

# **MT Competencias robóticas**

fin | 2022

eva:: MTCompRob

**Facultad de Ingeniería - UdelaR**

# Agenda

- Grupo MINA
- Deportes robóticos
- Categorías
- Modalidad curso

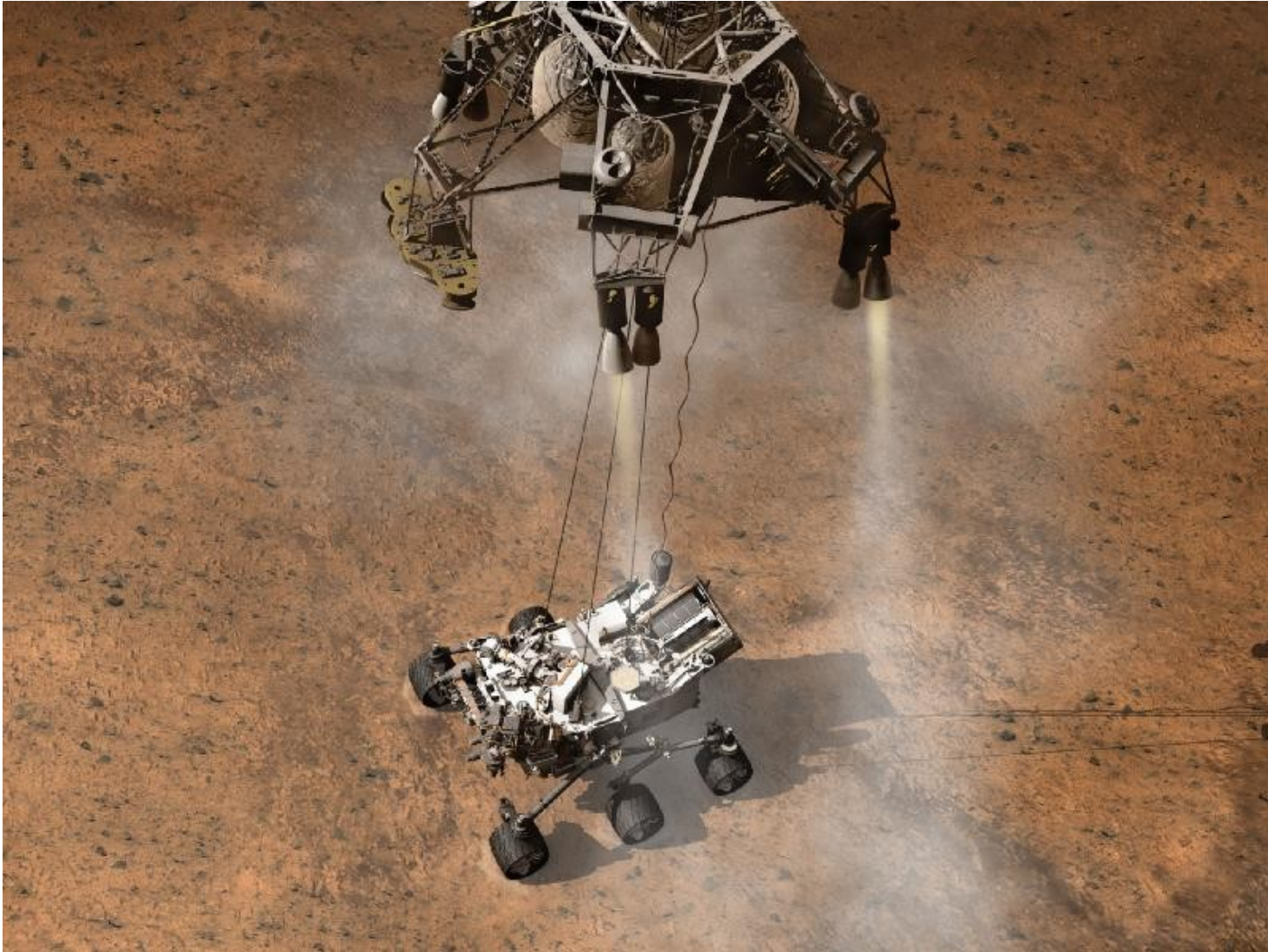


# Grupo MINA

- Formalmente se constituye en el año 2003.
- Áreas de interés:
  - Redes y Sistemas Distribuidos.
  - Arquitectura de Computadores.
  - Inteligencia Artificial y Robótica.
- Integrantes
  - 26 en el país.
  - 4 en el exterior.

