

Análisis y diseño parcial

Informática II

**Manuel Felipe Salazar Burgos,
Carlos Daniel Rúa Gutiérrez**

Departamento de Ingeniería Electrónica y
Telecomunicaciones
Universidad de Antioquia
Medellín
Marzo de 2022

Índice

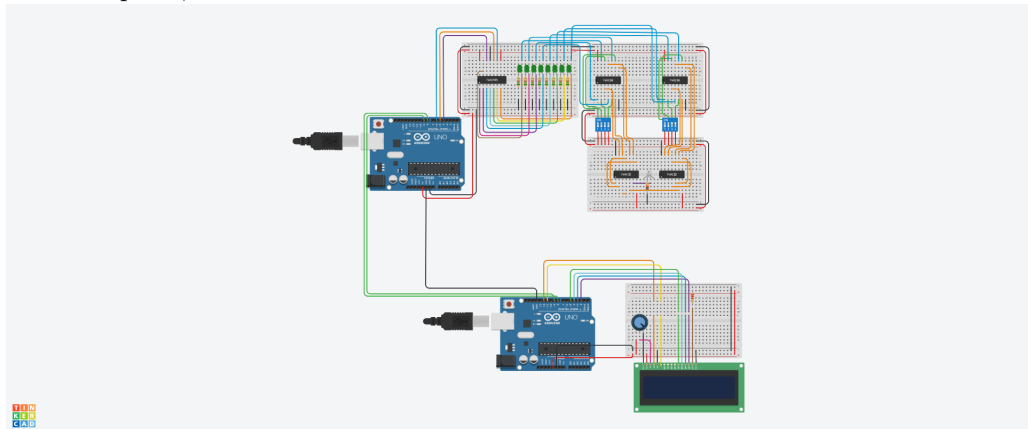
1. Citación	2
2. Introducción	2
3. Análisis, diseño y desarrollo	2
3.1. Planteamiento y resolución del problema.	2
3.2. Desarrollo estructural	3
4. Conclusión	4
5. Referencias	4

de que era mucho más ideal dividir en segmentos este mismo, recomendación que previamente fue dada por los docentes.

Iniciamos la primera etapa del desarrollo de programación con la entrada de datos, la cuál decidimos que se encontrara instaurada directamente en el código base, no obstante, es posible hacer esta misma entrada bajo el monitor serial por si se desea que un usuario sea quién instaure los enteros que se le van a entregar al programa.

Cada que se resolvía un numeral se iban despejando dudas de como debía funcionar el programa final uno de los obstáculos más grande que se interpuso fue la conexión entre la salida del integrado, con el segmento de bloques que hacen la comparación entre la clave interpuesta por los docentes. Un punto clave en el desarrollo de la comunicación entre los arduinos es el tiempo de espera, ya que al hacer varias pruebas con la función delay se notó que con algunos tiempos se empezaban a mandar datos erroneos lo cual hacía que se visualizaran valores incorrectos en el display LCD.

Con la ayuda de circuitos integrados como lo son el 74HC86 y el 74HC32, cuyo interior se basan en compuertas xor y nor, ideamos un bloque que se encarga de comparar dos números para luego así, si se cumple tendermos como resultado un pulso, de lo contrario no se tendrá nada como resultado.



3.2. Desarrollo estructural

Teniendo las 3 piezas del rompecabezas concretadas el paso final se concretaría uniendolas, y añadiendo una última pieza cuya función se alojaba en el arduino final, ya que este sería el encargado de realizar la división del número siguiente a la bandera para verificar su condición de ser par y enviarlo así al LCD, lastimosamente no pudimos concretar nuestra idea de desarrollo final debido a fallas con el bloque que compara los números, ya que este no lograba funcionar correctamente con algunos enteros.

4. Conclusión

Mediante este desafío se obtuvieron distintos conocimientos acerca de la programación en hardware, campo que es bastante importante en la vida del ser humano ya que muchas cosas de las que todas las personas usan cotidianamente aunque no lo parezca están programadas bajo parametros informáticos, aunque lamentablemente no fue posible concluir el desafío de manera satisfactoria, fue muy interesante aprender acerca de los circuitos integrados y como desde lo más básico que es una suma, se puede partir hasta lo más complejo que puede ser una codificación con estos.

5. Referencias

Electgpl, Arduino y 74HC595 con LEDs — Registro de Desplazamiento — Sponsor LCSC. Youtube 2019. URL: https://www.youtube.com/watch?v=ROKculksEr0t=593sab_channel=Electgpl