

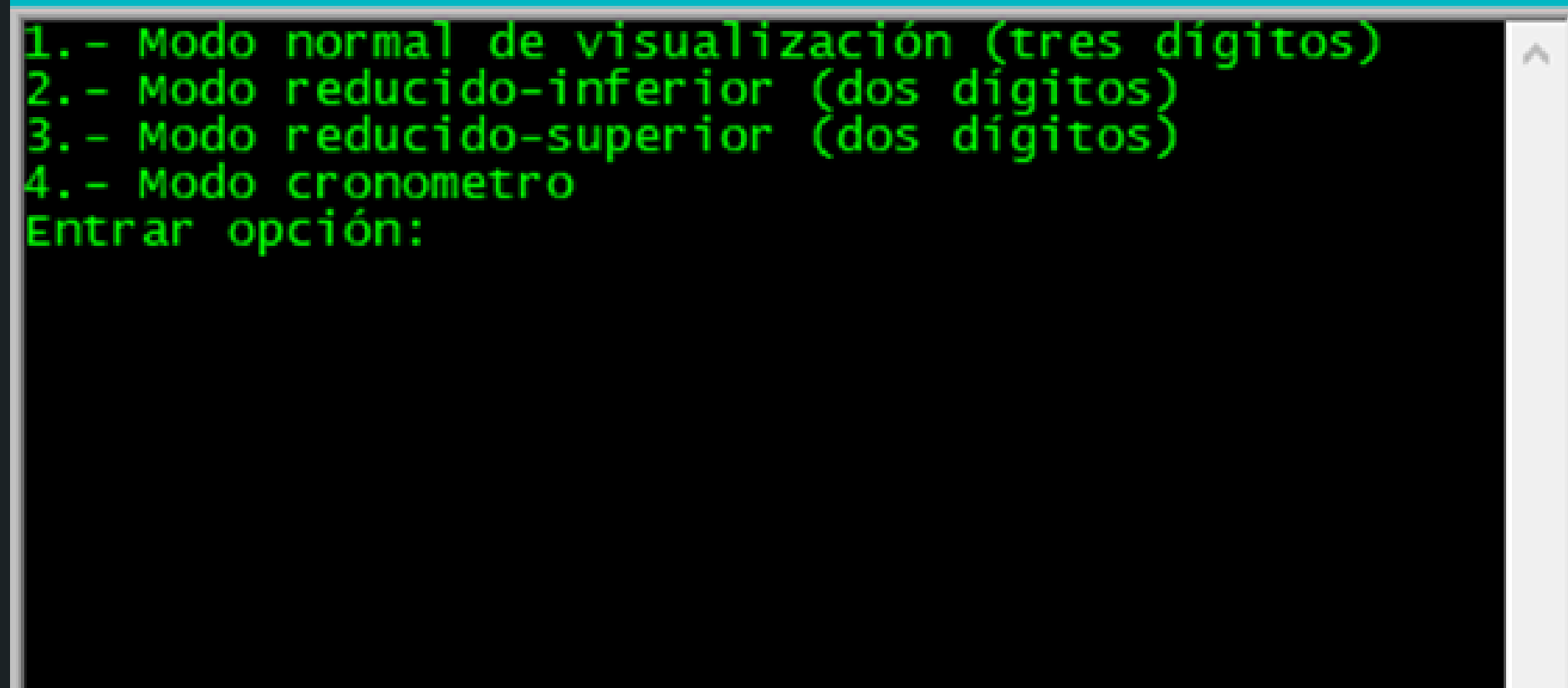
Pregunta 1

Sin respuesta

✓ Marcar pregunta

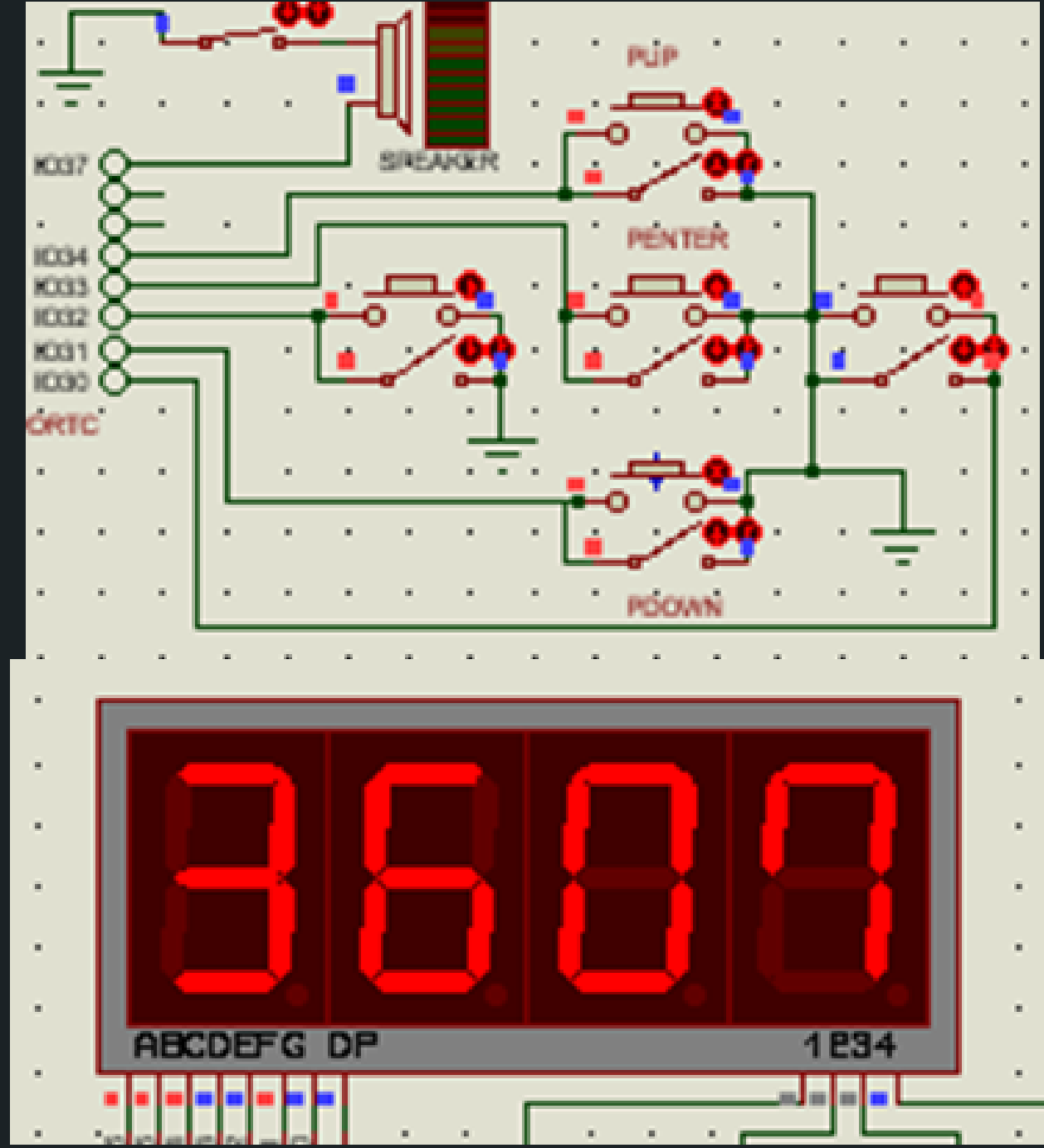
2019年12月31日

funcionamiento del sistema correspondiente a un cronómetro (de milisegundos). Para cambiar de modo de funcionamiento, se añadirá la opción 4 al proyecto de partida que se visualiza en el "virtual terminal".



El modo cronómetro usará el display de 7-segmentos de 4 dígitos para visualizar los milisegundos del cronómetro, que van desde 0000 hasta 9999 ms, y los siguientes pulsadores:

- Pulsador "pup": Pone en marcha el cronómetro
- Pulsador "pcenter": Para el cronómetro y lo pone a cero
- Pulsador "pdown": Detiene el cronómetro. Si luego se pulsa "pup", el cronómetro sigue contando.



Al igual que en el proyecto de partida, la visualización en el display se hará de forma entrelazada (visualización alterna **cada 5 ms** de unidades, decenas, centenas y unidades de millar) **pero la interrupción será generada por el TIMER 3** de acuerdo a las siguientes especificaciones.

Especificaciones para programar el Timer 3:

- Habilitar la interrupción "TIMER3_COMPA_vect" de modo que se interrumpa una vez cada milisegundo. La interrupción se produce cuando el contador del timer TCNT3 llega al TOP (OCR3A) y retorna a cero.
- Selección del TOP: Escoger el valor de TOP más pequeño (N más grande) que se pueda representar con un número entero (sin decimales). Esta especificación nos permitirá seleccionar el valor N (1, 8, 64, 256, 1024) del prescaler.

Sugerencias para la Implementación:

- Si Modo = 1 --> Modo normal, tres dígitos
- Si Modo = 2 --> Modo reducido-inferior
- Si Modo = 3 --> Modo reducido-superior
- Si Modo = 4 --> Granómetro

