

#### APARTADO A (4 puntos)

- El propósito de la aplicación es dibujar un patrón determinado en el LCD, realizando incrementalmente el encendido (puesta a 1) de un conjunto de píxeles que conforman un cuadrado. Las dimensiones de cada uno de estos cuadrados son: 8 píxeles de ancho y 8 píxeles de alto.
- Inicialmente, tras un RESET, el LCD debe estar en blanco.
- El patrón se irá construyendo a intervalos de 500 ms. Las siguientes figuras muestran lo que debe aparecer tras 500 ms (Figura 1) y 1000 ms (Figura 2). También se muestra el patrón final (Figura 3).
- La aplicación tiene como objetivo construir el patrón final, una vez terminado no debe realizar ninguna otra funcionalidad.

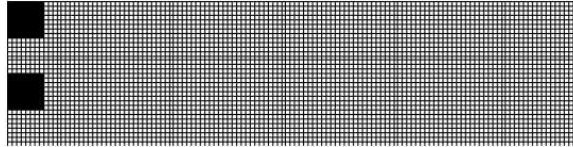


Figura 1. LCD tras 500ms

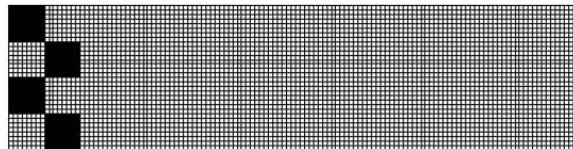


Figura 2. LCD tras 1000ms

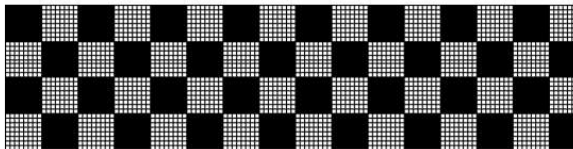


Figura 3. LCD final

#### APARTADO B (3 puntos)

Añada a la aplicación del APARTADO A, el código necesario que permita la siguiente funcionalidad del pulsador azul de la tarjeta NUCLEO-144:

- Cada pulsación permitirá pausar o retomar el comportamiento descrito en el apartado anterior.
- El pulsador debe ser gestionado por interrupciones y la comunicación de eventos no debe realizarse mediante variables globales.
- No es necesario eliminar rebotes del pulsador.

#### APARTADO C (3 puntos)

Añada a la aplicación del APARTADO A, el código necesario que permita la siguiente funcionalidad del pulsador azul de la tarjeta NUCLEO-144:

- Realizando pulsaciones con una cadencia inferior a 2 segundos se mantiene el comportamiento descrito en el apartado A.
- En caso de no cumplirse el requisito anterior, se deben encender todos los píxeles del LCD y el sistema quedará bloqueado hasta que no se produzca un reset.
- El pulsador debe ser gestionado por interrupciones y la comunicación de eventos no debe realizarse mediante variables globales.
- No es necesario eliminar rebotes del pulsador.