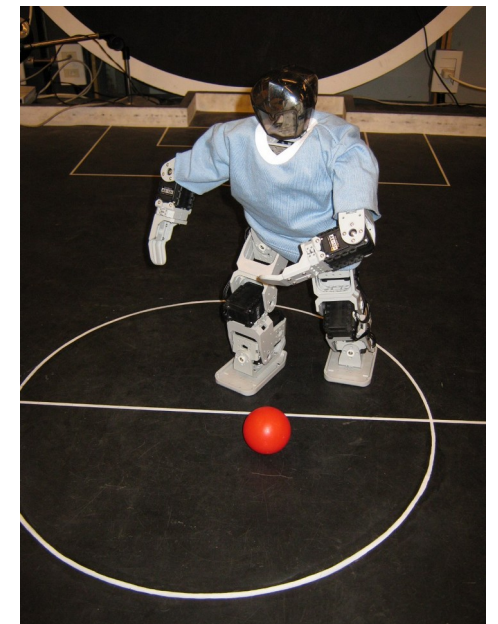
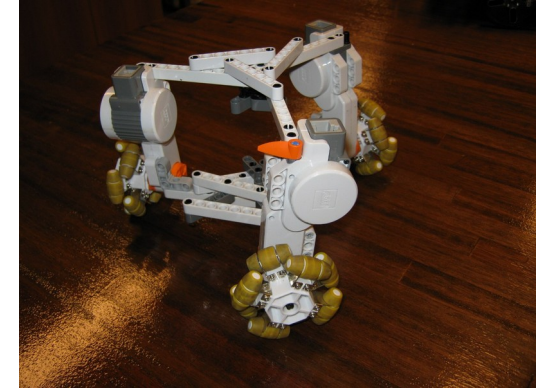
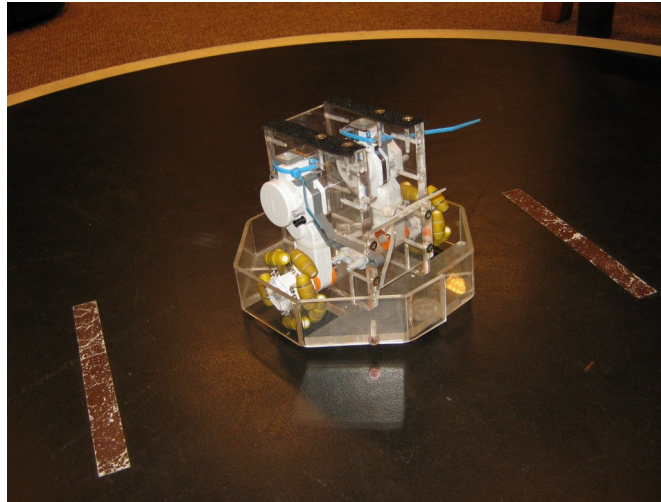


