

(66.09) Laboratorio de microcomputadoras

Proyecto:

TP8 - Puerto serie

Profesor:	Ing. Guillermo Campiglio
Cuatrimestre / Año:	1c/2020
Turno clases prácticas:	Miércoles
Jefe de trabajos prácticos:	Pedro Ignacio Martos
Docente guía:	Pedro Ignacio Martos

Autores			Seguimiento del proyecto									
Nombre	Apellido	Padrón										
Mauro Fabricio	Toscano,Go nnella	96890										

Observaciones:

Fecha de aprobación		

Firma JTP

Coloquio	
Nota final	
Firma profesor	

Índice

[Objetivo del Trabajo](#)

[Descripción del trabajo](#)

[Diagrama de conexiones en bloques](#)

[Circuito esquemático](#)

[Listado de componentes](#)

[Flujo del programa](#)

[Código de programa](#)

[Resultado](#)

[Conclusiones](#)

Objetivo del Trabajo

Utilizar el puerto de comunicación serie para prender y apagar leds, estableciendo una comunicación bi direccional entre la computadora de escritorio y el AVR.

Descripción del trabajo

Se utilizará un Arduino con un procesador ATmega 2560. Se conectará 4 pares led resistencia al PC0..3.

Se mostrará un mensaje de bienvenida en la terminal que diga:

