**TABLA DE ESPECIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE INGENIERÍA DE SOFTWARE**

|  |  |
| --- | --- |
| CLIENTE | Empresa de videojuegos |
| USUARIO | Jugadores, empresa de videojuegos |
| REQUERIMIENTOS FUNCIONALES | RF1. El sistema debe permitir registrar los jugadores.  RF2. El sistema debe permitir generar los diferentes niveles del juego.  RF3. El sistema debe permitir registrar los tesoros disponibles en un nivel.  RF4. El sistema debe permitir registrar enemigos  RF5.El sistema debe permitir establecer el nivel en el que va el jugador teniendo en cuenta su puntaje y el puntaje requerido para pasar del nivel.  RF6. El sistema debe permitir modificar el puntaje de un jugador.  RF7. El sistema debe permitir configurar la resolución de pantalla.  RF8. El sistema debe poder determinar el nivel de dificultad de un nivel especifico  RF9. El sistema debe generar aleatoriamente las posiciones para la ubicación de los tesoros y los enemigos.  RF10. El sistema debe permitir informar la cantidad de enemigos y tesoros en un nivel.  RF11. El sistema debe informar la cantidad de tesoros disponibles en todos los niveles.  RF12. El sistema debe informar cual es el tesoro más repetido.  RF13. El sistema debe permitir mostrar el enemigo que otorga mayor puntaje junto con su ubicación.  RF14. El sistema debe informar la cantidad de consonantes halladas en los nombres de los enemigos del juego.  RF15. El sistema debe informar el top 5 jugadores con mayor puntaje |
| CONTEXTO DEL PROBLEMA | Se requiere que se desarrolle ciertas funcionalidades de un videojuego para una empresa, las actividades a desarrollar son: registros de enemigos, jugadores y tesoros además de la generación de los niveles |
| REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES | RNF1. El sistema debe desarrollarse para plataformas web y móviles  RNF2. El sistema debe responder en un tiempo inferior a 2 segundos |

**Tabla de análisis de requerimientos funcionales**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | Registrar jugadores | | |
| Resumen | RF1. El sistema debe permitir registrar una cantidad determinada de jugadores con un máximo de 20. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Mote o nombre de usuario | String | Debe ser diferente de null |
| puntuación | int | Debe ser diferente de null |
| Nivel | int | Debe ser diferente de null |
| Numero de vidas | int | Debe ser diferente de null |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1.el usuario rellena el formulario con los datos correspondientes  2. el sistema comprueba si los datos introducidos son validos  3. el sistema mostrara un mensaje de confirmación | | |
| Resultado o postcondición | El sistema jugador registrara y almacenara el nuevo jugador | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Mensaje de confirmación | String | El jugador # se registró correctamente |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | Establecer nivel del jugador | | |
| Resumen | RF2. El sistema deberá permitir determinar el nivel del jugador basado en su puntuación actual | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. El sistema comprueba que el jugador exista 2. El sistema comprueba si el jugador alcanzo la cantidad de puntos requeridas 3. El sistema muestra un mensaje en pantalla | | |
| Resultado o postcondición | El sistema mostrara el nivel actual | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Mensaje de confirmación | String | El jugador # esta en el nivel #. |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Nombre o identificador | Modificar puntaje del jugador | | |
| Resumen | RF3. El sistema permitirá modificar el puntaje actual del jugador | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| El numero del jugador | int | Debe ser diferente de null |
| El puntaje que desea sumar | int | Debe ser diferente de null |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. El sistema comprueba que el jugador exista 2. El sistema comprueba si los puntos que se van a adicionar existen 3. El sistema suma los puntos al puntaje actual 4. El sistema muestra un mensaje en pantalla | | |
| Resultado o postcondición | El sistema almacenara el nuevo puntaje del jugador | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Mensaje de confirmación | String | El puntaje del jugador ha sido actualizado correctamente |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | Generar nivel | | |
| Resumen | RF4. El sistema permitirá la generación de nuevos niveles | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| resolución | String | Debe estar entre la lista de opciones disponibles |
| id | int | Debe ser menor a 0 y diferente de null |
| Cantidad de tesoros | int | Debe ser diferente de null y mayor o igual a 0 |
| Cantidad de enemigos | int | Debe ser diferente de null y mayor o igual a 0 |
| Nivel de dificultad | String | Debe ser diferente de null |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. el sistema obtendrá los datos requeridos de las demás instancias  2. el sistema comprobara que los datos sean validos  3. el sistema creara los 10 niveles | | |
| Resultado o postcondición | El sistema creara automáticamente los 10 niveles del juego | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | Registrar los tesoros | | |
| Resumen | RF5. El sistema debe permitir registrar el registro de tesoros en un nivel s con un máximo de 50. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Cantidad | Int | Debe ser mayor o igual a 0 y diferente de null |
| Nombre del tesoro | String | Debe ser diferente de null |
| Puntaje dado al jugador por obtenerlo | int | Debe ser diferente de null y mayor a 0 |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. El usuario registra la cantidad de tesoros que desea en un nivel 2. El sistema comprobara la información y que la cantidad generada no supere el límite. 3. El sistema genera los tesoros basados en la resolución de pantalla en posiciones aleatorias 4. Se mostrará un mensaje de confirmación | | |
| Resultado o postcondición | El sistema registrara y almacenara los tesoros de un nivel | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Mensaje de confirmación | String | Se generaron correctamente los tesoros |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | Registrar enemigos | | |
| Resumen | RF6. El sistema deberá permitir el registro de enemigos por nivel teniendo un límite 25 enemigos por nivel | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Nombre del enemigo | String | Debe ser diferente de null |