# Robótica Autónoma



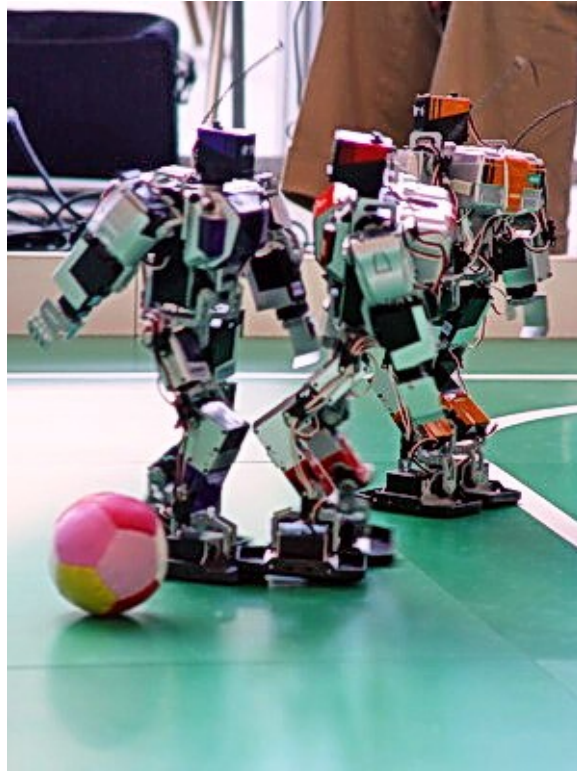
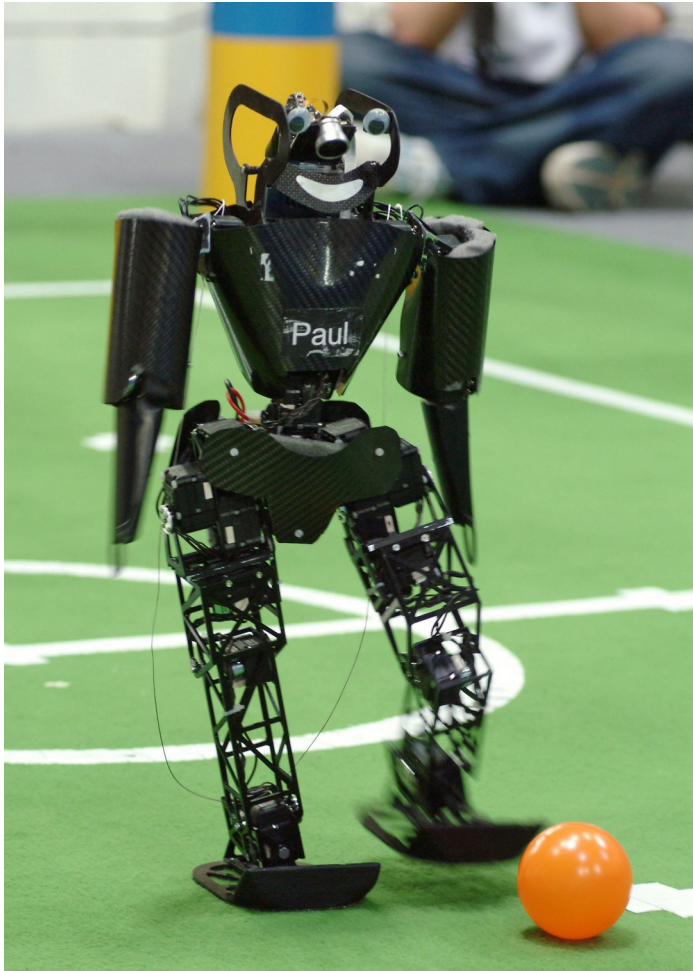


