

Anteproyecto

Laboratorio de Microcomputadoras

Demarco, Facundo Agustín	100620	facundodema@hotmail.com.ar
Gayet, Denise	100828	denisegayet@hotmail.com
Aupi, Santiago	100793	santiaupi@gmail.com

25 de Septiembre de 2019

1. Introducción

A continuación, se presenta el ante-proyecto correspondiente a la asignatura Laboratorio de Microprocesadores. El presente documento tiene como objetivo determinar e identificar los campos sobre los que se trabajará a lo largo del cuatrimestre con el propósito de actuar de guía para la realización del proyecto final. Dicho proyecto final podrá poseer características aquí no especificadas que surgirán sobre la marcha, pero se buscará cumplir con todos y cada uno de los objetivos planteados en el pre-proyecto.

2. Detalles del proyecto

- *Breve descripción del proyecto:*

Se trata de una plataforma móvil con la capacidad de desplazarse hacia cierta ubicación y retornar a su lugar de origen. Allí se montaría una estación de carga que actuará como fuente para la plataforma, garantizando su autonomía constante. Sobre la plataforma se montaría un cesto de basura cuya tapa estará vinculada a sensores de proximidad para abrirse cuando el usuario se acerque a una distancia prudente.

- *Sobre su desarrollo:*

Respecto al desplazamiento de la plataforma se presentan dos posibles caminos: a) Implementar un algoritmo seguidor de línea para garantizar que el robot logre ir y volver a su origen sin complicaciones. b) Establecer un circuito predefinido por software que establezca hasta dónde avanzará el robot y cómo retornará a origen. En cuanto a la carga inalámbrica se piensa alimentar al robot con una batería portátil la cual estará conectada a un receptor (bobinado de inducción) que se complementará con un transmisor que iría conectando al toma corrientes.

- **Materiales:** En primer lugar, se utilizara un servo motor el cual ayudara a que se abra la tapa del tacho. Además, se va a emplear un sensor ultrasónico para que el dispositivo se entere cuando una persona esta próxima al cesto. En segundo lugar, se precisara de un motor que, junto a un sensor infrarrojo que permita medir la radiación electromagnética de una línea la cual siga un determinado camino, haga que el dispositivo se traslade hacia un destino, para ello se necesitan artefactos que permitan ese movimiento como una banqueta que sostenga el cesto y unas ruedas. Por último lugar se tendrá que cargar el dispositivo y por esto no solo se programara el camino de vuelta hacia el lugar de alimentación sino que también se cargara con un aparato electromagnético.

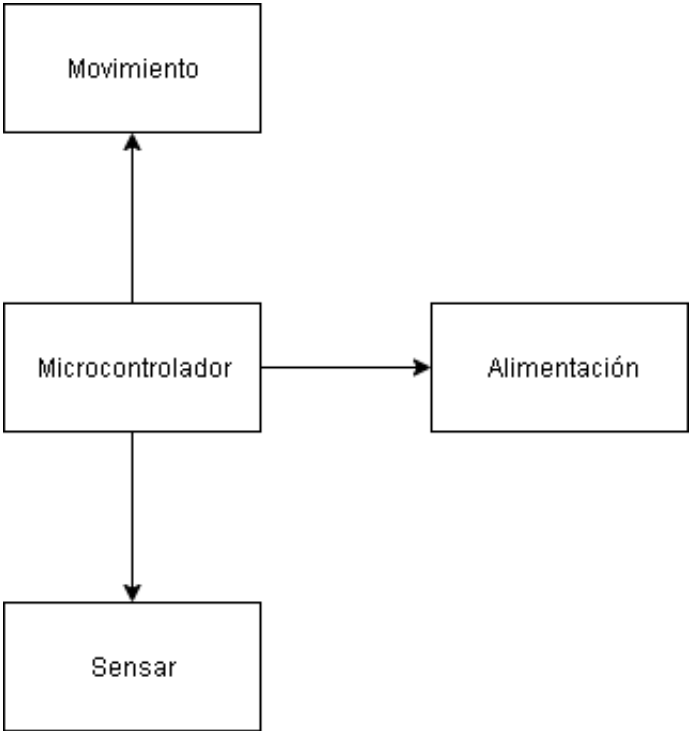


Figura 1: Diagrama en bloques