

TRABAJO PRÁCTICO N° 11

No es necesario entregar ningún ejercicio del presente trabajo práctico.

1. Simulación con Allegro

Repetir el ejercicio 5 del TP 10, pero esta vez simulando los LEDs gráficamente con la librería Allegro. Como requisito adicional se pide que al presionar la letra 'b', los LEDs que estén encendidos en ese momento deben comenzar a parpadear hasta que se vuelva a presionar la 'b'.

Se les pide reutilizar la librería del ejercicio 4 del TP 10 para emular el puerto, y reescribir solo la parte que recibe el input del usuario y lo muestra en pantalla.

Les sugerimos explorar las posibilidades de Allegro agregando features adicionales al programa (sonido, uso del mouse, animaciones, etc).

2. Versión propia de printf()

La función `printf()` es muy útil para escribir texto a pantalla y mostrar el valor de distintas variables. Sin embargo y dependiendo el contexto en el cual se use, la misma puede ocupar demasiada memoria para poder ser utilizada (por ejemplo, microcontroladores con muy poca memoria de programa).

Se pide escribir una función propia, llamada `mi_printf()`, que cumpla las siguientes condiciones:

- El primer argumento debe ser un string que deberá mostrarse en pantalla.
- El usuario podrá agregar argumentos adicionales con variables a imprimir en pantalla, que podrán ser enteros o caracteres.
- El especificador `"%d"` en el string, indicará un entero signado a imprimir en decimal.
- El especificador `"%x"` en el string, indicará un entero no signado a imprimir en hexadecimal.
- El especificador `"%c"` en el string, indicará un carácter a imprimir.
- No hace falta que los especificadores tengan sub-especificadores de ancho, precisión o modificadores, solo se pide una implementación básica.
- Solo se podrá escribir a la pantalla usando la función `putchar()`.
- No usar librerías para realizar la conversión de entero a string.