**Requerimientos de implementación para el videojuego:**

**“Space Invaders”**

* El juego estará ambientado en un combate espacial, por lo que tanto los objetos del jugador como los de los enemigos estarán representados por imágenes de naves espaciales.

**Aspectos referidos al jugador**

* El jugador debe controlar una nave que puede disparar y moverse solamente de izquierda a derecha, pero no de arriba a abajo, pues lo hace en una línea fija del eje vertical, cercana al borde inferior del área de juego.
* El jugador cuenta con 3 “vidas” al momento de iniciar el juego.
* Cada disparo enemigo que reciba la nave del jugador, hará que éste pierda una vida
* Los disparos que invoque el jugador se mueven en una línea recta perpendicular a su nave en el momento de ser disparados, hacia arriba, a una velocidad constante.
* Un disparo del jugador bastará para eliminar a un enemigo sólo si ambos objetos se encuentran en la misma posición del área de juego, en el momento dado.
* Si el disparo no encuentra a una nave enemiga en ningún momento de su trayectoria, al llegar al borde superior del área de juego, desaparecerá.

**Aspectos referidos a los enemigos**

* Los enemigos son naves alienígenas, que aparecen al principio de cada nivel en un bloque de 15 naves, organizadas en 3 filas de 5 columnas.
* Automáticamente, los enemigos se moverán todos juntos, de izquierda a derecha del área de juego, a una velocidad constante y, cuando lleguen al borde, se desplazarán una línea (equivalente a la altura de una nave) hacia abajo para repetir el camino, en el sentido inverso, hasta encontrarse con el otro borde.
* Este movimiento se repetirá hasta que la primer fila de la formación de enemigos sobrevivientes lleguen a la línea de movimiento del jugador.
* Los enemigos que estén en la primera fila de la formación, ya sea porque aparecieron ahí o porque el jugador destruyó a las naves que estaban en las que los predecían, dispararán en dirección al jugador en intervalos de tiempo aleatorios.
* Los proyectiles enemigos también trazarán una línea perpendicular a la nave que los disparó en dicho momento, pero en sentido inverso a los del jugador, hacia abajo.

**Aspectos referidos al muro de energía**

* Entre los enemigos y el jugador existirá un muro de energía que protege al jugador de disparos enemigos, absorviéndolos.
* El muro de energía estará construído por “porciones” de tamaño fijo según su posición, con “vitalidad” independiente entre sí.
* El muro de energía tendrá “troneras”, es decir, lugares donde no hay campo protector, a través de los cuales el jugador puede disparar a los enemigos, pero que también lo dejan expuesto.
* Los impactos de disparos enemigos reducirán la vitalidad de una porción de muro en un 5% cada uno y los disparos del jugador, en un 10%.
* Cuando la vitalidad de una porción de muro llega a 0%, esta porción deberá desaparecer.
* Si una nave enemiga llega a la misma posición que una porción de muro, instantáneamente esta porción quedará destruida.

**Aspectos referidos al juego en general**

* El área de juego y el tamaño de la pantalla serán delimitados por la interfaz.
* Existirán 3 niveles de juego: Cadete, Guerrero y Máster.
* Para pasar de nivel, será necesario destruir todas las naves enemigas de la pantalla.
* Cada vez que se pase de nivel, reaparecerá la flota de naves enemigas completa, desde la parte superior del área de juego, pero éstas verán su velocidad de movimiento aumentada, haciendo que su descenso sea más rápido
* Se deberá mantener un contador de puntos:
  + Cada nave enemiga destruída otorgará 10 puntos.
  + Cada nivel superado otorgará 200 puntos.
  + Cada 500 puntos logrados, el jugador obtendrá una vida extra
* El juego mostrará una pantalla con la leyenda “Game Over”, junto con el puntaje final del jugador, en las siguientes situaciones:
  + Cuando su contador de vidas llegue a 0.
  + Cuando una nave enemiga llegue a la misma altura en pantalla que la nave del jugador.
  + Cuando el jugador salga de la partida voluntariamente.
* El juego mostrará una pantalla con la leyenda “¡Ganaste!”, junto con el puntaje final del jugador, cuando éste elimine a todas las naves enemigas del nivel Máster.
* La opción “Salir” cerrará la ventana del juego, terminándolo.