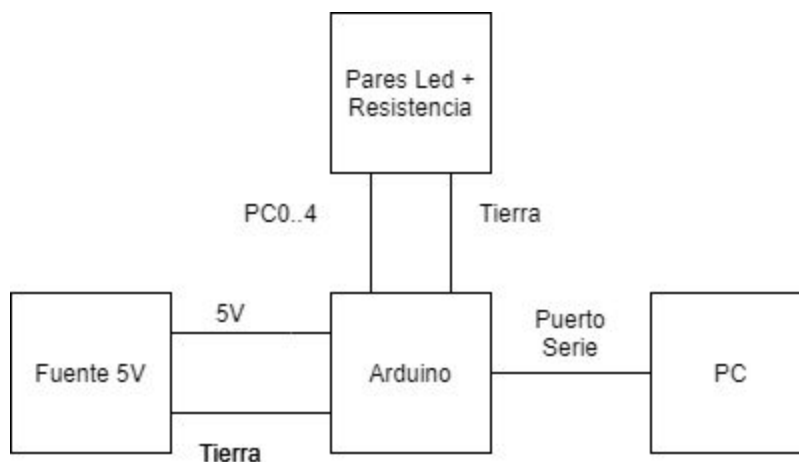
*** Hola Labo de Micro ***

Escriba 1, 2, 3 o 4 para controlar los LEDs

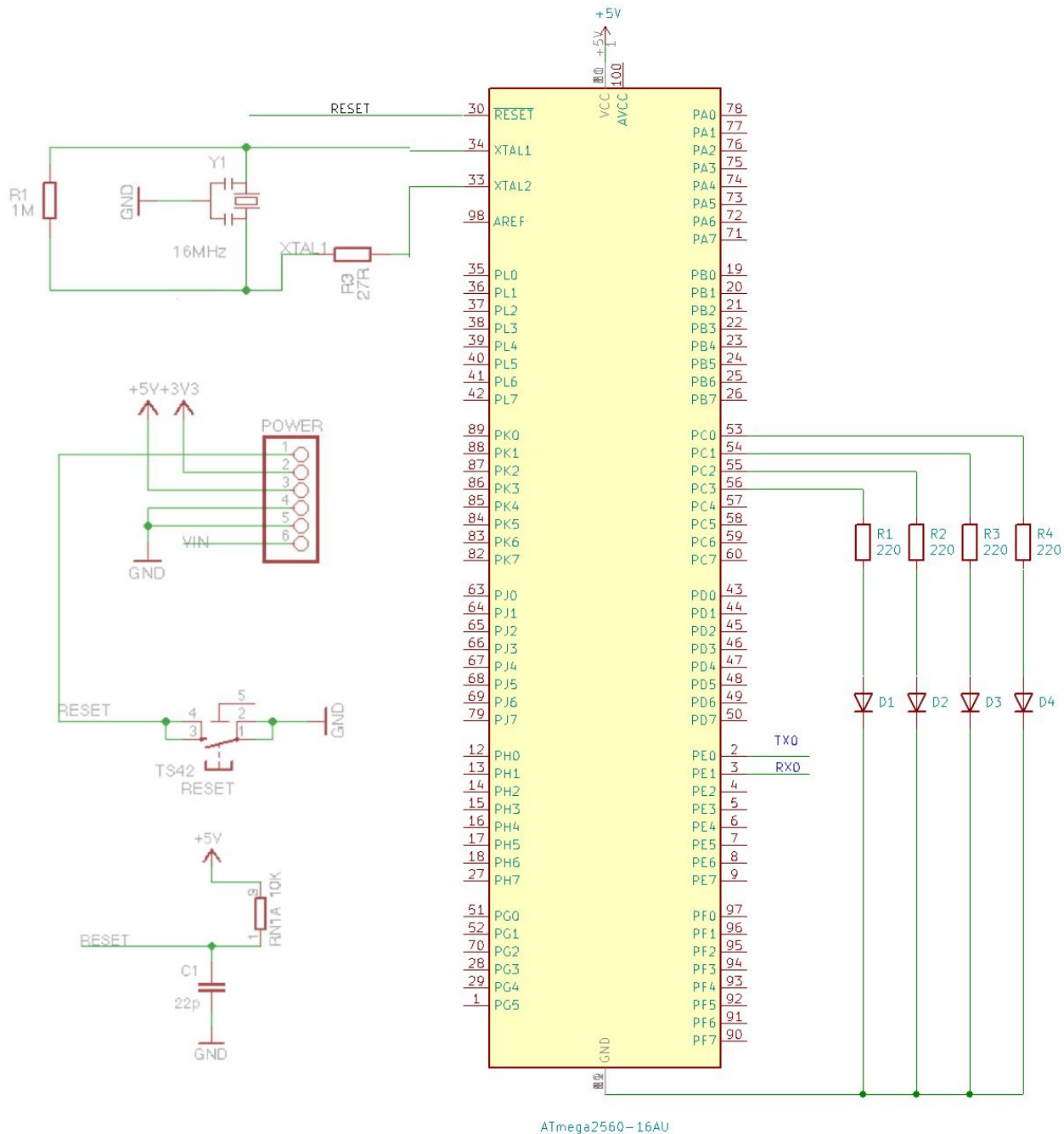
Al ingresar un número se cambiará el estado de un led. De estar apagado se prenderá, de estar prendido se apagará.

Para lograr esto, se utilizara el puerto serie, haciendo trabajar de manera asincrónica.