# Robots





# Ligas

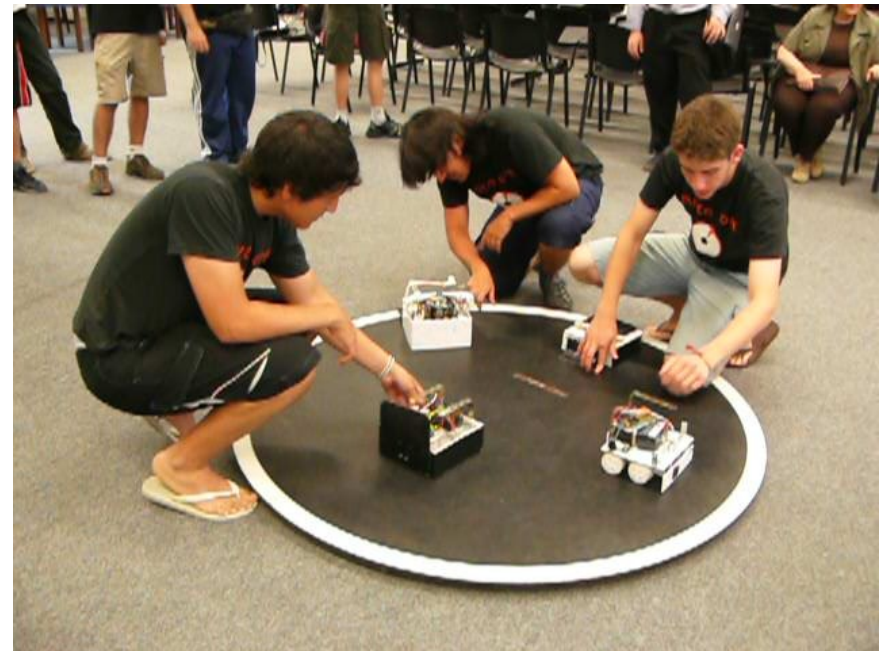
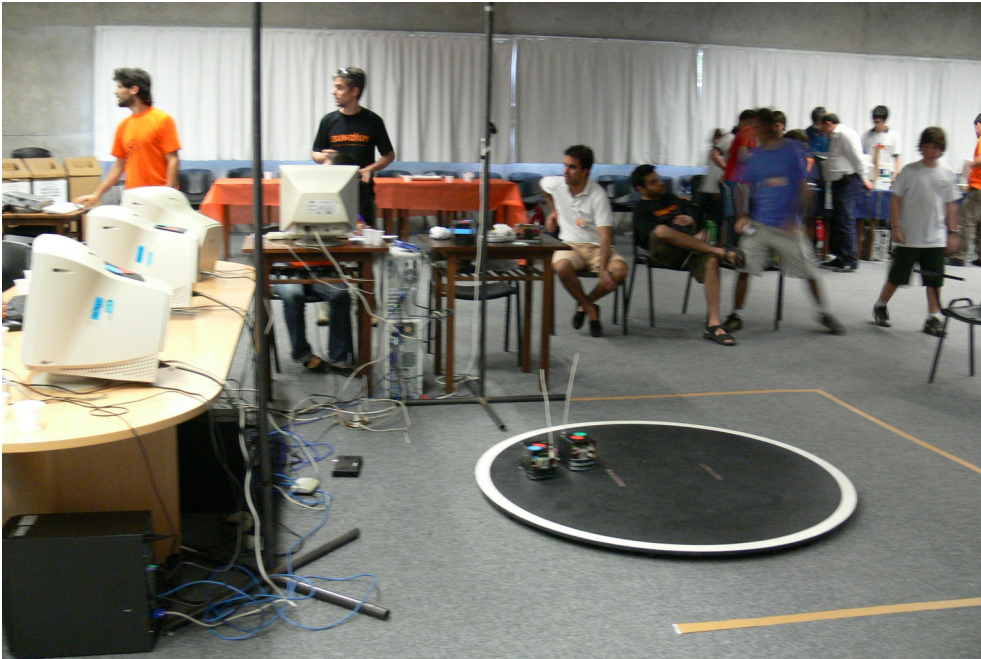


# Motivación

- Herramienta pedagógica.
- ¿Por qué?
  - Simulan problemas reales de ingeniería.
  - Recursos de hardware limitados.
  - Tiempo acotado para su resolución.
  - Trabajo en equipo.
  - Involucra varias disciplinas.
  - Divertido y recreativo.
  - Permite tener un objetivo de trabajo durante el año



# Sumo





# Reglas de la competencia

- Las reglas de la competencia pretenden guiar a los participantes en el trabajo.
- Elementos que contienen:
  - Materiales del robot
  - Evaluación del desempeño
  - Penalizaciones / reinicio
  - Deadlines
  - Tamaño del robot
  - Múltiples robots
  - Creatividad
  - Inicio del juego
  - Escenario / arena
  - Consejos prácticos



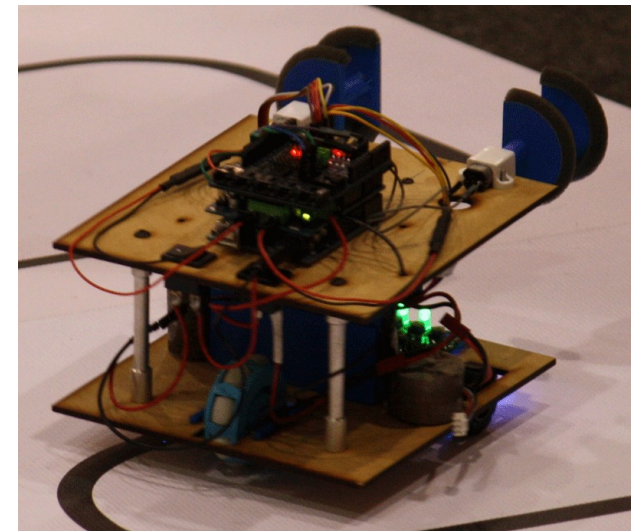
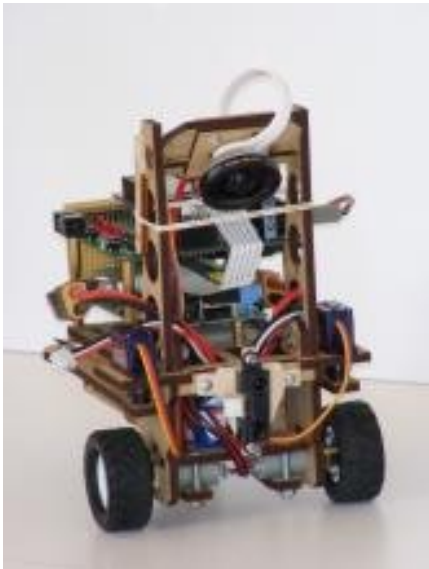
# Categorías IEEE

