

Práctica 7

Programación del uC del periférico de comunicación serie utilizando registros de bajo nivel.

Objetivo: Mediante esta práctica el alumno aprenderá el uso básico para inicializar y operar, bajo un esquema de interrupciones, el puerto serie del microcontrolador.

Equipo:

- Computadora Personal
- Tarjeta de desarrollo ESP32

Teoría:

- Manejo del Periférico de Comunicación Serie (UART) del microcontrolador ESP32
- Secuencias de escape ANSI.

Actividades a realizar:

1. Implementar las siguientes funciones:

```
void uartInit(uint8_t com, uint16_t baudrate, uint8_t size,  
              uint8_t parity, uint8_t stop)
```

Función que inicializa el periférico del UART en un esquema de interrupciones. Y la configuración es dada por los parámetros, donde:

com: representa el número de UART a configurar. Considerar los cuatro posibles puertos.

baudrate: representa la velocidad en Baud de configuración, puede ser no estándar.

size: representa el número de bits de los datos con los que operará el UARTx. Considerar de 5 a 8 bits.

parity: representa el tipo de paridad con los que operará el UARTx. Considerar 0: No paridad, 1: impar, 2: par.

stop: representa el número de bits de paro con los que operará el UARTx. Considerar 1 ó 2.

```
void uartGetchar(uint8_t com, char data)
```

Función que transmite un byte por el puerto serie especificado.

```
void uartPutchar(uart_port_t uart_num, char c)
```

Función que transmite un byte por el puerto serie especificado.

```
bool uartKbhit(uart_port_t uart_num)
```

Función que retorna si existe un dato disponible en el puerto serie especificado.

2. Reemplazar estas mismas funciones de la práctica anterior y verificar su funcionamiento.

Comentarios y Conclusiones.

Bibliografía.