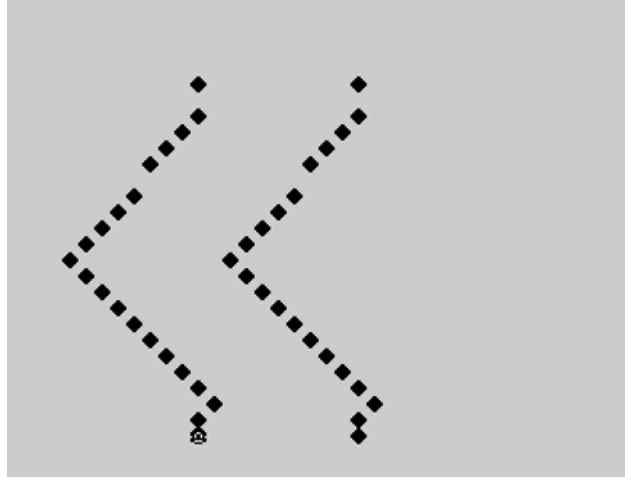


Se desea implementar un juego para el ZX Spectrum en el que un coche avance por una carretera evitando chocarse con los bordes de la misma. El coche sólo podrá desplazarse a derecha e izquierda de la pantalla en la línea inferior de la misma, desplazándose la carretera mediante scroll vertical.



Se trabajará en modo de baja resolución: pantalla de 24x32 caracteres (cada carácter formado por 8 octetos).

Puntuación de la práctica:

- 1) **(1 punto)** Bucle principal del programa, que llamará una y otra vez a la subrutina de control del coche, la subrutina de control de la carretera y a una subrutina que introduzca retardo a fin de ajustar la velocidad de juego.
- 2) **(2 puntos)** Subrutina que traduce coordenadas (x, y) de pantalla en direcciones de memoria de pantalla.
- 3) **(1 puntos)** Subrutina que dibuja un carácter en las coordenadas de pantalla que se le indiquen. El carácter estará almacenado a partir de una dirección de memoria, que se le pasará como argumento a la subrutina.
- 4) **(2 puntos)** Subrutina que controla el movimiento del coche:
 - a. Detectará la pulsación de la tecla “i” (desplazamiento a la izquierda) y de la tecla “p” (desplazamiento a la derecha) y modificará las coordenadas del coche.
 - b. Pintará el coche en las nuevas coordenadas y lo borrará de las coordenadas anteriores.

- c. Detectará la colisión con la carretera, deteniendo en ese caso la ejecución del programa.
- 5) **(1 punto)** Subrutina que controla la velocidad de juego introduciendo retardos.
- 6) **(2 punto)** Subrutina que controlará el movimiento de la carretera, haciendo que se desplace mediante scroll vertical, pintando todos sus bordes en las nuevas coordenadas y borrándolos de las anteriores.
- 7) **(1 punto)** Claridad y limpieza del código, inclusión de comentarios que aclaren su funcionamiento.

Normativa de realización, entrega y evaluación de la práctica:

- La práctica se realizará y entregará en grupos de tres. La calificación obtenida será idéntica para todos los miembros del grupo.
- El apartado 7 sólo puntuará si hay algún otro apartado puntuado.
- Cada apartado se puntúa como un todo, esto es, sólo si el apartado al completo está bien realizado.
- La práctica se realizará únicamente mediante el software Zeus.
- La entrega deberá hacerse mediante Blackboard antes del 24 de mayo de 2017 a las 23:59 horas (hora peninsular en España).
- La entrega se compondrá de un único fichero que contendrá el circuito en formato Zeus (extensión .ASM).
- El nombre del fichero será el nombre y primer apellido de los alumnos que lo entregan, escritos en letras mayúsculas y separados mediante un guión bajo '_'. Ejemplo: JOSE_FERNANDEZ_ISABEL_MARTINEZ_FERNANDO_GOMEZ.ASM
- Cualquier sospecha de copia entre dos o más prácticas derivará en la calificación de 0 para todos los alumnos involucrados.