

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERU  
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA**

**SISTEMAS DIGITALES**

**7<sup>ma</sup> práctica (tipo b)  
(Segundo Semestre 2021)**

**Indicaciones Generales**

Horario: H052F

- 
- Plazo de entrega: miércoles 4 de noviembre, hasta las 15:00.
  - Los diagramas de flujo o pseudocódigo deben ser desarrollados con un editor de diagramas o texto. NO A MANO. (Ejemplo: <https://app.diagrams.net/> o Pseint o Word)
  - Codificar el programa de acuerdo con el diagrama de flujo o pseudocódigo elaborado.
  - Debe subir a PAIDEIA un archivo que comprima el código y el informe. El formato del nombre debe ser:Codigo\_L7.x con la extensión correspondiente (.zip, .rar .7z). Ejemplo: 20211312\_L7.rar (que contiene 20211312\_L7.c y 20211312\_L7.pdf)
  - El código de programa \*.c debe ser debidamente comentado.
  - El informe debe tener la carátula correspondiente que se encuentra en PAIDEIA. Debe contener el diagrama de flujo y el enlace del video que puede encontrarse en DRIVE o YOUTUBE **explicando solamente LOS RESULTADOS (SIMULACION, 4 min max)** de su código.
  - Los informes duplicados serán reportados y tendrán nota CERO.
- 

**Pregunta 1** (5 puntos)

Desarrolle un programa para la tarjeta de evaluación TM4C123GH6PM para generar números aleatorio e interactuar con un usuario utilizando la interfaz **UART0, con parámetros de comunicación 19200, 8, Odd, 2**. Un número aleatorio simulará a las 13 cartas de un palo en una baraja, por lo que el número estará entre 1 y 13. Otro número indicará el palo perteneciente al número obtenido, por lo que estará entre 0 y 3, siguiendo la siguiente lógica:

0 = PICA = *p*  
1 = CORAZON = *c*  
2 = ROMBO = *r*  
3 = TREBOL = *t*

Descripción:

- El programa inicia mostrando el mensaje “**presione ENTER 2 veces para empezar a jugar**”
- Una vez presionado el 2do ENTER, se mostrarán 2 números con sus respectivos palos, siguiendo el siguiente formato: “**##palo -- ##palo**”. Se mostrará primero el menor número y luego el mayor. Por ejemplo:  

**“ 3p -- 12c ”**
- Seguidamente se mostrará el mensaje: “**presione s para continuar o n para obtener nuevos números**”
- Si se presiona ‘s’, se mostrará un tercer número con su palo. Si este está dentro del rango, se prenderá el led verde indicando victoria, si no se prenderá el led rojo indicando que perdió.
- Si se presiona ‘n’, se prenderá el led blanco y se reiniciará el juego mostrándose nuevamente el mensaje inicial para que el usuario presione 2 veces ENTER.
- Cada número mostrado en el juego está conformado de un valor del 1 al 13 junto a uno de los 4 palos indicados al principio del problema. Recordar que tanto el valor de la carta como el palo son números aleatorios generados a partir de incrementar una variable de manera cíclica.

Anthony Alfaro ([aalfarop@pucp.edu.pe](mailto:aalfarop@pucp.edu.pe))

San Miguel, 29 de Setiembre del 2021