| Puntaje removido cuando se derrota al jugador | int | Debe ser diferente de null |
| Puntaje dado al jugador por derrotar al enemigo | int | Debe ser diferente de null |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. El sistema generara aleatoriamente una cantidad de enemigos 2. El sistema comprobara que los enemigos no se repitan en el nivel y no superen el límite de enemigos disponibles 3. Se mostrará un mensaje de confirmación | | |
| Resultado o postcondición | El sistema generará los enemigos correspondientes a un nivel | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Mensaje de confirmación | String | Enemigos creados correctamente |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | Configurar resolución de la pantalla | | |
| Resumen | RF7. El sistema debe permitir configurar la resolución de la pantalla del sistema | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Resolución escogida | int | Debe encontrarse en la lista de disponibles |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. El usuario digitara una opción del menú de resolución 2. El sistema comprobara que la resolución exista 3. Se mostrará un mensaje de confirmación | | |
| Resultado o postcondición | El sistema generará los enemigos correspondientes a un nivel | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Mensaje de confirmación | String | Se configuro la resolución a # |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | Determinar nivel de dificultad de un nivel | | |
| Resumen | RF8. El sistema permitirá determinar el nivel de dificultad de un nivel especifico. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. El sistema comprobara que los datos existan 2. El sistema determinara el nivel de dificultad basado en el puntaje total dado tanto por enemigos como por tesoros 3. Se guardará el nivel de dificultad | | |
| Resultado o postcondición | El sistema retornara un nivel de dificultad | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | Generar posiciones aleatorias | | |
| Resumen | RF9. El sistema debe generar aleatoriamente las posiciones para la ubicación de los tesoros y la ubicación de los enemigos. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. El sistema generar posiciones aleatoriamente para x y también para Y en ambos casos 2. Se guardará en el sistema y se retornaran los respectivos valores a los objetos | | |
| Resultado o postcondición | El sistema guardara los valores de las nuevas posiciones | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | Cantidad de tesoros y enemigos en un nivel | | |
| Resumen | RF10. El sistema debe informar la cantidad de enemigos y tesoros en un nivel. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Identificador del nivel | int | Debe ser diferente de null |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. El sistema comprobara que los datos sean válidos. 2. El sistema contabilizara la cantidad de tesoros y enemigos 3. El sistema mostrara el calculo | | |
| Resultado o postcondición | El sistema mostrara en pantalla una variable con la cantidad de tesoros y enemigos en un nivel | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| mensaje | String | La cantidad de tesoros es # y la cantidad de enemigos son # en el nivel # |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | Cantidad de tesoros disponibles en todos los niveles | | |
| Resumen | RF11. El sistema informara la cantidad de tesoros disponibles en todos los niveles. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. El sistema comprobara que los datos existan 2. El sistema calculara cuantos tesoros hay por nivel y los sumara 3. El sistema enviara una variable con el dato correspondiente | | |
| Resultado o postcondición | El sistema mostrara en pantalla la cantidad de tesoros disponibles en todos los niveles. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| mensaje | String | La cantidad de tesoros que se hallan en todos los niveles |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | Cual es el tesoro más repetido | | |
| Resumen | RF12. El sistema debe informar cual es el tesoro más repetido. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. El sistema comprobara que los datos existan 2. El sistema comprobara basado en el nombre cuantas veces se repiten los tesoros 3. El sistema mostrara la información en pantalla | | |
| Resultado o postcondición | El sistema informara cual es el tesoro más repetido | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| mensaje | String | El tesoro mas repetido es |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | Enemigo que otorga mayor puntaje y el nivel donde se ubica | | |
| Resumen | RF13. El sistema debe permitir mostrar el enemigo que otorga mayor puntaje junto con su ubicación. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. El sistema comprobara que los datos existan 2. El sistema buscara el enemigo que torga mayor puntaje y el id del nivel del mismo 3. El sistema lo mostrara en pantalla | | |
| Resultado o postcondición | El sistema informara cual es el enemigo que otorga mayor puntaje y su ubicación | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| mensaje | String | El tesoro más repetido es |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador |  | | |
| Resumen | RF14.El sistema informara la cantidad de consonantes halladas en los nombres de los enemigos del juego. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. El sistema comprobara que los datos existan 2. El sistema contara en los nombres de los enemigos la cantidad de consonantes halladas 3. El sistema retornara el dato de la cantidad | | |
| Resultado o postcondición | El sistema almacenara y retornara la cantidad de consonantes | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Cantidad de consonantes | int |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | Informar top 5 | | |
| Resumen | RF15. El sistema debe informar el top 5 jugadores con mayor puntaje | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. El sistema comprobara que los datos existan 2. El sistema buscara y comparara el puntaje de los distintos jugadores 3. El sistema determinara los 5 puntajes mas altos y los mostrara en pantalla | | |
| Resultado o postcondición | El sistema mostrara el top 5 de los jugadores con más puntaje | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| mensaje | String | Los jugadores con mas puntaje son: |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |