

Periodo	III	Grupo	9	Área	Robótica
Alumno(a)					
Maestro:	Angela Viviana Alvarez Genes				
Indicadores de Desempeño:	<p><b>SABER</b> Reconoce y aplica el funcionamiento de sensores y actuadores utilizando MicroPython, mediante estructuras de control y ciclos para gestionar datos del entorno de forma eficiente.</p> <p><b>HACER:</b> Implementa funciones y estructuras de código en MicroPython para programar sensores y actuadores utilizando la placa PlayIoT, desarrollando soluciones que respondan a condiciones del entorno.</p> <p><b>SER:</b> Asumir una actitud proactiva en el desarrollo de las actividades institucionales en ISC</p>				

Actividades	Fecha									
<p>Indicaciones: entregar el taller bien organizado en hojas de block, copiar la pregunta y posteriormente la respuesta:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>realiza una tabla comparativa donde relaciones las características de Python y MicroPython</li> <li>Elabora un mapa mental con el tema central Microcontrolador ESP32, con los siguientes conceptos: <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué es?</li> <li>¿Qué puede hacer?</li> <li>¿Dónde se programa?</li> <li>Ejemplos de uso</li> <li>¿Con qué se conecta?</li> <li>¿Para qué sirve en tecnología?</li> </ul> </li> <li>Relaciona cada concepto con la frase que mejor lo defina. Al lado del concepto escribe la letra que le corresponde:</li> </ol> <table border="1" data-bbox="146 1591 1166 1843"> <thead> <tr> <th>Concepto</th> <th>Letra</th> <th>Función</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Función</td> <td></td> <td>A. Lenguaje de programación completo, usado ampliamente en software, automatización y educación.</td> </tr> <tr> <td>2. Estructura IF</td> <td></td> <td>B. Dispositivo que detecta cambios físicos</td> </tr> </tbody> </table>	Concepto	Letra	Función	1. Función		A. Lenguaje de programación completo, usado ampliamente en software, automatización y educación.	2. Estructura IF		B. Dispositivo que detecta cambios físicos	<p>Entrega del taller: (40%) En la semana 9: <b>SEPTIEMBRE 1 AL 5</b></p> <p>Sustentación del taller: (60%) En las horas del horario de clase.</p>
Concepto	Letra	Función								
1. Función		A. Lenguaje de programación completo, usado ampliamente en software, automatización y educación.								
2. Estructura IF		B. Dispositivo que detecta cambios físicos								



Instituto San Carlos Medellín		(como luz, movimiento o sonido) y envía información.
3. MicroPython		C. Parte del código que permite tomar decisiones según una condición.
4. Sensor		D. Lenguaje de programación usado para microcontroladores como el ESP32.
5. Actuador		E. Conjunto de instrucciones que se agrupan bajo un nombre y se pueden reutilizar.
6. Python		F. Componente que ejecuta una acción, como el motor.

4. Crear un programa que simule la lectura del nivel de batería de un dispositivo.

El sistema pedirá al usuario que ingrese un valor de batería en porcentaje (por ejemplo, 15, 50, 80).

Si el valor es 20% o mayor, mostrará un mensaje de "Batería suficiente" y apagará el LED12.

Si el valor ingresado es menor a 20%, mostrará un mensaje de "Batería baja" y encenderá el LED12 como alerta.

Tener presente la programación en Micropython

5. A partir del siguiente código base:

```
python

import time

def parpadeo_led():
    print("LED ENCENDIDO")
    time.sleep(1)
    print("LED APAGADO")
    time.sleep(1)

# Bucle principal
while True:
    parpadeo_led()
```

Modifica el código para que el LED solo parpadee si el usuario responde "on" cuando se le pregunta. Si responde "off", imprima el mensaje "led



apagado” (manejo de Funciones)

Instituto San Carlos  
Medellín

6. ¿Qué pasaría si olvidas llamar una función?
7. ¿Qué ocurre si no configuras el Pin?
8. ¿Qué ventaja tiene usar funciones?

Firma Docente	Firma Alumno





*Instituto San Carlos  
Towards National Bilingualism*

***“Nuestro Corazón está en las periferias”***

