TMH ondokoa dela

$${}^1_2T = \begin{bmatrix} 0 & -1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 1 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

{S2} sistema irudikatu eta P1 puntuaren koordinatuak kalkulatu {S2} sistemarekiko. Beharrezkoa da TMH-ak erabiltzea. **(1.5 puntu)**

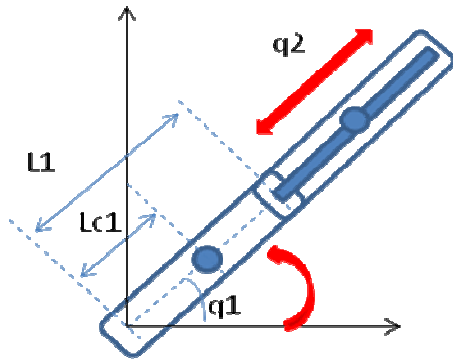
Eraitza:



ARIKETAK

1 ARIKETA

Irudiko robota 2 askatasun-gradu ditu, lehenengoa errotazionala (q_1) eta bigarrena prismaticoa (q_2). Energi balantzean oinarrituz, LAGRANGETARRA kalkulatu. (4 puntu)



$${}^{i-1}_i A = \begin{bmatrix} C\theta_1 & -C\alpha_i S\theta_1 & S\alpha_i S\theta_1 & a_i C\theta_1 \\ S\theta_1 & C\alpha_i C\theta_1 & -S\alpha_i C\theta_1 & a_i S\theta_1 \\ 0 & S\alpha_i & C\alpha_i & d_i \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

2 ARIKETA

6 askatsun graduko robotaren erreferentzi sistema izanik: (3.5 puntu)

- D-Hen algoritmoa erabiliz, robotaren 6 artikulazioen erreferentzi sistemak esleitu (lehenengo artikulazioa prismaticoa eta besteak errotazionalak).
- D-H algoritmoen parametroen taula lortu.

