

# UART



Amaury Efraín Gutiérrez Chávez

Programación de Sistemas  
embebidos

Ing. Mecatrónica  
8°A

## Objetivo

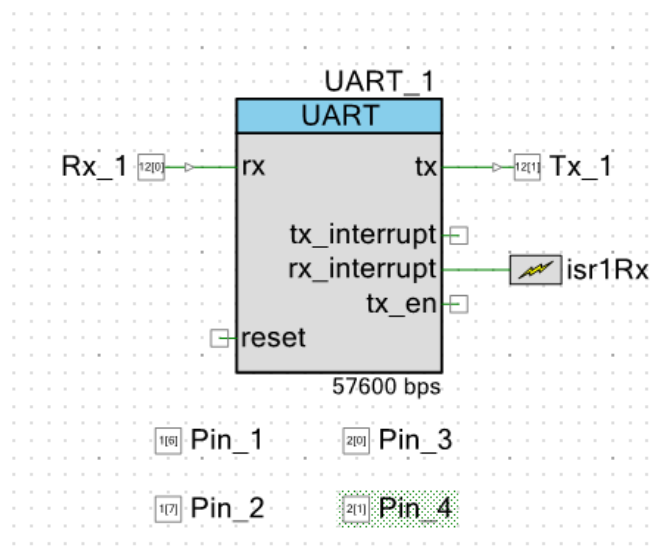
El alumno será capaz de controlar los grados de un motor a pasos utilizando una terminal ejecutada en Windows, utilizando herramientas previamente vistas por el alumno

## Materiales

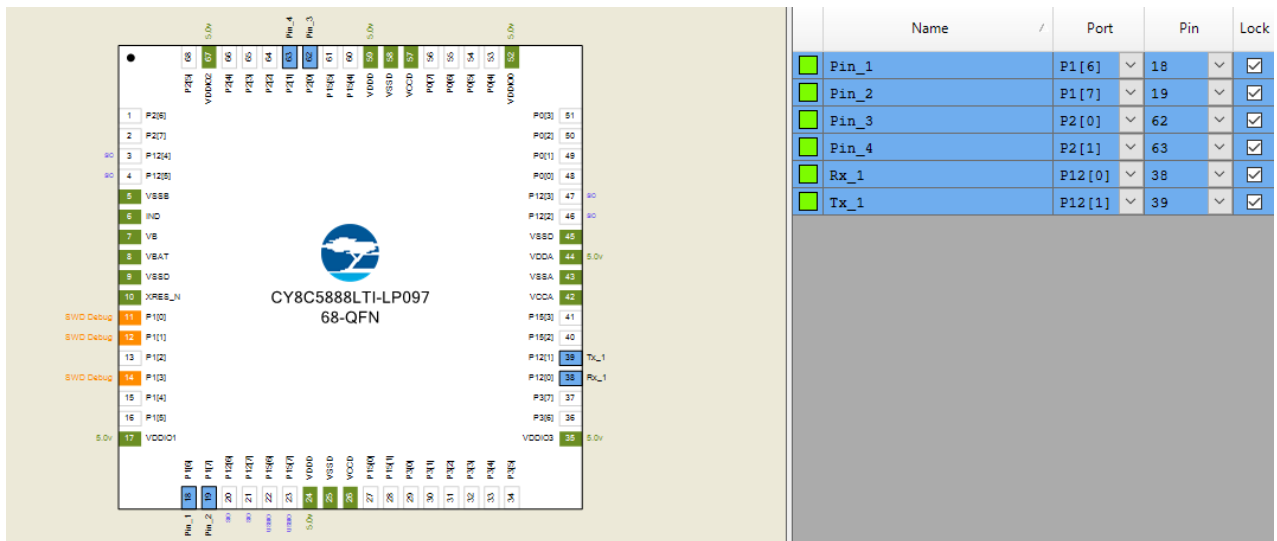
- Protoboard
- Cables jumper
- Motor paso a paso
- Driver para motor paso a paso
- PsoC 5 LP
- PsoC Creator

## Desarrollo

Como en las anteriores practicas comenzamos creando el diagrama



Para esta práctica se necesitan 4 pines los cuales son correspondientes las 2 bobinas internas del motor a pasos, dos cables controlan la dirección en sentido horario y los otros dos controlan el sentido contrario



Ya asignados los pines, seguimos con el código.

Estas son las librerías necesarias para poder hacer la comunicación de la psoc y putty

```
#include "project.h"
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <ctype.h>
```

Esta parte del programa es para controlar la velocidad y precisión del motor y darles control a los pines de salida

```
const int speed = 2;
const double AGrados = 1.425;

char str[STR_LEN+1];
int str_index = 0;
int str_ready = 0;

void horario(int AGrados){
    for (int x = 0; x<=AGrados*8.7777; x++){
        Pin_1 Write(1);
        Pin_2 Write(1);
        Pin_3 Write(0);
        Pin_4 Write(0);
        CyDelay(speed);

        Pin_1 Write(0);
        Pin_2 Write(1);
        Pin_3 Write(0);
        Pin_4 Write(0);
        CyDelay(speed);
    }
}
```



## **Conclusión.**

En esta práctica lo difícil fue la programación pues son cosas avanzadas que no entiendo, tuve que pedir ayuda para completarla. Esto es un paso mas para completar nuestro proyecto, pues aprendimos como hacer la comunicación para controlar los motores