|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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. Grupos  4 | 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**