

Comenzado el	viernes, 17 de noviembre de 2023, 13:46
Estado	Finalizado
Finalizado en	viernes, 17 de noviembre de 2023, 14:36
Tiempo empleado	49 minutos 48 segundos
Calificación	100,00 de 100,00

Pregunta 1

Correcta

Se puntúa 10,00 sobre 10,00

Un sistema OUVW ha sido girado -50.00° alrededor del eje OZ, y posteriormente trasladado un vector $p = (-2.00, -6.00, -3.00)$ con respecto al sistema OXYZ. Calcular las coordenadas (r_x, r_y, r_z) del vector r con coordenadas $ruvw = (-2.00, -5.00, -9.00)$

rx =

-7,1158

✓

ry =

-7,6818

✓

rz =

-12

✓

Pregunta 2

Finalizado

Sin calificar

Copia o adjunta a continuación el script con los comandos que utilizaste para resolver la pregunta.

```
#Un sistema OUVW ha sido girado -50.00° alrededor del eje OZ,
#y posteriormente trasladado un vector p = (-2.00, -6.00, -3.00) con respecto al sistema OXYZ.
#Calcular las coordenadas (rx, ry, rz) del vector r con coordenadas ruvw = (-2.00, -5.00, -9.00)

clc; clear all; close all;
Rz = rotz(deg2rad(-50))

p = [-2 -6 -3]';

ruvw = [-2 -5 -9 1]';

T = [Rz p; 0 0 0 1]

TFinal = T * ruvw
```

Pregunta 3

Correcta

Se puntúa 30,00 sobre 30,00

Un sistema OUVW ha sido girado -26.00° alrededor del eje OZ,y posteriormente trasladado un vector $p1 = (-3.00, -3.00, -3.00)$, y luego ha sido girado 52.00° alrededor del eje OY y trasladado un vector $p2 = (0.00, -7.00, -2.00)$ con respecto al sistema OXYZ. Calcular las coordenadas (r_x, r_y, r_z) del vector r con coordenadas $ruvw = (-7.00, -8.00, -3.00)$

rx =

-12,6076

✓

ry =

-14,1218

✓

rz =

4,3914

✓

Pregunta 4

Finalizado

Sin calificar

Copia o adjunta a continuación el script con los comandos que utilizaste para resolver la pregunta.

```
#Un sistema OUVW ha sido girado -26.00° alrededor del eje OZ,y posteriormente
#trasladado un vector p1 = (-3.00, -3.00, -3.00),
#y luego ha sido girado 52.00° alrededor del eje OY y trasladado un vector
#p2 = (0.00, -7.00, -2.00) con respecto al sistema OXYZ.
#Calcular las coordenadas (rx, ry, rz) del vector r con coordenadas
#ruvw = (-7.00, -8.00, -3.00)
clc; clear all; close all;
rz = rotz(deg2rad(-26));
ry = roty(deg2rad(52));
p1 = [-3 -3 -3]';
p2 = [0 -7 -2]';
ruvw = [-7 -8 -3 1]';

t1 = [rz p1; 0 0 0 1]
t2 = [ry p2; 0 0 0 1]
tt = t2 * t1;

tFinal = tt * ruvw
```

Pregunta 5

Correcta

Se puntúa 60,00 sobre 60,00

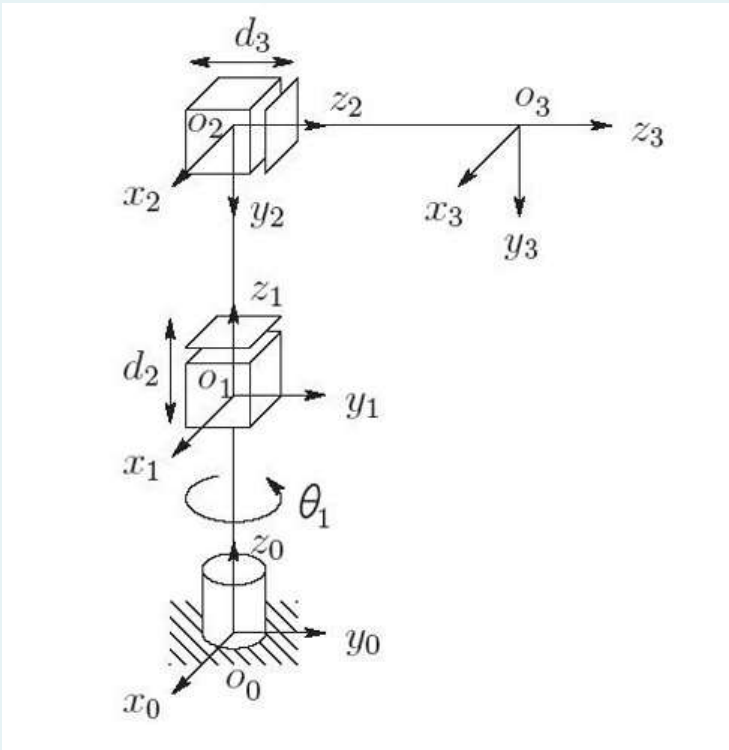
Dado el robot que se muestra en la figura, con $h_1 = 6.00\text{cm}$
Determinar la posición del efector final para $q_1 = -\pi/8\text{rad}$, $d_2 = 4.00\text{cm}$, $d_3 = 1.00\text{cm}$
Siendo:
 h_1 : Distancia entre el origen de \mathcal{S}_0 y el origen de \mathcal{S}_1
 q_1 : ángulo entre los ejes x_0 y x_1 medido alrededor del eje z_0
 d_2 : Distancia entre el origen de \mathcal{S}_1 y el origen de \mathcal{S}_2
 d_3 : Distancia entre el origen de \mathcal{S}_2 y el origen de \mathcal{S}_3

px = ✓

py = ✓

pz = ✓

Considerar que en el estado de reposo x_0 coincide con x_1 .



Pregunta 6

Finalizado

Sin calificar

Copia o adjunta a continuación el script con los comandos que utilizaste para resolver la pregunta.

```
#Dado el robot que se muestra en la figura, con h1 = 6.00cm
#Determinar la posición del efector final para q1=-pi/8rad, d2=4.00cm, d3=1.00cm

#Siendo:

#h1: Distancia entre el origen de s_0 y el origen de s_1
#q1: ángulo entre los ejes x_0 y x_1 medido alrededor del eje z_0
#d2: Distancia entre el origen de s_1 y el origen de s_2
#d3: Distancia entre el origen de s_2 y el origen de s_3
clc, clear all, close all;
q1 = -pi/8;
d2 = 4;
d3 = 1;

h1 = 6;

A01 = matrizDenavitHartenberg(q1, h1, 0, 0)
A12 = matrizDenavitHartenberg(0, d2, 0, deg2rad(-90))
A23 = matrizDenavitHartenberg(0, d3, 0, 0)
```

◀ Robótica - Actividad 5

Ir a...

Ejercicios de Rotación y Traslación ▶