

**- Normativa Específica CIAR2010 -**

## **Competición de Simulación**

### **Contenido**

**1.Objetivo**

**2.Entorno de Simulación**

**3.Reglamento**

**4.Fases de la Competición**

**5.Cómo Participar**

**5.1 Fechas Importantes**

**5.2 Contactos**

# 1- Objetivo

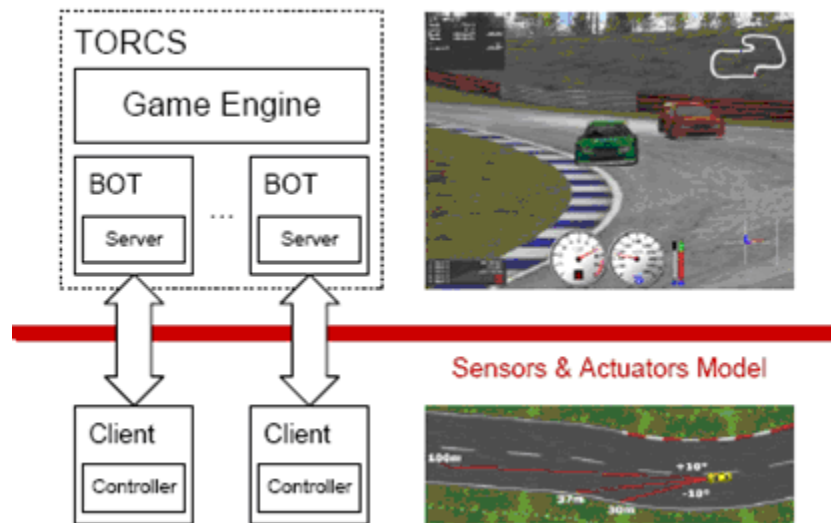
El objetivo de los participantes será desarrollar un piloto con el mejor comportamiento de conducción deportiva en un entorno de simulación realista donde el piloto recibe estímulos del mundo simulado (un circuito de carreras) y devuelve la acciones necesarias para pilotar el vehículo.

El piloto tendrá que conducir lo más rápido posible , evitando salirse de la calzada y teniendo en cuenta la existencia de oponentes simultáneos en la misma carrera. Las salidas de la calzada y los choques producen daños en el vehículo que pueden hacer que este no termine la competición, además de ser un elemento de puntuación de los conductores.

La competición se desarrollará sobre tres circuitos, acumulando puntos según la posición alcanzada en cada uno de estos y la cantidad de daños sufrida, siendo el ganador el que mayor número de puntos acumule.

# 2- Entorno de Simulación

El simulador y clientes a utilizar están basados en el simulador Torcs (<http://torcs.sourceforge.net/>) adaptado por el Politecnico di Milano, Dipartimento di Elettronica e Informazione, (<http://cig.dei.polimi.it/>) y en el cliente facilitado por éstos. Esta modificación tiene como elemento principal el poder realizar una comunicación interactiva con un piloto virtual que puede estar localizado en otra máquina y, por tanto, poder ejecutarse en red.



El software de simulación está compuesto por dos partes: el servidor Torcs modificado, donde reside la simulación de la carrera, y uno (o varios) cliente(s) que recibe la información del estado de la carrera (Posición, velocidad, oponentes, etc...) y debe devolver las acciones correspondientes (volante, aceleración, marchas y freno).

Torcs modificado muestra una lista de 10 conductores, denominados “*championship2009server x*”, siendo x de 1 a 10 posibles conductores simultáneos. El módulo cliente proporcionado está desarrollado en java y se encarga de recibir la información y analizarla, poniéndola a disposición del conductor mediante un “Modelo de Sensores” (SensorModel). Dicho cliente tiene, también, implementada una estructura básica de gestión de los eventos (clase SimpleDriver) que permite personalizar el comportamiento del piloto.

La conexión de este cliente al servidor se realizará mediante la instrucción:

```
java champ2009client.Client champ2009client.SimpleDriver -host:<ipserv> -port:300x
```

donde x es número asignado de piloto.

Para más información, consulta la página web del concurso.

### **Entorno de la competición**

La competición se desarrollará en un conjunto de mesas en el aula magna de edificio Alonso Barba. Cada participante llevará un ordenador (no necesariamente portátil) con salida Ethernet, en el que debe ser posible establecer una nueva dirección IP.