- [Video Open 2019.](#)
- [Video SEK 2012](#)



# El robot

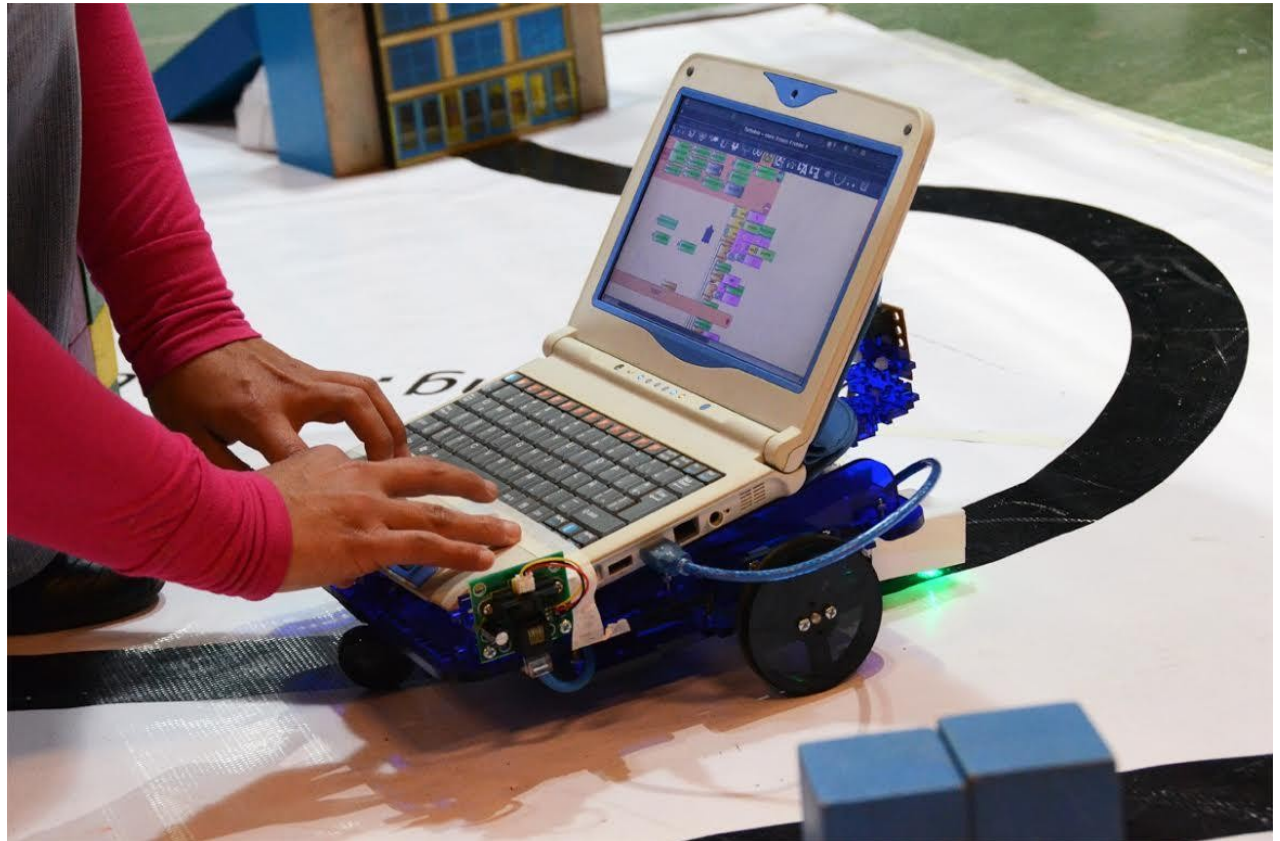
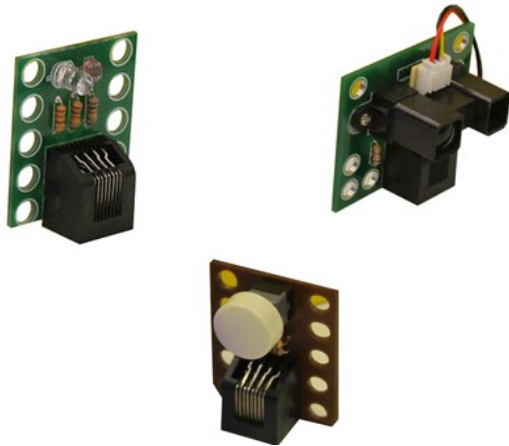
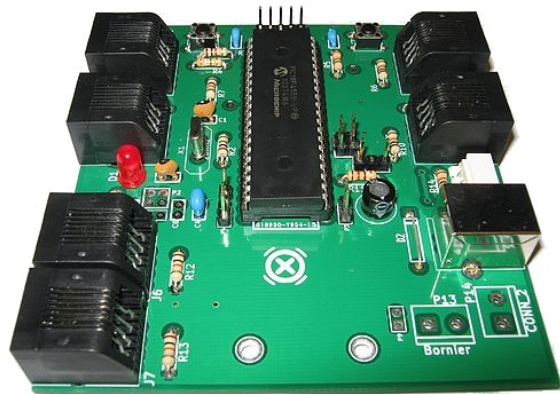
- El robot debe ser un dispositivo móvil autónomo.
- No puede contener hardware comprado que resuelva aspectos fundamentales del desafío.
- No debe dañar el escenario.



# Kit Constructivo Lego



# Plataforma Butia



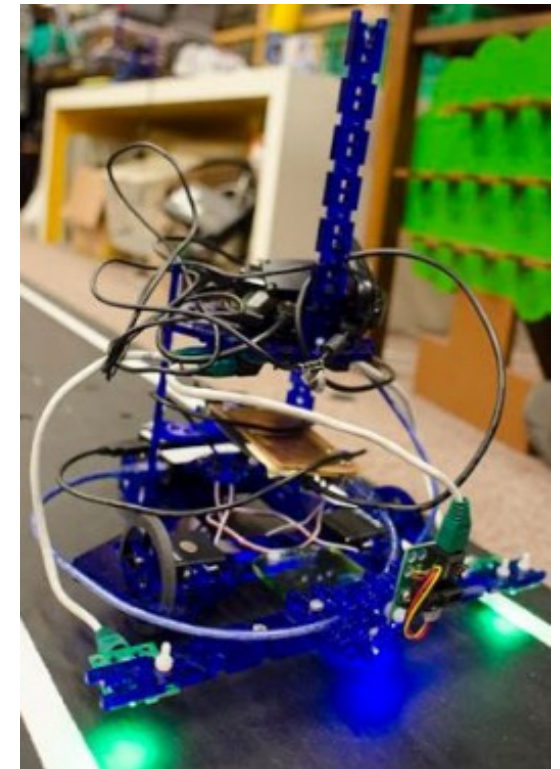


# Hardware

- SBC Odroid N2
- LIDAR LDS 01
- Motores AX-12



# Chasis



# Modalidad curso

- Trabajo
  - El curso está orientado principalmente al trabajo en el laboratorio
  - A este se le suman clases teóricas de nivelación
  - El trabajo de laboratorio y las clases teóricas se intercalan durante todo el curso.
- Evaluación
  - Demostración durante el sumo.uy
  - Elaboración de un informe final.
  - Presentación de proyecto.



# Modalidad curso

- IEEE Open: Se trabajará sobre una placa SBC y periféricos.
- IEEE SEK: Se trabajará sobre el kit Lego NXT.
- Se intentará dotar a los robots comportamientos.

# Administrativo

- 7 semanas
- IEEE SEK
  - 5 créditos.
  - 10 horas semanales en laboratorio.
  - Cupo 18 estudiantes
- IEEE Open
  - 7 créditos.
  - 13 horas semanales en laboratorio.
  - Cupo 6 estudiantes
- Para consultas utilizar el foro EVA.

# Otros

- Posibilidad de competir en el evento Sumo.uy en setiembre.
- Posibilidad de presentarse a una competencia internacional



# Próxima tarea

- Estudiar el reglamento de la competencia e instalar el simulador.

# Preguntas

