

Simulación

Team Mustabot 2022

August 4, 2023

Python

0.1 Condiciones

en arduino(c++), para crear condiciones escribimos:

```
if( condicion ){  
    //codigo  
}  
else{  
    //codigo  
}
```

en python, para crear condiciones escribimos:

```
if condicion :  
    #codigo  
else :  
    #codigo
```

En Python es sumamente importante la indentación, esto pasa a ser nuestros nuevos corchetes . Además, ¡¡¡no necesitamos usar ; ni definir los tipos de variables!!! para hacer un while en python:

```
while condicion :  
    #codigo
```

para hacer un for en python:

```
for i in range(10):  
    #codigo
```

0.2 Funciones

en arduino(c++), para crear funciones escribimos:

```
void nombre_funcion(int 1, int 2){  
    //codigo  
}
```

en python, para crear funciones escribimos:

```
def nombre_funcion(parametro1 , parametro2):  
    #codigo
```

0.3 Funciones predefinidas

Ustedes trabajaran sobre un conjunto de funciones creadas para facilitar su aprendizaje y uso, de todas formas, ustedes pueden modificarlas si quieren agregar una funcionalidad extra. Siempre tendran la posibilidad de revisar todo el código y recordar como usar las funciones. Aca hay un ejemplo de como estructurar el código del controlador del robot:

```
#importamos todos los ficheros  
def setup():  
    #usamos variables globales  
    global robot  
    global leftMotor  
    #redefinimos variables globales  
    leftMotor = MOTOR(robot , "left_motor")  
def loop():  
    #usamos variables globales  
    global leftMotor  
    #usamos las funciones  
    leftMotor.setVelocity(10)
```

A Continuación se muestra un ejemplo de el entorno de la simulación en el cual estarán trabajando

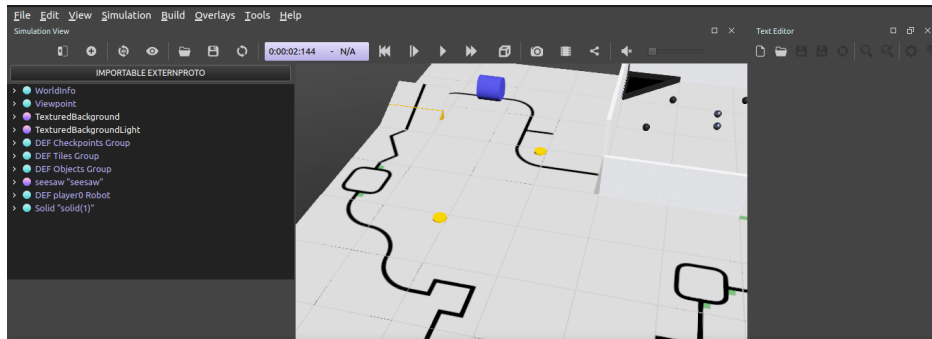


Figure 1: Simulación

1 Desafío

El equipo tiene la misión de realizar un seguidor de líneas usando un PID, para esto, deberán realizar un código usando las funciones de movimiento y lectura de sensores que hemos visto durante esta clase.

Tutorial: como usar webots? Documentacion: [link a documentacion oficial](#) Video: [link a video de apoyo](#)