Cada conductor correrá en el ordenador del participante que enviará las instrucciones de pilotaje a un único Servidor que ejecuta el simulador Torcs y que muestra su salida en una pantalla proyectada.

## **3-Reglamento**

- Se acogen a las reglas generales del Campeonato en el que se están desarrollando.
- Para poder participar en el campeonato, los pilotos deberán de poder dar, al menos, una vuelta al primer circuito facilitado por los organizadores, y que se conocerá con anterioridad.
- El único coche que se les permite es el “car1-trb1” y los circuitos serán del tipo “Oval” y “Road”
- El circuito inicial es conocido, y será utilizado para la validación de vuelta.
  - Nombre: “E-Track 5”
- Los otros 2 circuitos se darán a conocer durante el día de “Entrenamiento y Clasificación”.
- El sistema de puntuación será el siguiente:
  - 10 - 8 - 6 - 3 - 2 – 1 puntos, para los puestos: 1º,2º,3º,4º,5º y 6º, respectivamente.
  - El conductor que termine la carrera con menor número de daños obtendrá también **2 puntos adicionales**.
  - El conductor que alcance realice la vuelta rápida de la carrera conseguirá **1 punto adicional**.
- En caso de empate vencerá el coche con menos daños.

### 3.1 Clasificación

- La Clasificación constará de tres carreras, cada una en un circuito diferente.
- El número de vueltas de la etapa de clasificación será de 6 vueltas por carrera.
- El número de vueltas de la Carrera Final será de 15 vueltas por carrera.
- Los participantes que pasen a la Carrera Final podrán entregar el tuneado de sus vehículos.

### 3.2 Carrera Final

- Los 8 mejores conductores correrán juntos.
- Constará de tres carreras en los circuitos usados para la clasificación.
- La salida de la parrilla estará determinada por el resultado de la etapa de Clasificación del día anterior.
- Los coches se podrán tunear con vuestro nombre y/o logo.  
Para modificar la piel del coche se pueden editar las plantillas que están disponibles en la dirección:  
<https://sourceforge.net/projects/cig/files/SCR-Skins/car1-trb1-template.xcf/download>  
El formato .xcf se puede editar con GIMP (<http://www.gimp.org/>, disponible para Windows y Linux).

## 4-Fases de la competición

El campeonato se dividirá en dos días:

Día 1: Entrenamiento y Clasificación:

16:00	Instalación de equipos	Pruebas de conectividad de los equipos
16:30	Comienzo y Chequeo	Comprobación de que los pilotos pueden dar una vuelta completa al circuito 1. Se les da a conocer los circuitos 2 y 3.
17:30	Previo de Clasificación	Los pilotos competirán entre sí para poder hacer ajustes en la conducción y adaptación a los circuitos. De aquí sale la parrilla de la clasificación.
18:30	Clasificación	Carreras de clasificación para la parrilla de la final.

Día 2: Competición

12:00	Pruebas	
12:30	Carrera final	

## 5 Cómo participar

Para participar en la competición deberá:

- Inscribirse, enviando un correo a cualquiera de los organizadores de Competición de Simulación:
  - [miguel.rodriguez@dti.uhu.es](mailto:miguel.rodriguez@dti.uhu.es)
  - [gonzalo.aranda@dti.uhu.es](mailto:gonzalo.aranda@dti.uhu.es)
- Una breve descripción del conductor. 3 transparencias (PDF o PPT preferentemente) que describan su controlador. Estas transparencias se podrán usar por los organizadores para mostrar los resultados.
- Opcionalmente, ficheros para la personalización del coche.

El paquete con los ficheros descritos anteriormente se deberán enviar por correo a la dirección de alguno de los organizadores, escritas anteriormente.

### 5.1 Fechas Importantes

Día de Entrenamiento y Clasificación: 18 de Noviembre

Hora: 16:00

Lugar: A determinar

Día del Carrera Final: 28 de Noviembre

Hora: 12:00

Lugar: Aula Magna. Edificio Alonso Barba.

### 5.2 Contacto

Para cualquier duda que os surga podéis mandar un correo a cualquiera de los organizadores

- [miguel.rodriguez@dti.uhu.es](mailto:miguel.rodriguez@dti.uhu.es)
- [gonzalo.aranda@dti.uhu.es](mailto:gonzalo.aranda@dti.uhu.es)

o consultar la página oficial del campeonato:

<http://www.uhu.es/concursoderobotica>