

**- Normativa Específica CIAR2010 -**  
**Competición de Robótica v1.0**

Estas reglas están en continua revisión.  
Comprueba cual es la última versión en  
[www.uhu.es/concursoderobotica](http://www.uhu.es/concursoderobotica)

**Contenido**

<b>1. Definición de un robot .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Descripción de la competición .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Reglas .....</b>	<b>2</b>
<b>4. Tabla de evaluación .....</b>	<b>3</b>

## **1. Definición de un robot**

Se entiende por robot como un mecanismo reprogramable, controlado automáticamente y multifuncional que puede ser integrado dentro de un sistema y que puede reaccionar interactivamente.

## **2. Descripción de la competición**

- La tarea para los concursantes es diseñar, construir y programar un robot, acuático, bípedo, aéreo o vehículo.
- El robot presentado en la competición tiene que ser capaz de enseñar algún movimiento básico y, para conseguir una alta evaluación, también debe presentar movimientos de alta dificultad.
- El robot debe ser un dispositivo móvil completamente autónomo, es decir, debe ser capaz de desplazarse a través del escenario y cumplir los objetivos sin intervención humana, sin necesidad de comunicación externa al robot y utilizando únicamente los dispositivos que lleva embarcados.
- Además del rendimiento del robot, se evaluará todo el trabajo realizado y documentado, desarrollo del proyecto, programación, mecánica, etc.

## **3. Reglas**

- El concursante o grupo concursante deberá utilizar sus propias herramientas, controladores hardware y software.
- Los equipos tienen un máximo de 10 minutos para demostrar las habilidades del robot y otros 10 minutos para responder las preguntas del Tribunal.
- Cada equipo puede reiniciar su robot varias veces por ronda. Por cada reinicio existirá una penalización y el tiempo de presentación no se detendrá.
- Una semana antes de la competición es necesario mandar una memoria (2 páginas máximo) que describa el trabajo realizado.
- La memoria tendrá que consistir de un resumen de la construcción, de los pasos realizados y una lista de componentes utilizados.
- No se permite la participación de robots comerciales ni su modificación. El robot tiene que estar construido de piezas libres, siendo posible la construcción de sistemas usando kits de robótica, Lego, etc.).
- El uso de piezas recicladas recibirá una mejor valoración (ver tabla).
- Se permite el uso de piezas manufacturadas cuando éstas no formen en su conjunto la totalidad del robot (motores, engranajes, sistema de comunicaciones, etc).
- Todos los componentes manufacturados de los concursantes deben ser marcados y mencionados en la documentación.
- Es importante para la evaluación: calidad del diseño, originalidad, funcionamiento, operaciones realizadas, complejidad de los movimientos del robot y memoria del proyecto.
- En caso de una eventual situación extraordinaria con respecto a las reglas o al puntaje, el Tribunal y los organizadores de la competición analizarán las condiciones del caso y decidirán dentro de la mayor imparcialidad posible.

#### **4. Tabla de evaluación**

Para establecer un criterio de valoración, el Tribunal juzgará cada robot presentado de acuerdo a la siguiente tabla de evaluación:

<b>Criterios Generales</b>	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
Realización de tareas	El robot realiza tareas simples y complejas en el tiempo estimado del concurso	El robot realiza algunas tareas complejas	No se realizan tareas de ningún tipo
Construcción de sistemas complejos y simples	El robot combina dos o más sistemas complejos como manipuladores, rovers, bípedos, aéreos o acuáticos	El robot contiene al menos un sistema complejo	El robot no tiene ningún sistema complejo
Empleo de recursos: herramientas, máquinas, materiales, coste, información, número de personas, tiempo de desarrollo	Máxima eficiencia con mínimos recursos económicos	Nivel medio de recursos y eficiencia	Algunos recursos no han sido utilizados eficientemente
<b>Criterios Técnicos</b>	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
Programación	La programación juega un papel importante en el robot y los resultados se aprecian en su rendimiento	Los programas son de calidad media	Los programas producen errores, bajo rendimiento o están incompletos
Sistemas de control	El robot implementa sistemas de control y soluciones novedosas	El robot implementa algún sistema de control de buena calidad	No se implementan sistemas de control alguno
Eficiencia energética	Alta duración de las baterías	Consumo medio	Alto consumo del sistema
Sistemas eléctricos	Contiene sólo piezas electrónicas recicladas	El robot contiene piezas recicladas	El robot no contiene piezas recicladas
Sistemas mecánicos	Sistemas de máximo rendimiento y alta calidad	Calidad aceptable	Los sistemas producen movimientos deficientes
<b>Criterios Académicos</b>	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
Comunicación (escrita y hablada)	Fluidez de la presentación, coordinación del equipo y facilidad de entendimiento del sistema presentado	La fluidez, coordinación o entendimiento están presentes	La presentación es incompleta, fuera de tiempo o no se presentan los resultados alcanzados

Proceso de planificación, diseño y resolución de problemas técnicos abarcados, etc.	La documentación aportada describe adecuadamente el proceso de construcción del robot	La documentación aportada es suficiente	La documentación aportada es pobre y de mala calidad
---	---	---	--