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

**Nombre:** Isabella Huila Cerón -A00394751

|  |  |
| --- | --- |
| CLIENTE | Una empresa de video Juegos |
| USUARIO | Los administradores del video Juego |
| 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 tesoro a un nivel  R7: Conocer el nivel del jugador.  R8: Modificar el puntaje de un jugador.  R9: Incrementar nivel para un jugador  R10: Informar los tesoros y enemigos de un nivel dado por el usuario  R11: Informar la cantidad encontrada de un tesoro en todos los niveles  R12: Informar la cantidad encontrada de un tipo de enemigo en todos los niveles.  R13: Informar el tesoro más repetido en todos los niveles.  R14: Informar el enemigo que otorga mayor puntaje y el nivel donde se ubica.  R15: Informar la cantidad de consonantes encontradas en los nombres de los enemigos del juego.  R16: Informar el top 5 de los jugadores de acuerdo al puntaje. |
| CONTEXTO DEL PROBLEMA | Se necesita de un software, el cual debe permitir registrar enemigos, jugadores, tesoros y niveles para esta versión del juego se requiere que los jugadores tengan un máximo de 20, un máximo de 50 tesoros y un máximo de 25 enemigos, se debe tener en cuenta que apenas inicie el juego se crean los 10 niveles; se deberá preguntar la resolución sobre la cual se ejecuta el juego, esa información se va a utilizar para generar de una manera ramdon las posiciones en la pantalla. |
| REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES | R1: El despliegue de los tesoros y los enemigos deben tener un buen desempeño, así que no debe tardar más de 2 segundos.  R2: La empresa requiere que el sistema funcione tanto en aplicaciones web como en una app para móviles. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R1: Registro de Jugadores | | |
| Resumen | El sistema debe permitir registrar a los jugadores, de ellos se tiene un nickname, un nombre, su puntaje inicial que se inicializa en 10 y un número de vidas que inicia en 5, el nickname no podrá repetirse. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| name | String |  |
| nickaName | String |  |
| score | Int |  |
| liveNumber | Int |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. El sistema debe verificar que el nickName no se haya repetido. 2. El sistema debe verificar que haya espacio suficiente para registrar al jugador | | |
| Resultado o postcondición | El jugador creado en el juego | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Mensaje: notificación de verificación del registro del jugador | String | Que el haya algún fallo y que no se haya podido registrar el jugador. |
|
|
|
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R2: Registro de Nivel | | |
| Resumen | Se necesita de un sistema que permita registrar los diferentes niveles del juego, de un nivel se obtiene un número identificador y los puntos para pasar al siguiente nivel. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| numberId | String |  |
| score | Int |  |
|
|
|
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. El nivel debe estar creado previamente. | | |
| Resultado o postcondición | El nivel registrado en el video juego | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Mensaje: que notifica si el nivel ha sido registrado exitosamente | String | Que haya algún fallo y que se no se pueda registrar el nivel. |
|
|
|
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R3: Registro de Tesoros | | |
| Resumen | Se necesita de un sistema que permita registrar los tesoros, de ellos se obtiene un nombre, un URL, el puntaje que le otorga el jugador, una posición x y una posición Y, estas son generadas aleatoriamente. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| socore | Int |  |
| url | String |  |
| name | String |  |
| identefieNumber | Int |  |
| positionX | Int |  |
| positionY | Int |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. El sistema debe verificar que haya espacio suficiente para agregar un tesoro, la cual fue ingresada por el usuario 2. El sistema registra la cantidad de tesoros que fue indicado. | | |
| Resultado o postcondición | La cantidad de tesoros que el usuario registro | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| -- | -- | -- |
|
|
|
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R4: Registro de Enemigos | | |
| Resumen | Se necesita de un sistema que pueda registrar enemigos, de ellos se obtiene un nombre, un tipo, el puntaje que resta en caso de que le gane al jugador, un puntaje que suma si en derrotado, la posición X y la posición Y, estas posiciones son generadas aleatoriamente. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| name | String |  |
| Type | String |  |
| decreasing | Int |  |
| increasing | Int |  |
| positionX | Int |  |
| positionY | Int |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. El sistema debe verificar que haya espacio en el sistema para registrar al enemigo. | | |
| Resultado o postcondición | El enemigo creado en el sistema. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Mensaje: una notificación de que el enemigo se ha registrado de manera correcta | String | Que haya alguna falla en el sistema y no se pueda registrar el enemigo. |
|
|
|
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R5: Registrar enemigo a un nivel | | |
| Resumen | El sistema debe permitir registrar un enemigo a un nivel, En un nivel no pueden repetirse los enemigos porque una vez derrotado, ya se sabría cómo derrotar a los demás del mismo nivel. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| typeEnemy | String |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. El sistema debe verificar que dentro del nivel no se encuentre con el mismo enemigo. | | |
