**TABLA DE ESPECIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE INGENIERÍA DE SOFTWARE, identificando los siguientes elementos**

|  |  |
| --- | --- |
| CLIENTE | Video game company |
| USUARIO | players |
| REQUERIMIENTOS FUNCIONALES | R1: Registro de jugadores.  R2: Registro de nivel.  R3: Registro de tesoros.  R4: Registro de enemigos.  R5: Registrar enemigo a un nivel  R6: Registrar tesoros a un nivel  R7: Modificar el puntaje de un jugador.  R8: Incrementar el nivel para un jugador. |
| CONTEXTO DEL PROBLEMA | Desarrollar un videojuego, que constara de 10 niveles, donde el jugador recoge tesoros y peleara con enemigos. Para ello, se tendrán que realizar funcionalidades que ayuden con la marcha del juego, como el registro de los diferentes objetos que van a interactuar en este. |
| REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES | R1: El despliegue de los tesoros y enemigos de un nivel, en la aplicación web no puede tardar más de 2 segundos.  R2: El videojuego deberá funcionar tanto para aplicaciones web y móviles. |

**Tabla de análisis de requerimientos funcionales (Nota: Una tabla por cada requerimiento funcional)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R1: Registro de jugadores. | | |
| Resumen | El sistema deberá permitir el registro de un jugador, este deberá de tener un nickname, el cual va a hacer el identificador del jugador y este no se podrá repetir. Además, el jugador tiene un nombre, un puntaje inicial en 10 y un numero inicial de vidas en 5. Para establecer el nivel del jugador, se debe de tener en cuenta su puntaje y el puntaje requerido para pasar de nivel. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| nickname | String | No se puede repetir |
| name | String |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Act1: El usuario ingresa el nickname y nombre  Act2: Se crea el jugador con los parámetros pasados por el usuario  Act3: Se inicializa el puntaje en 10 y el número de vidas en 5  Act4: El sistema verifica que el nickname no esté ya registrado en otro jugador  Act5: El sistema muestra al usuario un mensaje en donde se informará si fue registrado o no el jugador. | | |
| Resultado o postcondición | * Se crea el objeto tipo jugador | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Mensaje | boolean | En caso de que no se pueda registrar el jugador |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R2: Registro de nivel. | | |
| Resumen | El sistema permite registrar niveles, estos tendrán un número que lo identifican, los puntos que se requieren para pasar al siguiente nivel dados por el usuario. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| levelPoints | Int |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Act1: El sistema crea el nivel con un numero identificador  Act2: El sistema guarda el nivel en la lista de niveles del sistema  Act3: El sistema le preguntara al usuario los puntos que se requieren para pasar al siguiente nivel  Act4: El sistema verifica que los puntos no sean menores al del anterior nivel.  Act5: El sistema modificara el levelPoint, con los que el usuario digito | | |
| Resultado o postcondición | * Se crea el objeto tipo Nivel * Se modificará el atributo levelPoints, con los puntos digitados por el usuario. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| mensaje | String | En caso de que no se pudo modificar los puntos |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R3: Registro de tesoros. | | |
| Resumen | Se deben poder registrar los tesoros para poder asociarlos con un nivel. Estos tienen nombre, una URL a la imagen que lo representan, el puntaje que le otorga al jugador y una posición aleatoria en pixeles. El sistema notificara si el registro de los tesoros fue exitoso | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| name | String |  |
| URL | String |  |
| treasurePoint | int |  |
| numberTreasures | int |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Act1: El usuario ingresa el name, la URL de la imagen y los puntos que le otorgara el tesoro al usuario.  Act2: Se crea el Tesoro con los parámetros pasados por el usuario  Act3: El sistema genera de manera aleatoria la posición del tesoro.  Act4: El sistema verifica que la posición no se salga de la resolución de la pantalla escogida por el usuario. Si no se sale, la asigna al tesoro.  Act6: El sistema muestra al usuario un mensaje en donde se informará si fue registrado o no el tesoro. | | |
| Resultado o postcondición | * Se crea el objeto tipo tesoro * Se asigna la posición del tesoro | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Mensaje | boolean | En caso de que no se pueda registrar el tesoro |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R4: Registro de enemigos. | | |
| Resumen | El sistema permite el registro de los enemigos, de estos se tiene un nombre, un tipo donde pueden ser ogros, abstractos, jefes y mágicos, el puntaje que resta en caso de que le gane a jugador, el que le suma en caso de que gane el jugador y su posición aleatoria. El sistema notificara si se creo el usuario correctamente. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| name | String |  |
| pointsSubtraction | int |  |
| pointsAddition | int |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Act1: El usuario ingresa el nombre, los puntos que resta y los puntos que suma.  Act2: Se crea el enemigo con los parámetros pasados por el usuario  Act3: El sistema muestra al usuario los tipos existentes del enemigo y el usuario ingresa el tipo que desea elegir.  Act4: El sistema asignara el tipo al enemigo.  Act5: El sistema genera de manera aleatoria la posición del enemigo  Act6: El sistema verifica que la posición no se salga de la resolución de la pantalla escogida por el usuario. Si no se sale, la asigna al tesoro.  Act7: El sistema muestra al usuario un mensaje en donde se informará si fue registrado o no el enemigo. | | |
| Resultado o postcondición | * Se crea el objeto tipo enemigo * Se asigna la posición del enemigo * Se asigna el tipo | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Mensaje | boolean | En caso de que no se pueda registrar el enemigo |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R5: Registrar enemigo a un nivel | | |