Diagrama de conexiones en bloques



Circuito esquemático



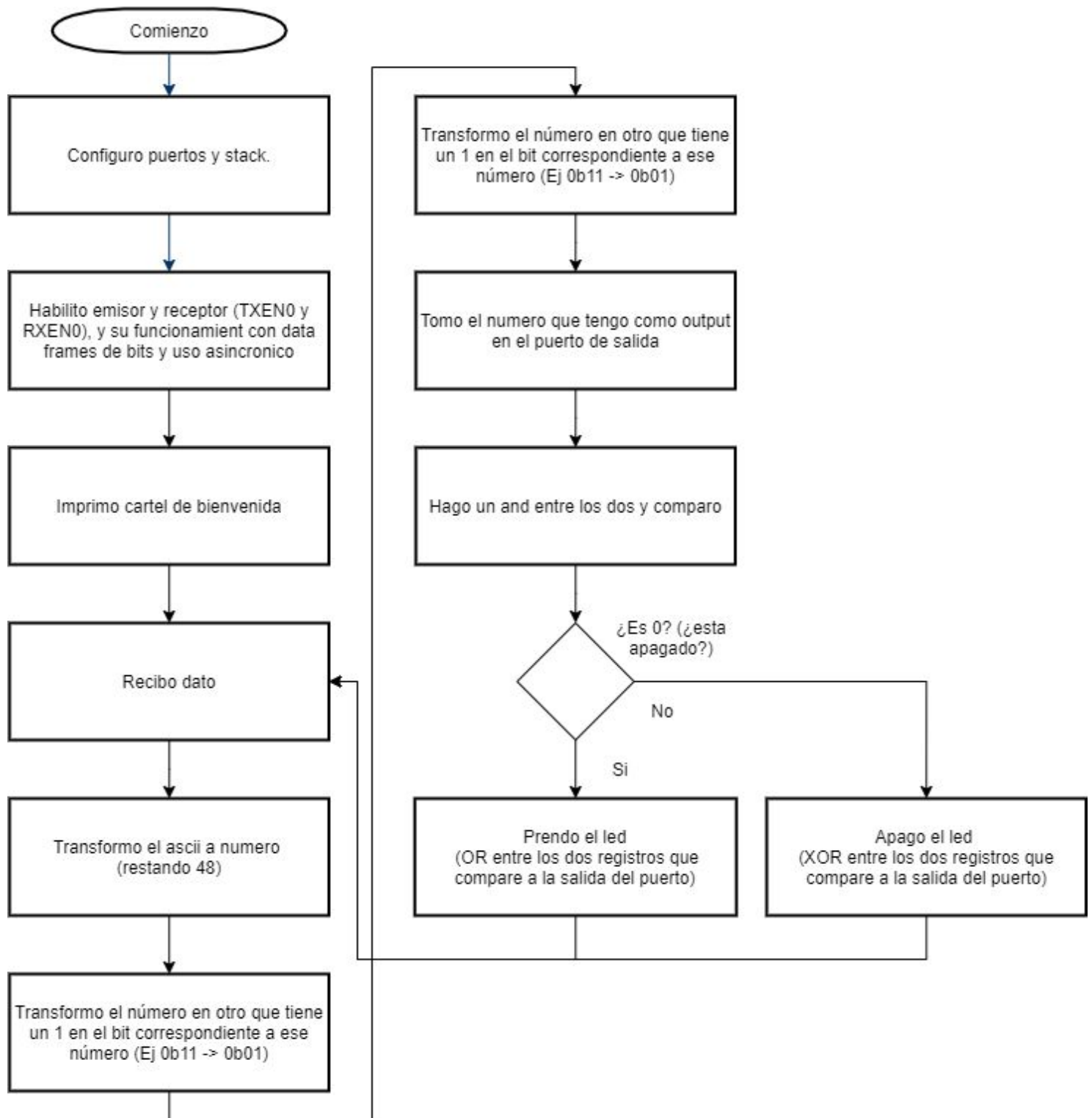
Además, no queda graficado, pero la conexión serie con la computadora se hace a través del ATmega16U2, que está conectado a través del TX0 y el RX0