| Resultado o postcondición | El enemigo creado en el nivel indicado | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R6: Registrar tesoro a un nivel | | |
| Resumen | Se necesita que el sistema registre un tesoro a un nivel En un nivel se puede encontrar el mismo tesoro en diferentes posiciones, es decir un diamante puede encontrarse en dos posiciones diferentes en un mismo nivel por lo que al momento de ingresar los tesoros al juego, se le preguntará al usuario, cuantos tesoros registrara para un mismo nivel. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| treasureNumber | Int |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. Se necesita que el usuario ingrese un número para saber la posición de los tesoros | | |
| Resultado o postcondición | La posición en la que se encuentran los tesoros. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R7: Conocer el nivel del jugador. | | |
| Resumen |  | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados |  | | |
| Resultado o postcondición |  | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R8: Modificar el puntaje de un jugador. | | |
| Resumen | Dado el nickname de un jugador, el sistema debe confirmar que el jugador existe, para posteriormente cambiar el puntaje de este, se debe tener en cuenta que los enemigos pueden bajarle el puntaje a los jugadores. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| nickName | String |  |
| score | Int |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. El sistema debe verificar que el nickName exista en el sistema. 2. Posteriormente se verificará si se le han quitado puntos, y se le deberán restar al puntaje actual. 3. Luego verificará si se le han sumado puntos y se le deberán sumar al puntaje actual. | | |
| Resultado o postcondición | El nuevo puntaje del jugador. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  |  |
|  |  |  |
|
|
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R9: Incrementar nivel para un jugador. | | |
| Resumen | El sistema deberá incrementar el nivel para un jugador en caso que no pueda incrementar el nivel, debe informar al usuario que puntaje requiere para subir. Para ello se necesita saber el puntaje actual del jugador. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| nickName | String |  |
| Score | Int |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. El sistema debe verificar que el jugador exista. 2. El sistema debe rectificar el puntaje del jugador. 3. El sistema debe rectificar si es suficiente para pasar al siguiente nivel. 4. Si el puntaje es el requerido, el jugador será ascendido 5. De no serlo se le informará que el puntaje que tiene que alcanzar | | |
| Resultado o postcondición | Mensaje de ascenso del jugador. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Mensaje: se le notificará al usuario si puede pasar de nivel o todavía le falta puntaje | String | Que haya algún fallo y no se le pueda notificar al usuario. |
|
|
|
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R10: Informar los tesoros y enemigos de un nivel dado por el usuario. | | |
| Resumen | El sistema debe informar el número de tesoros y de enemigos, dado el número del nivel ingresado por el usuario. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| numberLevel | String |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. El sistema debe verificar que el nivel este registrado. 2. Si lo está, el sistema accede a la información, sobre el número de tesoros y de enemigos. | | |
| Resultado o postcondición | Mensaje de notificación para informar sobre el número de tesoros y de enemigos. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Mensaje: notificación sobre el número de tesoros y enemigos | String | Que haya algún error y no se notifique. |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R11: Informar la cantidad encontrada de un tesoro en todos los niveles. | | |
| Resumen | Se necesita que el sistema informe sobre la cantidad encontrada de un tesoro en todos los niveles, para ello el sistema deberá conocer el nombre del tesoro para saber que si existe debe saber en que niveles se encuentran posteriormente sumarlos. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| nameTreasure | String |  |
| sumTreasure | Int |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. El sistema debe verificar que el tesoro exista. 2. El sistema debe verificar cuantos tesoros de ese mismo nombre existen en cada nivel. 3. El sistema debe verificar cuantos de esos tesoros han sido encontrados. 4. Posteriormente deberá sumar esa cantidad y mostrarlas al usuario. | | |
| Resultado o postcondición |  | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Trazabilidad:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RF1**  **Registrar jugadores** | **Class: Player** | **Player(....)** |
| **Class: VideoGame** | **addPlayer()** |
| **Class: VideoGame** | **findPlayer()** |
| **Class: VideoGame** | **isAvailablePlayer()** |
| **Class: VideoGameApp** | **registerPlayer()** |
| **RF2**  **Registrar niveles** | **Class: Level** | **Level(…)** |
| **Class: Videogame** | **addLevel()** |
| **Class VideoGameApp** | **createGame ()** |
| **RF3**  **Registrar tesoros a un nivel** | **Class: Treasure** | **Treasure ()** |
| **Class: Level** | **addTreasure ()** |
| **Class: Level** | **isTreasureAvailable()** |
| **Class:Level** | **findTreasure()** |
| **Class: VideoGame** | **createTreasure()** |
| **Class: VideoGameApp** | **registerTreasure()** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RF4**  **Registrar enemigos en un nivel** | **Class: Enemy** | **Enemy()** |
| **Class: Level** | **findEnemy()** |
| **Class: Level** | **isAvailableEnemy()** |
| **Class: Level** | **addEnemy()** |
| **Class: VideoGame** | **CreateEnemy()** |
| **Class: VideoGameApp** | **RegisterEnemy()** |