

Quiz N°3

Robótica e inteligencia Artificial EIE PUCV

Nombre: _____ Fecha: _____

Rut: _____ Puntaje: _____

Instrucciones:

- La realización del Quiz es de carácter individual.
- Para contar con el espacio necesario para responder el Quiz, Usted puede utilizar una hoja anexa.
- El Quiz consta de seis preguntas con 1 punto cada una. Con el punto base Usted puede alcanzar la nota máxima.

a) Explique por qué el simulador CoppeliaSim no es capaz de soportar un código de Arduino para ser implementado en un robot real.

b) Cuales son los cuatro tipos de articulaciones (Joint) que se pueden encontrar en CoppeliaSim (incluya una pequeña descripción de cada una).

c) Dibuje y explique el circuito de lectura para un sensor de luz resistivo (LDR).

d) Escriba un pequeño programa en LUA que permita realizar los 5 movimientos básicos (avanzar, retroceder, girar sentido horario, girar sentido antihorario, detenerse) en un robot diferencial de cuatro ruedas. (No es necesario declarar objetos de simulación)

e) Explique brevemente en que consiste una navegación reactiva, y que tipo de componentes se necesitan.

f) Calcule y compare cuanto es la resolución (en voltaje) de una lectura análoga de un Arduino UNO (10 bits a 5V) y un Arduino DUE (12 bits a 3V).