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

|  |  |
| --- | --- |
| CLIENTE | La empresa de videojuegos |
| USUARIO | Jugador |
| REQUERIMIENTOS FUNCIONALES | 1. Register player 2. Register level 3. Register treasures 4. Register enemies 5. Add enemy to level 6. Add trasure to level 7. Edit player score 8. Increase the player level, in case that couldnt increase the level,must be report the user what score required for up 9. Report the treasures and enemies (separated by comma) of a level entered by user. 10. Report the quantity founded of a treasure, in all levels 11. Report the quantity founded of a enemy type in all levels 12. Report the treasure most repeated in all levels. 13. Report the quantity of consonants founded in the names of the game enemies 14. Report the top 5 of players according to score. |
| CONTEXTO DEL PROBLEMA | I must be create a program that to register players, enemies, treasures and levels. Each with their respective characteristics. Also i must add enemies and treasures to the levels. I Must be possible to display data requested by user, and also edit some.  And finally, the program, in general must be has maximum 20 players. 10 levels, 50 treasures and 25 enemies, also the resolution with wich it work is HD |
| REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES | - Desempeño: el despliegue de los tesoros y enemigos de un nivel, en la aplicación web no debe tardar más de 2 seg.  - Portabilidad: La empresa quiere que el sistema funcione tanto como aplicación web como en una app para móviles.  - Security |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R1. Register players | | |
| Resumen | Registers players in the program with object’s data that entered by the user  Se debe poder registrar jugadores en el programa, mediante unos datos del objeto, que ingresa el usuario | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| nickname | String |  |
| name | String |  |
| score | double |  |
| lives | int |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | digitar con anterioridad el nickname, name, score, y lives | | |
| Resultado o postcondición | Se guardará en la base de datos un objeto de tipo Player con los datos ingresados por el usuario. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Registered successfully | String | Show “registered successfully” only if the user has filled all the data  Mostrar “Registrado exitosamente” solo si el usuario ha llenado todos los campos de información, que se le solicitan y estos hayan sido guardados con normalidad en la base de datos. |
| Registry error | String | Mostrar “Error en el registro” cuando el usuario no ha llenado todos los campos de información, que se le solicitan o cuando estos no hayan sido guardados con normalidad en la base de datos. |
| Error, already registered | String | Mostrará “Ya está registrado” cuando el nickname que digitó el usuario ya haya sido registrado anteriormente |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R2. Register levels | | |
| Resumen | Registers levels in the program with object’s data that entered by the user  Registra niveles en el programa, mediante unos datos del objeto, que ingresa el usuario | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| numberLevel | int |  |
| pointsForNextLevel | double |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | digitar con anterioridad el numberLevel, pointsForNextLevel | | |
| Resultado o postcondición | Se guardará en la base de datos un objeto de tipo Level con los datos ingresados por el usuario. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Registrado exitosamente | String | Mostrar “Registrado exitosamente” solo si el usuario ha llenado todos los campos de información, que se le solicitan y estos hayan sido guardados con normalidad en la base de datos. |
| Error en el registro | String | Mostrar “Error en el registro” cuando el usuario no ha llenado todos los campos de información, que se le solicitan o cuando estos no hayan sido guardados con normalidad en la base de datos. |
| Error, ya está registrado | String | Mostrará “Ya está registrado” cuando el nickname que digitó el usuario ya haya sido registrado anteriormente |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R3. Register treasures | | |
| Resumen | Registers treasures in the program with object’s data that entered by the user  Registra tesoros en el programa, mediante unos datos del objeto, que ingresa el usuario | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| nameTreasure | String |  |
| urlImage | String |  |
| scoreToGive | double |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | digitar con anterioridad el nameTreasure, urlImage y scoreToGive | | |
| Resultado o postcondición | Se guardará en la base de datos un objeto de tipo Treasure con los datos ingresados por el usuario. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Registered successfully | String | Mostrar “Registrado exitosamente” solo si el usuario ha llenado todos los campos de información, que se le solicitan y estos hayan sido guardados con normalidad en la base de datos. |
| Error en el registro | String | Mostrar “Error en el registro” cuando el usuario no ha llenado todos los campos de información, que se le solicitan o cuando estos no hayan sido guardados con normalidad en la base de datos. |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R4. Register enemies | | |
| Resumen | Registers enemies in the program with object’s data that entered by the user  Se registran enemigos en el programa, mediante unos datos del objeto, que ingresa el usuario | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| name | String |  |
| scoreToRemove | int |  |
| ScoreToGive | double |  |
| enemieType | int (debido a que es enumeración) |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | digitar con anterioridad el name, ScoreToRemove, ScoreToGive y el enemieType | | |
| Resultado o postcondición | Se guardará en la base de datos un objeto de tipo Enemy con los datos ingresados por el usuario.  También se definirá el nivel de complejidad del enemigo ingresado por el usuario dependiendo del puntaje que da si le ganas(ScoreToGive), y el puntaje que te restan, si pierden contra el (scoreToRemove). | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Registrado exitosamente | String | Mostrar “Registrado exitosamente” solo si el usuario ha llenado todos los campos de información, que se le solicitan y estos hayan sido guardados con normalidad en la base de datos. |
| Error en el registro | String | Mostrar “Error en el registro” cuando el usuario no ha llenado todos los campos de información, que se le solicitan o cuando estos no hayan sido guardados con normalidad en la base de datos. |
| Error, ya está registrado | String | Mostrará “Ya está registrado” cuando el nickname que digitó el usuario ya haya sido registrado anteriormente |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R5. Add enemy to level | | |
| Resumen | Se añade un enemigo al nivel, esto haciendo que el usuario escoja el número del nivel (posición en el arreglo) al que le va a agregar el enemigo, y también ingresando el enemigo(posición en el arreglo). | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| indexEnemie | int |  |
| numberLevel | int |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Debe haber al menos un nivel y un enemigo registrado anteriormente en el programa.  También hay digitar con anterioridad indexEnemie, y el numberLevel | | |
| Resultado o postcondición | Se añadirá un objeto de tipo Enemy a un level | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| añadido exitosamente | String | Mostrar “Registrado exitosamente” solo si el usuario ha llenado todos los campos de información, que se le solicitan y estos hayan sido guardados con normalidad en la base de datos. |
| Error al añadirlo | String | Mostrar “Error en el registro” cuando el usuario no ha llenado todos los campos de información, que se le solicitan o cuando estos no hayan sido guardados con normalidad en la base de datos. |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R6. Add treasure to level | | |
| Resumen | Se añade un tesoro al nivel, esto haciendo que el usuario escoja el número del nivel (posición en el arreglo) al que le va a agregar el tesoro, y también ingresando el tesoro(posición en el arreglo). | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| indexTreasure | int |  |
| numberLevel | int |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Debe haber al menos un nivel y un tesoro registrado anteriormente en el programa.  También hay digitar con anterioridad indexTreasure, y el numberLevel | | |
| Resultado o postcondición | Se añadirá un objeto de tipo Treasure a un level | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| añadido exitosamente | String | Mostrar “Registrado exitosamente” solo si el usuario ha llenado todos los campos de información, que se le solicitan y estos hayan sido guardados con normalidad en la base de datos. |
| Error al añadirlo | String | Mostrar “Error en el registro” cuando el usuario no ha llenado todos los campos de información, que se le solicitan o cuando estos no hayan sido guardados con normalidad en la base de datos. |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R7. Edit player score | | |
| Resumen | Modify the player’s score requested that type the new score, and the player to the  Modifica el puntaje de un jugador pidiendo que se digite los nuevos puntos, y el jugador al que se los va a modificar. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| newPoints | double |  |
| player | Player |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Debe haber al menos jugador registrado anteriormente en el programa. Además, deberá ingresar los puntos que le va a modificar al jugador que escoja | | |
| Resultado o postcondición | Modifica los puntos que tenía anteriormente, a los nuevos ingresados por el usuario. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Puntos modificados exitosamente | String | Mostrar “puntos modificados exitosamente” cuando haya sido guardado con normalidad la nueva puntuación del jugador en la base de datos. |
| Error al modificar los puntos | String | Mostrar “Error al modificar los puntos” cuando no haya sido guardado con normalidad la nueva puntuación del jugador en la base de datos. |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R8. Increase player level | | |
| Resumen | The user could be increase the player level, and for this he Will be asked to witch value, wish modify the player score, and after that it will show you how many points you need for the next level.  el usuario podrá incrementar el nivel de un jugador, y para ello se le preguntará a qué valor desea modificar el puntaje del jugador, y después de ello se le mostrará cuantos puntos necesita para el siguiente nivel. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| newPoints | double |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Debe haber registrado anteriormente al menos un jugador y un nivel.  Si desea que se incremente el nivel, tiene que modificar la cantidad de puntos de un jugador, y de esta manera automáticamente se cambiara de nivel | | |
| Resultado o postcondición | El usuario habrá cambiado su puntuación y por lo tanto también su nivel, pero si los puntos que aumento no alcanzaron para un nuevo nivel, se le mostrara cuantos le faltan para alcanzar ese nivel. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| pointsForNextLevel | double |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R9. Report the treasures and enemies (separated by comma) of a level entered by user | | |
