

## Ejercicio 1.G

### Cuales son las ventajas y desventajas de una pantalla como las Nextion.

Nextion es una pantalla touch que proporciona una interfaz de control y visualización de datos entre un humano, máquina y un proceso. Este tipo de pantalla puede reemplazar una interfaz tradicional como una pantalla lcd. Este tipo de pantalla la podemos usar con cualquier microcontrolador mediante UART.

#### Especificaciones

- Pantalla de 4.3".
- Resolución: 480 x 272.
- Integrada con pantalla TFT.
- Interfaz amigable con 4 pin con puerto serial TTL.
- Memoria flash de 16MB.
- Area visual de 95.04(L)x53.86(a)mm.
- Brillo ajustable.
- Consumo de 5V 250mA.



Primeras impresiones de la familia mejorada de las pantallas HMI de nextion.

Esta familia añade a las características de la familia básica, mayor memoria flash, mayor ram, mas potencia de procesamiento, un reloj en tiempo real, 1k de memoria eeprom y 8 pines de entrada y salida configurables. Lo único que no nos ha gustado es la conexión con los pines de I/O que te obliga a tener una tarjeta auxiliar con las conexiones a este puerto.

## Pantalla Nextion de Itead y Arduino

Analizamos a **pantalla Nextion** fabricada por Itead conectada a Arduino para mostrar datos y controlar salidas digitales.

Existen muchos tipos de pantallas de este fabricante, principalmente están divididas en el grupo de pantallas que tiene GPIO y EEPROM y las que no lo tienen. Dentro de estos dos grupos, existen distintas dimensiones de panel, las más pequeñas de 2.4 pulgadas y las más grandes de 7 pulgadas.

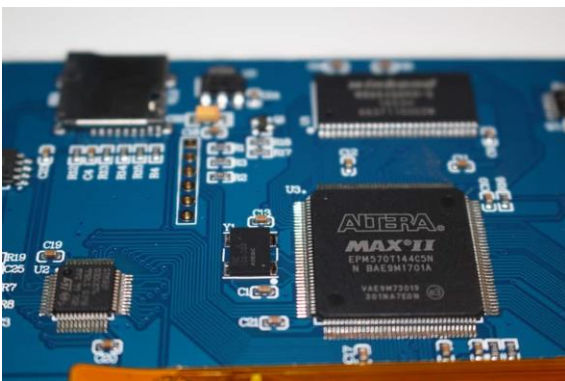
Aca analizamos el modelo NX8048T050, es decir un modelo sin GPIO, sin EEPROM y con 5 pulgadas de dimensiones de panel.

Una de las peculiaridades de Nextion es que **la interfaz gráfica se carga en la memoria flash de la propia pantalla y no en el micro que controla el sistema**, por tanto, el micro principal queda un poco más libre y el refresco de pantalla es mucho más rápido. Como la luz y el día.

Otra de las grandes peculiaridades de la pantalla es que usa una UART para comunicarse y por tanto solo usaremos los 2 pines del puerto serie de nuestro microcontrolador para gestionar la pantalla, tanto lo que se muestra como las lecturas del panel táctil.

## Ventajas y desventajas de la pantalla Nextion

- Ventajas :
  1. Tienen hardware dedicado.
  2. Cuentan con un micro basado en ARM 7
  3. Cuenta con una memoria flash dedicada al control de la pantalla, solo para el control de la pantalla.
  4. En los modelos más grandes encontramos memoria DRAM y una FPGA de Altera para gestionar en HARDWARE el refresco de pantalla.



### Hardware dedicado en pantalla Nextion

- Esto es lo que hace que estas pantallas sean muy interesantes, el disponer de hardware dedicado a procesar y almacenar los datos de la pantalla provoca que el refresco de la imagen y la carga de nuevos datos sea muy rápido, quizá no la más «rápida del oeste», pero si es muy rápida.

- La comunicación entre nuestro sistema y la pantalla se hace por UART, lo que simplifica el número de líneas necesarias para la comunicación y simplifica el control.

- La interfaz se diseña desde un software específico y

por tanto, aunque no se te de bien el diseño gráfico, puedes conseguir grandes resultados.

- Todas las pantallas son táctiles, con panel resistivo.
- Existen muchos tamaños (y precios) para ajustarse a las necesidades de tu proyecto.
- Es gratuito, pero no es Open Source.