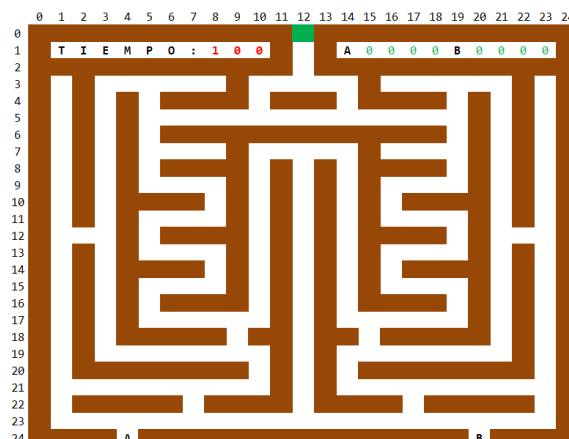


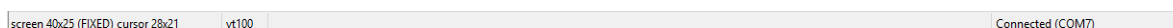
PRÁCTICA 1: LABERINTO “two players” (Juego)

El objetivo de la práctica es el uso de E/S digitales y analógicas, temporizadores, así como del puerto serie. Consistirá en un juego de dos jugadores que mediante dos joysticks podrán moverse por un laberinto con el objetivo de llegar al final antes de un tiempo dado, o bien, realizar el mayor número de movimientos.



Se desea implementar este juego con el hardware disponible. Para ello se tendrá en cuenta:

- La interfaz del juego se mostrará en un terminal VT100 por el que se comunicará vía puerto serie (Por ejemplo AbsoluteTelnet), en el que especificará un tamaño de pantalla.
 - Se incluye librería de ejemplo para comandos básicos VT100, no es obligatorio su uso, se puede implementar una propia



- Habrà que definir un tablero de un tamaño determinado ajustado al tamaño del terminal (se da un ejemplo de tablero, no tiene por qué ser ese), teniendo en cuenta las líneas adicionales de información, por ejemplo:


```
// Tamanho terminal
#define MAX_COLUMN      25
#define MAX_ROW         25
```
- Mediante dos Joysticks, los jugadores A y B se moverán por el laberinto siempre que el movimiento sea posible, que se muevan a un espacio libre.
- Se empleará un zumbador y el led RGB para notificar distintas situaciones:
 - Led verde: Juego en marcha / Led Rojo: Juego finalizado /
 - Distintos sonidos para: movimiento correcto / colisión pared / colisión con jugador / fin
- Empleando los botones de la placa se dará comienzo al juego.
- Una vez comenzado el juego se tendrá un contador descendente de manera que:
 - Si llega a 0, y ningún jugador ha llegado a la meta, gana el que más movimientos haya realizado
- El juego terminará, o bien, porque un jugador llegue a la meta, o bien, porque se acabe el tiempo, en ese momento se mostrará un mensaje indicando el ganador y se esperará a la pulsación de un botón para una nueva partida (se puede disminuir el tiempo para hacerlo más difícil cada vez)

SE PIDE:

- Desarrollo del juego que sea jugable, para ello se deberá emplear dos joysticks, el zumbador, puerto serie, y lo que se estime oportuno.
- El enunciado es orientativo y lo que se muestra son ejemplos, hay libertad de implementación.

SE DEBERÁ ENTREGAR (EN LAS FECHAS INDICADAS EN STUDIUM):

- Proyecto realizado.
- Una breve documentación explicando el trabajo realizado.

NOTA:

- La nota final obtenida por cada persona en las prácticas vendrá corregida por un factor real comprendido entre 0 y 1 según la defensa realizada de las mismas.
- La detección de copia parcial o total de la práctica conllevará la suspensión de las prácticas, y por tanto de la asignatura.
- Cualquier modificación de la práctica se notificará en Studium.