| Resumen | The user Will be asked if wnt to see the treasures and enemies of a level.  Se preguntará al usuario si desea ver los tesoros y enemigos, si decide que sí, se le preguntara al usuario sobre cual nivel quiere ver, y se le mostrara los tesoros y enemigos que hay ahí contenidos. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| showTreasuresAndEnemies | boolean |  |
| numberLevel | int |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Debe haber registrado al menos un nivel en el programa.  El usuario debió haber decidido si quiere ver los tesoros y enemigos de un nivel.  El usuario debió haber escogido el nivel al que le desea ver los enemigos y los tesoros, si es el caso. | | |
| Resultado o postcondición | Si el usuario decide que sí, se le mostrara los tesoros y enemigos que hay en un nivel que él escogió. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| TreasuresAndEnemies | String | Si el usuario decidió que sí se le mostrara y escogió el nivel, se le mostrara. |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R10. Report the quantity founded of a treasure, in all levels | | |
| Resumen | The user Will be asked if he wantt to see the quantity of a treasure founded in all levels, and which treasure  Se le preguntara al usuario si desea ver la cantidad de un tesoro encontrado en todos los niveles, y cual tesoro. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| showTreasures | boolean |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | El usuario debe decidir si desea que se le muestren la cantidad de un tesoro (mediante un booleano) y cual tesoro desea que se le muestre | | |
| Resultado o postcondición | Si el usuario decide que sí, se le mostraran la cantidad de un tesoro que hay en todos los niveles. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| quantityTreasures | int |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R11. Report the quantity founded of a enemy type in all levels | | |
| Resumen | The user will be asked if they want to see the amount of the specific type of enemy found in all levels, and which type of enemy.  Se le preguntara al usuario si desea ver la cantidad del tipo de enemigo especifico encontrada en todos los niveles, y cual tipo enemigo. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| showEnemies | boolean |  |
| typeEnemies | int |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | El usuario debe decidir si desea que se le muestren la cantidad de un tipo de enemigo (mediante un booleano) y que tipo de enemigo desea que se le muestre | | |
| Resultado o postcondición | Si el usuario decide que sí, se le preguntara a qué tipo de enemigo quiere que se le muestre, y después de esto se lo mostrara. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| quantityTypeEnemies | int |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R12. Report the treasure most repeated in all levels. | | |
| Resumen | The user will be asked if he wants to see the treasure that is repeated the most in the whole game, if he decides yes, it will be shown.  Se le preguntara al usuario si desea ver el tesoro que más se repite en todo el juego, si este decide que sí, se le mostrara. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| showMostRepeatTreasure | boolean |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Debe haber al menos un tesoro registrado. También el usuario debió haber decidido si desea que se le muestre el tesoro más repetido (mediante un booleano) | | |
| Resultado o postcondición | Si el usuario decide que sí, se le mostrara el tesoro más repetido en el juego. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| mostRepeatTreasure | String |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R13. Report the quantity of consonants founded in the names of the game enemies | | |
| Resumen | The user will be asked if want to see the number of consonants in a specific enemy's name and which enemy.  Se le preguntara al usuario si desea ver la cantidad de consonantes que tiene el nombre de un enemigo en específico y cual enemigo. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| showConsonants | boolean |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Debe haber registrado al menos un enemigo en el programa.  El usuario debe haber escogido un enemigo al que se le van a contar las consonantes que tiene su nombre. | | |
| Resultado o postcondición | If the user decides that yes, so Will be asked to which enemy  Si el usuario decide que sí, se le preguntara a que enemigo quiere que le muestre la cantidad de consonantes que tiene su nombre, y después de esto se lo mostrara. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| quantityConsonants |  | Si el usuario decide que sí desea que se le muestre, y escoge el enemigo, se le mostrara. |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R14. Report the top 5 of players according to score. | | |
| Resumen | The user Will be asked if want see the top 5 according to the score, if decides that yes, so, he Will be shown  Se le preguntara al usuario si desea ver el top 5 de jugadores de acuerdo al puntaje, si decide que sí, entonces se le mostrara | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| showTop5 | boolean |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Debe haber al menos 5 jugadores registrados en el programa. También el usuario decidirá si desea que se le muestre o no. | | |
| Resultado o postcondición | Si el usuario decide que sí, se le mostrara el top 5 de jugadores de acuerdo al puntaje | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Top5players | String | The top 5 will be shown if the user decides that he wants to see them |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |