

# **Fundamentos de Programación y Robótica**

## **Módulo de Proyectos y Robótica**

### **Práctico 1**

#### **Ejercicio 1**

Trabajando sobre el desafío Butia Básico [2] del evento sumo.uy 2012 [1], aplicar la estrategia Divide&Conquer junto con el enfoque Top Down de manera de:

- a) Construir un árbol detallado de los sub-problemas identificados, de manera de obtener:
  - i) Una lista de los comportamientos necesarios para resolver el problema.
  - ii) Una lista de sensores a utilizar y su ubicación en el chasis del robot.
  - iii) Cantidad de actuadores utilizados.
- b) Implementar en alguno de los lenguajes vistos en el curso los comportamientos mencionados en a.i).
- c) Proponer una forma de componer los comportamientos e implementarla.
- d) Qué paradigma gobierna el accionar de su robot? Justifique.
- e) Estime el tamaño de los grupos, las horas semanales de trabajo y la duración en semanas del proyecto.

#### **Ejercicio 2**

Idem 1 pero para la categoría General [3] del evento sumo.uy 2012. ¿Alguno de los aspectos de esta categoría justificaría el uso del enfoque Bottom-UP?

#### **Ejercicio 3**

Idem 1 pero para la categoría Butia Avanzado [4] del evento sumo.uy 2012. ¿Alguno de los aspectos de esta categoría justificaría el uso del enfoque Bottom-UP?

#### **Pregunta 1**

Comente los motivos que dan lugar a la aparición del paradigma híbrido como una mejora a los paradigmas Jerárquico y Reactivo.

#### **Referencias:**

[1] sumo.uy2012: <http://www.fing.edu.uy/inco/eventos/sumo.uy/>

[2] Reglamento Butiá Básico: <http://www.fing.edu.uy/inco/eventos/sumo.uy/2012/DesafioButiaBasico2012.pdf>

[3] Reglamento Categoría General: <http://www.fing.edu.uy/inco/eventos/sumo.uy/2012/desafioGeneral.pdf>

[4] Reglamento Categoría Butiá Avanzado: <http://www.fing.edu.uy/inco/eventos/sumo.uy/2012/DesafioButiaAvanzado2012.pdf>