Listado de componentes

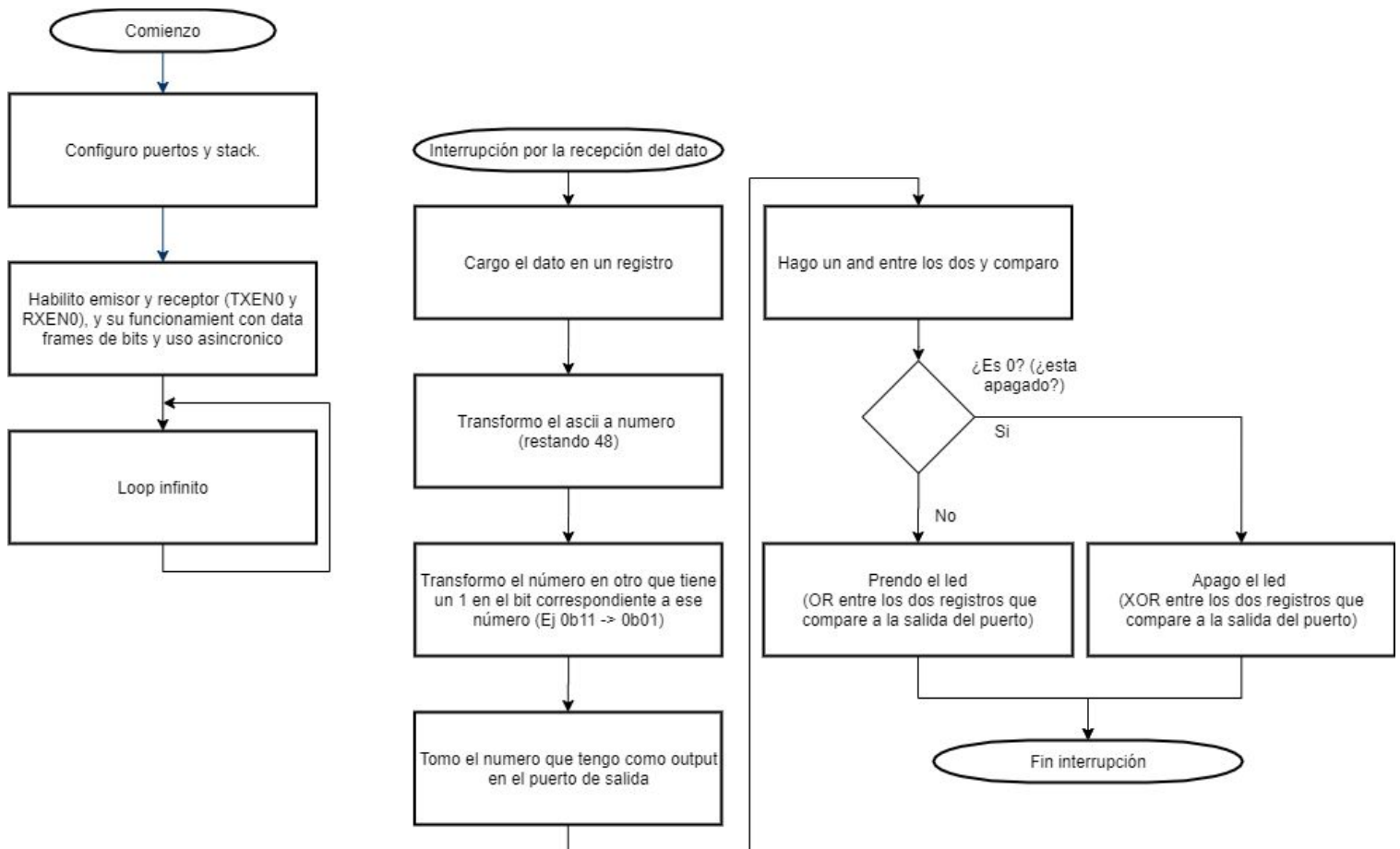
- Arduino Mega 2560 (Ya se tenía, aproximadamente \$1700)
- Resistencia de 220 ohms (Paquete de 10 por 51\$)
- Led 5mm (Paquete de 10 por 63\$)
- Protoboard (Ya se tenía, aproximadamente 250\$)
- Cables (Paquete de 40 macho macho, y 40 hembra hembra 197\$ cada uno)

Flujo del programa

Nota: Si bien el programa pedía un delay, lo deje comentado porque no me hacía falta.



Por interrupciones:



Código de programa

[Código sin interrupciones](#)

[Código con interrupciones](#)

Resultado

Se muestra el mensaje inicial en la consola y el led indicado cambia de estado cuando se ingresa un número en la misma.

Conclusiones

Podemos comunicar el microcontrolador con otro dispositivo utilizando un puerto serie. Esto nos permite en nuestro trabajo nos permitió hacer que el dispositivo se comuniquen con una computadora, y podamos utilizarlo a través de una terminal .