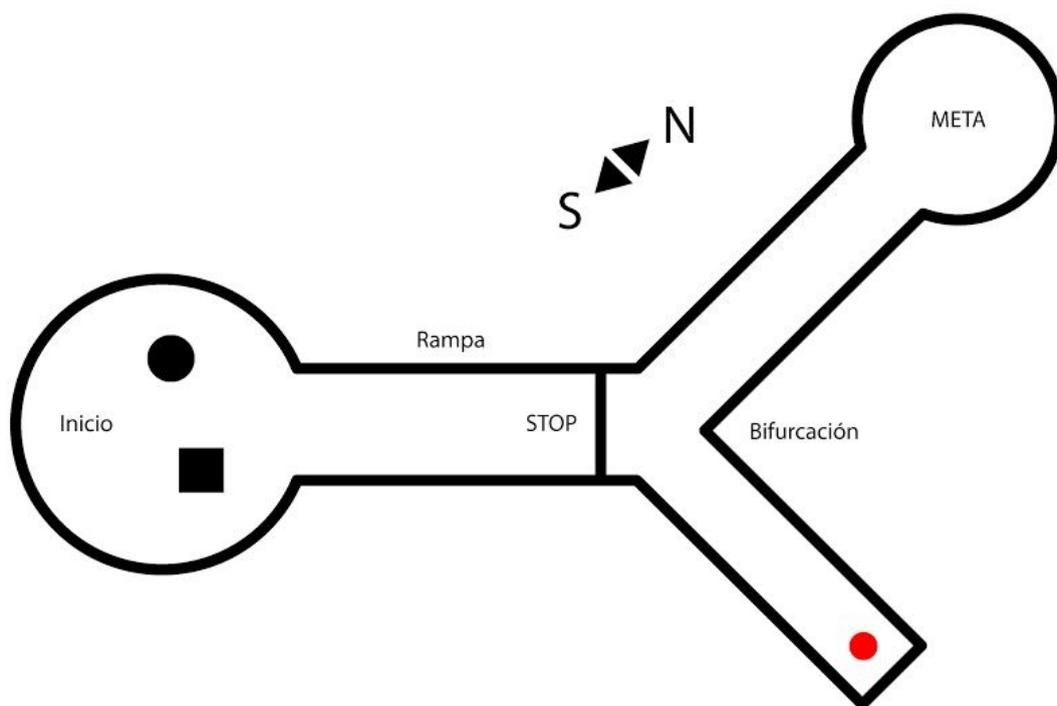


# AMUVa Challenge 2019

El desafío AMUVa entra dentro del marco del evento ROBOLID 2019 y en su segunda edición se celebrará el miércoles 24 de Abril en la Sala Hedy Lamarr, edificio de Telecomunicaciones e Informática.

Los participantes en el desafío deberán ser capaces de construir un robot completamente autónomo, capaz de superar por sí sólo un circuito similar al de la siguiente figura:



Los equipos participantes deberán estar formados por un máximo de 3 personas y registrarse rellenando el siguiente formulario: <https://forms.gle/UqD7fdvyzLfoEjgLA>. Plazas limitadas a 10 grupos. Los materiales se entregarán a partir del día 5 de Abril y la inscripción finalizará cuando se llenen las plazas o bien una semana antes del evento. ¡Cuanto antes te inscribas, antes podrás empezar!

**El equipo ganador recibirá un premio de 50€. Además todos los participantes se podrán quedar el material**

El precio de la inscripción es de 15€ por equipo, que deberán abonarse a la cuenta:  
ES66 0049 6597 7629 1601 9698 (Banco Santander)

Todos los equipos serán provistos del siguiente material, que podrán quedarse tras la prueba:

- 1x Arduino nano
- 2x Motores con reductora
- 2x Llantas de plástico impresas en 3D
- 1x Controlador de motores L298N
- 1x Acelerómetro, giroscopio y magnetómetro MPU6050
- 1x Sensor de obstáculos de ultrasonidos HC-SR04
- 1x Portapilas para pilas AA
- 1x Emisor/sensor de infrarrojos CNY70
- Cables

Los robot participantes deberán partir del inicio y llegar hasta la meta cumpliendo:

- No deben chocar con ningún obstáculo.
- Deben realizar una parada de, al menos, dos segundos frente a la zona de STOP, pudiendo rebasar ligeramente la línea. Tener en cuenta que la línea de parada es igual que las que limitan la pista y que la zona de parada se encuentra en rampa.
- Deben tomar en la bifurcación el camino orientado hacia el norte.
- No deben salirse en ningún momento del circuito.
- El tiempo máximo para completar la prueba es de 6 minutos.

Requisitos técnicos del robot:

- Sus dimensiones no deben superar 10x10cm.
- No pueden utilizarse más sensores de los provistos, salvo autorización expresa de la organización.
- Debe poder empezar desde cualquier posición y/o orientación en la zona de inicio.

La figura mostrada más arriba es simplemente orientativa, el circuito real tendrá las siguientes características:

- Los obstáculos tendrán un tamaño comprendido entre 3x3x8cm y 5x5x10cm (ancho x fondo x alto) y estarán únicamente en el círculo de salida.
- La zona de salida tendrá un diámetro aproximado de 50cm.
- Todo el circuito es plano, excepto la zona de rampa, comprendida entre la salida del círculo inicial y la bifurcación. Esta rampa tendrá una inclinación de, al menos, 15°. El robot debe ser capaz de entrar y salir de la rampa sin atascarse.
- Los bordes del circuito, así como la zona de detención del STOP están marcadas mediante una línea negra sobre fondo blanco de 2cm aproximadamente.
- Los dos ramales de la bifurcación formarán, al menos, 90° y podrían tener cualquier distribución, estando el camino correcto orientado hacia el norte.
- La anchura mínima de los caminos será 10cm.

- No se publicarán imágenes del circuito definitivo hasta el día de la competición

Los ganadores de la competición se elegirán según los siguientes criterios en orden de mayor a menor preferencia:

- Aquellos robot que completen el circuito correctamente.
- Aquellos robot que completen el circuito pero que hayan chocado con algún obstáculo.
- Aquellos robot que completen el circuito pero no realicen el STOP.
- Aquellos robot que hayan incumplido las dos premisas anteriores.
- Aquellos robot que hayan seguido el camino incorrecto en la bifurcación, llegando a la zona marcada en rojo.
- Aquellos robot que incumplan varias de las anteriores premisas.
- Aquellos robot que no terminen el circuito en el tiempo máximo o bien se salgan del circuito quedarán descalificados.

En cualquiera de los casos anteriores las posiciones se elegirán según el tiempo empleado. La organización podrá realizar cualquier modificación en el circuito o en la clasificatoria, así como repetir las pruebas si lo considera necesario para mantener la competitividad legítima. Los plazos indicados podrán modificarse si fuera necesario por cuestiones técnicas.

Para cualquier duda contactar en: [robolid@amuva.es](mailto:robolid@amuva.es)