Dependiendo del valor de la variable de modo, se ejecutará el código asociado al Turnomatic, en sus diferentes modos de visualización, o la nueva funcionalidad (modo 4) correspondiente al cronómetro.

Para la gestión de la interrupción ISR(TIMER3_COMPA_vect) se sugiere que diseñe dos

- funciones (ISR_turnomatic()) e ISR_cronometro()), de modo que:
- ISR (TIMER3_COMPA_vect): se ejecuta cada ms y llama a ISR_turnomatic() o ISR_cronometro() según el modo de funcionamiento del sistema.
- void ISR_turnomatic(): Se corresponde con el código ya desarrollado para la práctica 1. Se ejecuta cada 5 ms cuando se está en los modos 1, 2 y 3 para la visualización entrelazada del contador del Turnomatic.
- void ISR_cronometro(): se ha de ejecutar cada ms cuando se está en el modo 4, y se

encarga de visualizar de forma entrelazada la cuenta del cronómetro (0000-9999 ms). Si el cronómetro llega al máximo y no se para con los pulsadores, quedará con el valor máximo

9999 y no pasará a 0000.

Dependiendo del valor de la variable "modo", desde la subrutina de interrupción ISR(TIMER3_COMPA_vect)) se llamará a la función **isr_turnomatic()** (funcionalidad ya

The screenshot shows the Google Drive interface. At the top, there is a toolbar with icons for file operations: download, text formatting (A, B, I, x₂, x²), drawing (eraser, highlighter, text box), and linking (link, unlink, share). Below the toolbar is a file upload bar with icons for uploading a file or a folder. The main area of the interface is a large, empty space with a dashed border and a large blue arrow pointing downwards, indicating where to drop files. At the bottom, there is a text prompt: "Puede arrastrar y soltar archivos aquí para añadirlos".

Ir a...

CPT (iTunes, 10.50h) ▶