

## GUÍA DE USO COPPELIA SIM -MATLAB 3

### OBJETIVO

Modificar la posición de un objeto en una escena de COPPELIA SIM usando comandos desde MATLAB.

1. Abrir MATLAB®. Crear el siguiente algoritmo:

```
%% COPSIM3 programa modificar la posición de un objeto en Coppelia
Sim

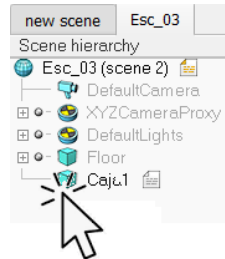
% Establecer la conexión
vrep=remApi('remoteApi'); % usar el archivo prototipo
(remoteApiProto.m)
vrep.simxFinish(-1); % si se requiere, cerrar todas las conexiones
abiertas.
% asigna el handle de identificación de cliente clientID
clientID=vrep.simxStart('127.0.0.1',19999,true,true,5000,5);
if (clientID>-1)
    disp('Conexión exitosa')
end
%Algoritmo
% Consulta el handle del objeto Caja1 en la escena Esc01 y lo
asigna al handle caja_m.
[returnCode,caja_m]=vrep.simxGetObjectHandle(clientID,'Caja1',vrep.
simx_opmode_blocking);
[returnCode,P]=vrep.simxGetObjectPosition(clientID,caja_m,-
1,vrep.simx_opmode_blocking);
% presenta la posición de la caja
disp(P)
%Calcula una posición deseada Pd como un desplazamiento respecto a
P
dx=0.05; dy=0.1; dz=0.02;
Pd = P + [dx dy dz];
disp(Pd)
% Asigna la posición Pd a la caja
[returnCode]=vrep.simxSetObjectPosition(clientID,caja_m,-
1,Pd,vrep.simx_opmode_blocking);

% Termina el programa y cierra la conexión de MATLAB con V-Rep.
disp('Programa terminado')
vrep.delete(); % llama el destructor!
```



Guardar el algoritmo, nombre sugerido copsim3.m.

2. Abrir Coppelia Sim
3. En Coppelia Sim abrir la escena Esc\_01.ttt.

4. En el árbol de objetos dar doble click en el ícono Caja 1 (no en el nombre ni en el ícono del child script).



Se abre la ventana Scene Object properties, en ella dar click en el botón Show Dynamic properties dialog, en la venta que se abre deshabilitar Body is Dynamic. Cerrar las dos ventanas.

5. En Coppeliasim arrancar la simulación con el ícono: 
6. En Matlab correr el Script.
7. Aceptar si solicita cambio de carpeta.
8. En la ventana de MATLAB presenta la posición de la caja P, la posición Pd calculada y en la escena de Coppeliasim la caja cambia de posición al valor asignado por PD.
9. Ejecutar el algoritmo en MATLAB varias veces, en cada ejecución la caja cambia su posición.
10. Parar la simulación en Coppeliasim:  .

Ejercicio:

1. Modificar el algoritmo de MATLAB para que ejecute el desplazamiento de la caja repetidamente usando un ciclo FOR.
2. Investigar el comando para modificar la orientación de la caja y crear scripts en MATLAB para modificar repetidamente la orientación de la caja (Rotación) o para hacer modificaciones de posición y orientación combinadas.