

Universidad del Valle de Guatemala

Algoritmos y estructura de datos

Integrantes del grupo:

- Luis Diego Sierra Cordón, 131074
- Salvador Antonio Recinos Díaz, 15001
- Carlos Alberto Solórzano Pineda, 08832
- José Giovani Tzoc Velásquez, 13322

## Manual de usuario (Un robot saliendo de un laberinto)

### Materiales necesarios:

- Robot Arduino (Parallax Activitybot)
- Sensores ultrasónicos (1 en este caso)
- Los ejecutables del archivo en formato .C
- Batería 5.1 V (Batería tipo AA)
- Servomotor
- Cable micro USB

### Instalación de Software en computadora de desarrollo.

- 1) Revisar si tiene espacio en su ordenador
- 2) Dirigirse a la página web: <http://learn.parallax.com/propeller-c-set-simpleide/windows>
- 3) Buscar su sistema operativo en el listado y descargarlo

Windows Installation

#### Windows Installation

- ✓ Verify that your computer is running Windows XP, 7, 8, 8.1 or 10.
- ✓ If you have Windows 10, download the Windows 2.12.14 (or higher if available) driver from FTDI's [VCP Drivers](#) page, and install it first.
- ✓ [Download SimpleIDE 1.0 RC2 for Windows](#)
- ✓ Run the installer. For best results with the tutorials, accept all default settings.



For version information, [click here](#).

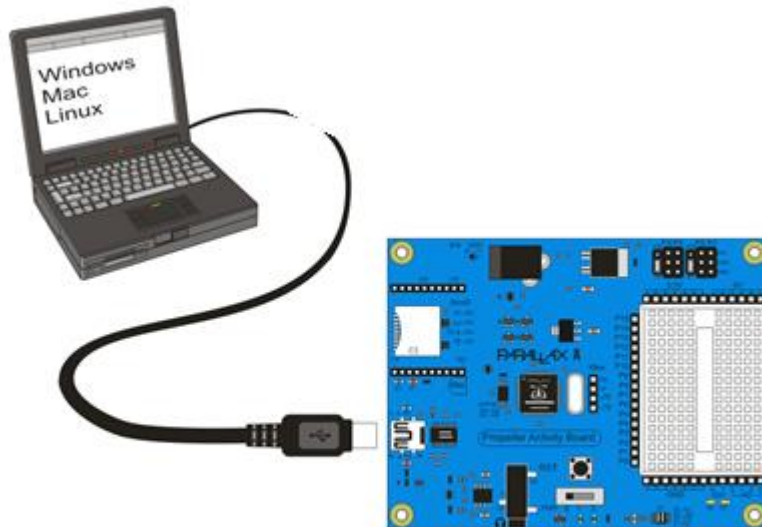
#### Connect Your Board & Run a Test Program

- 4) Busque el archivo donde lo guardo y empiece a instalarlo
- 5) Acepte todos los términos y finalice la instalación



### Ejecución del Software en Arduino

- 1) Conectar el robot Arduino previamente encendido a la computadora a partir de un cable micro USB.



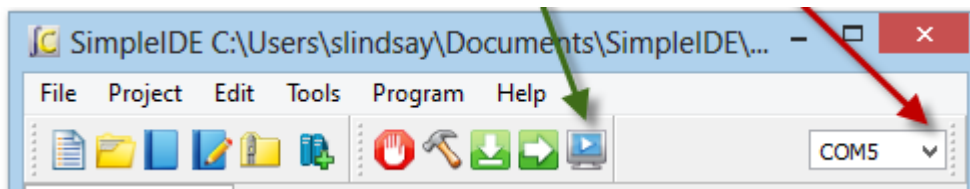
- 2) Abrir el programa "SimpleIDE" previamente instalado en la computadora.



- 3) Se carga el código c del archivo "FirstMaze.c" en en programa SimpleIDE

```
FirstMaze.c*
1 /*
2  * Universidad del Valle de Guatemala
3  * Algoritmos y Estructuras de Datos
4  * Sección 10
5  * Luis Diego Sierra
6  * Carlos Solórzano
7  * salvador recinos
8  *Giovani Velasquez
9  * Resuelve un laberinto utilizando la regla de la mano izquierda
10 */
11 #include "simpletools.h"           // Include simple tools
12 #include "abdrive.h"
13 #include "ping.h"
14
15 // Constantes
16 const int LEFT_IN = 10;
17 const int RIGHT_IN = 2;
18 const int LEFT_OUT = 11;
```

- 4) Se selecciona "COM5" y se ejecuta el programa para que el robot pueda realizar el recorrido durante el laberinto.



Nota: Tomar en cuenta que se coloca el robot en la entrada hacia el laberinto para iniciar su recorrido.

#### Procedimiento para el funcionamiento del robot

- 1) Armar un laberinto en donde el robot pueda desplazarse
- 2) Conectar el robot al ordenador
- 3) Cargar el programa en donde está el código para solucionar el laberinto
- 4) Desconectar el robot del ordenador
- 5) Poner el robot en el inicio del laberinto
- 6) Encender el robot