

Practica 4: Explorando el Instituto.

Introducción

Actualmente los vehículos que conducimos incorporan sistemas cada vez mas complejos y nos muestran sus sistemas instrumentales información mas precisa cada día. Dentro de unos años, no sera raro montarnos en coches que nos llevan a los destinos deseados de manera autónoma



Ilustración 1: Darpa Grand Challenge

Objetivos

El propósito de esta practica consiste en el desarrollo de una serie de coches autónomos que recorren circuitos largos.

Beneficios para el alumno

El alumno aprenderá los conceptos de la conducción autónoma y el estado del arte de la misma.

Desarrollo de la practica

El desarrollo de la practica consistirá en el desarrollo de una plataforma móvil que recorrerá un circuito de larga duración.



Ilustración 2: Robot construido con Lego Mindstorms

Evaluación del proyecto

Se dará por valido el proyecto si los grupos son capaces de recorrer el circuito completamente.

Recursos empleados

Los recursos empleados en esta practica son los siguientes:

1. 3 Kits Lego Mindstorms
 1. <http://mindstorms.lego.com/en-us/Products/default.aspx>
2. 3 Sensores NXT Cam
 1. http://www.mindsensors.com/index.php?module=pagemaster&PAGE_user_op=view_page&PAGE_id=78
3. 3 Dispositivos Hitechnic SMUX
 1. <http://www.hitechnic.com/cgi-bin/commerce.cgi?preadd=action&key=NSX2020>
4. 12 Sensores de ultrasonidos
 1. <http://shop.lego.com/Product/?p=9846>
5. 3 NXT Compass
 1. <http://www.hitechnic.com/cgi-bin/commerce.cgi?preadd=action&key=NMC1034>

Planificación temporal

El carácter del proyecto es de carácter anual. Se desarrollaran una serie de grupos en los cuales se planteara los siguientes hitos:

1. Sesión 1:
 1. Definición de grupos

2. Desarrollo de plataformas
3. Diseño de solución
2. Sesión 2:
 1. Desarrollo de solución de conducción
 2. Depuración de solución
3. Sesión 3 y siguientes
 1. Depuración de solución

Referencias

<http://www.darpa.mil/grandchallenge/index.asp>