

1. Implemente un sistema que reciba comandos por la UART (9600 8N1), los procese y los responda. El formato del paquete es el siguiente

1 Byte	2 bytes
Comando	Datos

Todos los paquetes tienen el mismo tamaño (3 bytes) y formato tanto para transmisión como para recepción. Los comandos que debe responder el sistema son los siguientes

Comando	Dato 0	Dato 1	Descripción
00	Operando A	Operando B	Devuelve el operando A y B negados. not (dato)
01	Operando A	Operando B	Ambos operandos son números signados en CA2. Devuelve la suma en dato 0, dato 1 se pone en cero si no hay overflow y en FF si lo hay.
02*	Operando A	Operando B	Ambos operandos son números signados en CA2. Devuelve la Resta (A-B) en dato 0, dato 1 se pone en cero si no hay overflow y en FF si lo hay.
03	Operando A	Operando B	Devuelve la and bit a bit de los operandos en dato 0. dato 1 se coloca en cero.
04*	Operando A	Operando B	Devuelve la or bit a bit de los operandos en dato 0. dato 1 se coloca en cero.
05*	Operando		Realiza el incremento en 1 del operando
06*	Operando		Realiza el decremento en 1 del operando
07	Dato		Almacena el dato recibido en un registro
08	Dato		Devuelve el dato almacenado con el comando 7
XX	Dato	Dato	Devuelve Eco de todos los comandos no implementados

Notas de implementación:

- Si se transmite un comando mientras se está procesando uno deberá ser ignorado.
- Es optativo realizar los comandos marcados con asterisco.
- Se transmite primero el MSB



La entidad del sistema es la siguiente

```
entity mySerialALU
  Port ( clk          : in  std_logic;
        rst          : in  std_logic;
        tx           : out std_logic;
        rx           : in  std_logic);
end mySerialALU;
```