



Universidad de Murcia

Facultad de Informática

Grado en Ingeniería en Informática

Trabajo Fin de Grado

Integración de un modulo de simulación de robot en el proyecto Descubre

Autor: Alberto López Sánchez

Dirigido por:
Juan Antonio Sánchez Laguna

Febrero 2016

*Dedicado a
alguien :-)*

Agradecimientos

Resumen

Abstract

Índice general

Agradecimientos	V
Resumen	VII
Abstract	IX
Índice	XI
Lista de figuras	XIII
Lista de tablas	XV
1. Introducción	1
1.1. Aprendizaje usando herramientas informáticas	1
1.1.1. Aprendiendo a programar	1
1.2. Descubre	1
1.3. Motivación y enfoque del proyecto	1
2. Estado del arte	3
2.1. Robots con movilidad...	3
2.2. Code.org y similares	3
3. Análisis de objetivos y metodología	5
3.1. Objetivos	5
3.2. Metodología	5
4. Diseño y resolución del trabajo realizado	7
5. Conclusiones y vías futuras	9
Bibliografía	11
Glosario	13

Índice de figuras

Índice de cuadros

Capítulo 1

Introducción

Desde los comienzos de la informática, siempre ha habido una fuerte intención de compartir los conocimientos con el resto de profanos de la informática. **esto lo digo porque yo quiero.**

1.1. Aprendizaje usando herramientas informáticas

1.1.1. Aprendiendo a programar

1.2. Descubre

1.3. Motivación y enfoque del proyecto

Capítulo 2

Estado del arte

A nivel global, existen una gran cantidad de proyectos con la única intención de enseñar diferentes aspectos de la informática, como lo es la programación [2, 3, 1], robótica [5, 4] e incluso Inteligencia Artificial.

2.1. Robots con movilidad...

2.2. Code.org y similares

Capítulo 3

Análisis de objetivos y metodología

3.1. Objetivos

Este Trabajo Fin de Grado consiste en desarrollar un módulo de simulación de un robot para integrarlo en la plataforma Descubre. Para ello se tendrán que cubrir una serie de subobjetivos que nombraremos a continuación.

- Estudiar el uso y aplicación de diferentes librerías de físicas para generar el robot.
- Comprensión de la plataforma Descubre así como su posterior modificación.
- Creación de un simulador de un robot de dos ruedas y su integración en la plataforma Descubre.
- Modificación del motor de iJava y creación de la API para poder controlar el robot.

3.2. Metodología

Capítulo 4

Diseño y resolución del trabajo realizado

Capítulo 5

Conclusiones y vías futuras

Bibliografía

- [1] Página oficial de code academy. <https://www.codecademy.com>, Último acceso en enero 2016.
- [2] Página oficial de code school. <https://www.codeschool.com>, Último acceso en enero 2016.
- [3] Página oficial de code.org. <https://code.org>, Último acceso en enero 2016.
- [4] Página oficial de moway education. <http://moway-robot.com>, Último acceso en enero 2016.
- [5] Página oficial de robomind. <http://www.robomind.net>, Último acceso en enero de 2016.

Glosario de términos

Descubre . 5

iJava . 5

Inteligencia Artificial . 3

Acrónimos

API Application Programming Interface. 5