|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\SebSan\Pictures\unach.jpg**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO****FACULTAD DE INGENIERIA** |  |
| **GUÍA DE PRÁCTICAS** **PERIODO ACADÉMICO: 2025 1S** | **VERSIÓN:** 1 |
| **Página 1 de 2** |
| **CARRERA: TELECOMUNICACIONES** | **DOCENTE:****LEONARDO RENTERIA** | **SEMESTRE: QUINTO****PARALELO: A** |
| **NOMBRE DE LA ASIGNATURA:**SISTEMAS EMBEBIDOS. | **CÓDIGO DE LA ASIGNATURA:**TEP120355 | **LABORATORIO A UTILIZAR:**ELECTRONICA |
| **Práctica No.:****1** | **Tema:**RTOS | Duración (horas)4 | No. Grupos4 | No. Estudiantes (por Grupo)4 |
| **Objetivos de la Práctica:**Implementar un sistema RTOS en un microcontrolador  |
| **Equipos, Materiales e Insumos:*** **Simulador**
* **Osciloscopio, Generador de funciones,**
* **Multímetro,**
* **Arduino,**
* **Pc**
* **LEDs**
* **Potenciómetro**
* **Resistencias**
 |
| **Procedimiento:**1. Mediante un gráfico describa el proceso de compilación.
2. Enumere y describa el estado las tareas en un sistema RTOS
3. Enumere y describa los elementos de un RTOS
4. Arme el circuito de la figura

1. Implementar un sistema RTOS tipo **LOOP CONSECUTIVO** que permita encender los LEDs cada:
	1. Grupo 1: 120 y 510 ms.
	2. Grupo 2: 130 y 520 ms.
	3. Grupo 3: 140 y 530 ms.
2. Probar el funcionamiento de usando el osciloscopio
3. Implementar un sistema RTOS usando la librería FREERTOS para encender los LEDs cada:
	1. Grupo 1: 120 y 510 ms.
	2. Grupo 2: 130 y 520 ms.
	3. Grupo 3: 140 y 530 ms.

que lea el canal analógico A0 y envíe los datos por el puerto serial. Crear una tarea nueva para cada uno de ellos.1. Probar el funcionamiento de usando el osciloscopio.
 |
| **Resultados:**Conocer el funcionamiento de los sistemas RTOS |
| **Anexos:**  |
| **Referencias bibliográficas:** |

**Fecha de Revisión y Aprobación**: 01/04/2025

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Firma Director de Carrera Firma Docente**