**Laboratorio 7: Atrapa al Pac-Man**

Se requiere crear un juego sencillo para computadoras que consiste en atrapar distintas cantidades del personaje “Pac-Man” que se estarán moviendo constantemente a lo largo de la ventana. Dicho juego, además, deberá tener un sistema que permita guardar la partida al usuario, y también mostrarle las mejores puntuaciones obtenidas en el juego.

**Especificación de requerimientos funcionales:**

|  |  |
| --- | --- |
| RNF1: | Iniciar el juego. |
| Resumen: | Inicia el programa, arrancando una partida tan pronto la aplicación inicie. |
| Entradas: |  |
| Salidas: | Una nueva partida del juego se inicia, haciendo aparecer una cantidad de Pac-Men en pantalla e iniciando el movimiento de estos. |

|  |  |
| --- | --- |
| RNF2: | Mover los Pac-Men |
| Resumen: | Mueve los distintos Pac-Men a lo largo de la pantalla de juego, cambiando su posición a la contraria en la que iba una vez colisionan con un borde de la pantalla o consigo mismos. |
| Entradas: |  |
| Salidas: | Los Pac-Men realizan su movimiento a lo largo de la pantalla de juego, cambiando su dirección cuando colisionen. |

|  |  |
| --- | --- |
| RF1: | Atrapar un Pac-Man. |
| Resumen: | Permite al usuario atrapar un Pac-Man, lo cual se logra cuando este reciba un clic encima. |
| Entradas: | Clic del usuario. |
| Salidas: | Uno de los Pac-Mans, el que fue atrapado, desaparece del área de juego. |

|  |  |
| --- | --- |
| RNF3: | Disminuir la puntuación. |
| Resumen: | El juego disminuirá la puntuación del usuario conforme se vayan sumando el número total de rebotes que hagan los Pac-Men en la pantalla. |
| Entradas: | Puntaje actual del usuario, numero de rebotes de cada Pac-Men |
| Salidas: | Puntaje modificado del usuario, reduciendo por cada rebote. |

|  |  |
| --- | --- |
| RNF4: | Terminar la partida |
| Resumen: | Termina el juego una vez todos los Pac-Men han sido atrapados. |
| Entradas: | Clic sobre el ultimo Pac-Man en pantalla. |
| Salidas: | Felicitación al usuario, junto a la puntuación obtenida durante su partida. |

|  |  |
| --- | --- |
| RF2: | Registrar una nueva puntuación |
| Resumen: | El programa permitirá al usuario registrar una nueva puntuación siempre que lo desee; y, de ser así, añadirá un nuevo registro al de las puntuaciones obtenidas, junto al nombre de quien puntuó. |
| Entradas: | Verificación para el registro. De aprobarse, también se necesitará el nombre del usuario que haya realizado la puntuación. |
| Salidas: | Registro de las puntuaciones, resaltando las tres mejores puntuaciones y la puntuación recién registrada. |

|  |  |
| --- | --- |
| RF3: | Guardar la partida |
| Resumen: | Permite al usuario guardar su partida en cualquier momento, pudiendo así cargarla más adelante. |
| Entradas: | Solicitud del usuario para guardar la partida. |
| Salidas: | Se detiene el juego y se informa al usuario que su partida ha sido guardada. |

|  |  |
| --- | --- |
| RF4: | Cargar la partida |
| Resumen: | Permite al usuario cargar su partida, pudiendo así restaurar su progreso obtenido en partidas anteriores. |
| Entradas: | Solicitud del usuario para cargar la partida. |
| Salidas: | La partida retorna en el mismo punto dejado en el ultimo guardado. |

|  |  |
| --- | --- |
| RNF5 | Conservar los puntajes. |
| Resumen: | El programa conservará los puntajes registrados por el usuario de tal forma que sea imposible para el usuario modificarlos de manera externa. |
| Entradas: | Puntajes registrados por el usuario. |
| Salidas: |  |