(Van 2,774 de 3,500 caracteres)

Objetivos generales:

1. Promover el trabajo interdisciplinario entre los Laboratorios de Bio-robótica (Facultad de Ingeniería) y de Comportamiento Adaptable (Facultad de Psicología), en el estudio de las propiedades de los modelos de reforzamiento y otros algoritmos y modelos de adaptabilidad básicos, y su implementación en robots móviles y de servicio.
2. Preparar estudiantes con una formación multidisciplinaria que incorpore los principios y herramientas generales de las ciencias cognitivas y del comportamiento y la ingeniería en inteligencia artificial. Con ello se espera proveerles las herramientas necesarias para poder acceder a programas de posgrado desarrollados por Universidades líderes a nivel internacional, orientados al estudio del comportamiento adaptable.
3. Mejorar el desempeño de los robots de servicio mediante el desarrollo de nuevos algoritmos basados en modelos formales utilizados en la psicología cognitiva.
   1. Evaluar los algoritmos desarrollados en el contexto de las pruebas de la competencia Robocup@Home.
4. Alentar el modelamiento probabilístico del comportamiento adaptable en animales

Objetivos específicos:

1. Desarrollar un sistema de navegación para un robot de servicio con base en un modelo de navegación en animales.

2. Mejorar el sistema de detección y reconocimiento de objetos de un robot de servicio mediante la aplicación de modelos de la teoría de detección de señales.

3. Desarrollar un algoritmo de clasificación de objetos de un robot de servicio basado en el modelo general de contexto.

4. Comparar dos modelos de regla delta en una tarea de predicción de estímulos visuales con cambios graduales.

5. Con respecto al experimento que estudiará la detección de cambio en series probabilísticas el objetivo es determinar cuál es la relación que existe entre la magnitud del cambio en la probabilidad de la ocurrencia de un evento y la probabilidad de que un sujeto sea capaz de detectar dicho cambio de manera exitosa.

6. Dado la creciente importancia en el estudio del ruido en sistemas artificiales y biológicos, lo que se pretende estudiar en el experimento de percepción temporal es cómo los animales toman en consideración información temporal dada mediante un estímulo así como información del contexto temporal y probabilístico en el que se encuentran inmersos para la disminución del ruido en la predicción de sucesos biológicamente importantes.

7. Evaluar si el axioma de transitividad se cumple de la misma manera en el dominio de las pérdidas como en el dominio de las ganancias.

8. Comparar el efecto de dividir en intervalos recompensas temporales y probabilística en las elecciones de un mismo grupo de participantes. Además de la evaluación de dos modelos que describen los efectos de intervalo e intransitividad.