| Resumen | El sistema permite registrar un enemigo a un nivel, para ello el sistema muestra los niveles que se encuentran registrados, el usuario digita nivel al que quiere añadirle los enemigos. Después, el sistema muestra los enemigos que se encuentran registrados en el sistema y el usuario eligen el que quiere añadir al nivel. También, tener en cuenta que en un nivel no se puede registrar el mismo enemigo. Por último, el sistema muestra un mensaje confirmando si se pudo registrar o no el enemigo al nivel. También, cada vez que se va añadiendo un enemigo al nivel se define el nivel de complejidad, que en los cuales esta, alto, medio y bajo | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| levenID | Int | En caso de que el numero digitado sea más grande del tamaño de los niveles registrado y que el levenID aún no se encuentre registrado |
| enemyID | int | En caso de que el numero digitado sea más grande del tamaño de los enemigos registrado y que el enemyD aún no se encuentre registrado |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Act1: El sistema muestra los niveles que tiene registrados  Act2: El usuario elige la posición en la que se encuentra el nivel al que le quiere añadir los enemigos  Act3: El sistema obtiene el nivel de la posición elegida  Act4: El sistema muestra los enemigos que tiene registrados  Act5: El usuario elige la posición del enemigo que quiere añadir al nivel  Act6: El sistema obtiene el enemigo y verifica que no se encuentre registrado ya en ese nivel  Act6: Si no existe, el sistema añade el enemigo a el nivel elegido por el usuario  Act7: El sistema muestra un mensaje informado si se registro o no el enemigo al nivel  Act8: Si el enemigo es añadido, se suma todos los puntajes que otorgan cada enemigo y dependiendo de ello, se determina el nivel de complejidad.  Act9: El sistema cambia el nivel de dificultad del nivel. | | |
| Resultado o postcondición | * Se agregar el enemigo elegido a ese nivel escogido. * Determina el nivel de complejidad | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| mensaje | String | En caso de que no se pudo registrar correctamente el enemigo al nivel |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R6: Registrar tesoros a un nivel | | |
| Resumen | El sistema permite registrar un tesoro a un nivel, para ello el sistema muestra los niveles que se encuentran registrados, el usuario digita nivel al que quiere añadirle los enemigos. Después, el sistema muestra los tesoros que se encuentran registrados en el sistema y el usuario eligen el que quiere añadir al nivel. Además, en un nivel puede haber el mismo tesoro, por ello, el sistema le pregunta al usuario cuantas veces quiere añadir ese tesoro al nivel y los pone en diferentes posiciones. Por último, el sistema muestra un mensaje confirmando si se pudo registrar o no el enemigo al nivel. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| levelID | int | En caso de que el numero digitado sea más grande del tamaño de los niveles registrado y que el levenID aún no se encuentre registrado |
| treasureID | int | En caso de que el numero digitado sea más grande del tamaño de los enemigos registrado y que el enemyD aún no se encuentre registrado |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Act1: El sistema muestra los niveles que tiene registrados  Act2: El usuario elige la posición en la que se encuentra el nivel al que le quiere añadir los enemigos  Act3: El sistema obtiene el nivel de la posición elegida  Act4: El sistema muestra los tesoros que tiene registrados  Act5: El usuario elige la posición del tesoro que quiere añadir al nivel  Act6: El sistema obtiene el tesoro.  Act7: El sistema le pregunta al usuario cuantas veces quiere añadir ese tesoro  Act8: El sistema añade los tesoros y muestra un mensaje informado si se registró o no el tesoro al nivel  Act9: El sistema modifica la posición del tesoro y los pone en diferentes posiciones  Act10: Si el tesoro es añadido, se suma todos los puntajes que otorgan cada tesoro y dependiendo de ello, se determina el nivel de complejidad.  Act11: El sistema cambia el nivel de dificultad del nivel. | | |
| Resultado o postcondición | * Se agregar el tesoro elegido a ese nivel. * Determina el nivel de complejidad | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| mensaje | String | En caso de que no se pudo registrar el tesoro al nivel |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R7: Modificar el puntaje de un jugador. | | |
| Resumen | El sistema permite que el usuario cambie el puntaje del jugador. Para ello, el sistema muestra los jugadores que tiene registrados, el usuario elige el jugador que desea modificarle el puntaje. El sistema pide el numero puntaje y lo modifica. El sistema notifica al usuario de lo sucedido | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| playerID | int | Si en ese índice aún no se encuentra un jugador |
| score | int |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Act1: El sistema muestra los jugadores registrados  Act2: El usuario elige el jugador a modificar su puntaje  Act3: El sistema le pide al usuario que ingrese el nuevo puntaje y el usuario lo digita  Act4: El sistema modifica el puntaje del jugador  Act5: El sistema notifica de lo sucedido | | |
| Resultado o postcondición | * Modifica el puntaje del jugador | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| mensaje | String | En caso de que no se pudiera modificar. |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R8: Incrementar el nivel para un jugador. | | |
| Resumen | El sistema permite incrementar de nivel teniendo en cuenta el puntaje para pasar al otro nivel y el puntaje que tiene el jugador. Para ello, el sistema muestra todos los jugadores registrados y el usuario elige el jugador que quiere incrementarle de nivel. Por último, el sistema incrementa el nivel de ese jugador, si no tiene el puntaje suficiente para pasar de nivel, notifica al usuario el puntaje requerido | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| playerID | int | Si en ese índice aún no se encuentra un jugador |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Act1: El sistema muestra los jugadores registrados.  Act2: El usuario elige el jugador para incrementar su nivel.  Act3: El sistema compara que el puntaje de jugador sea mayor e igual al puntaje para pasar de nivel y menor al puntaje del siguiente nivel.  Act4: Si lo incrementa, notifica al usuario  Act5: Si no lo incrementa, el sistema le muestra al usuario el puntaje requerido para pasar de nivel | | |
| Resultado o postcondición | * Modifica el puntaje del jugador | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| mensaje | String |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |