|  |
| --- |
| **ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE IMind** |
|  |
|  |
| Ana María González Urueta Carlos Fernando Jaramillo Ortiz María Ximena Narváez Barrera Tatiana Alejandra Oquendo Garzón Víctor Hugo Villalobos Rodríguez Laura Catalina Zorro Jiménez |
|  |
|  |
| Versión 1.1 |
|  |



# HISTORIAL DE CAMBIOS

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Version | Fecha | Sección del Documento Modificado | Descripcion de cambios (Corta) | Responsables (S) |
| 1.1 | **23 de marzo 2009** | **Seccion 1, 2 y 3 del documento** | **Agregación y corrección de estas partes** | **Todos los integrantes de IMind** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Tabla 1. Historial de Cambios

CONTENIDO

[HISTORIAL DE CAMBIOS 2](#_Toc225587099)

[**LISTA DE TABLAS** 5](#_Toc225587100)

[LISTA DE ILUSTRACIONES 6](#_Toc225587101)

[1 INTRODUCCIÓN 7](#_Toc225587102)

[1.1 PROPÓSITO 7](#_Toc225587103)

[1.2 ALCANCE 7](#_Toc225587104)

[1.3 DEFINICIÓN Y ACRÓNIMOS 8](#_Toc225587105)

[1.4 REFERENCIAS 9](#_Toc225587106)

[1.5 APRECIACIÓN GLOBAL 9](#_Toc225587107)

[2 DESCRIPCIÓN GLOBAL 10](#_Toc225587108)

[2.1 PERSPECTIVA DEL PRODUCTO 10](#_Toc225587109)

[2.1.1 Interfaces con el sistema 10](#_Toc225587110)

[2.1.2 Interfaces con el Usuario 10](#_Toc225587111)

[2.1.3 Interfaces con el Hardware 12](#_Toc225587112)

[2.1.4 Interfaces con el Software 12](#_Toc225587113)

[2.1.5 Interfaces de Comunicación 13](#_Toc225587114)

[2.1.6 Restricciones de Memoria 14](#_Toc225587115)

[2.1.7 Operaciones 14](#_Toc225587116)

[2.1.8 Requerimientos de Adaptación del sitio 15](#_Toc225587117)

[2.2 FUNCIONES DEL PRODUCTO 16](#_Toc225587118)

[2.3 CARACTERÍSTICAS DEL USUARIO 16](#_Toc225587119)

[2.4 RESTRICCIONES 17](#_Toc225587120)

[2.5 MODELO DEL DOMINIO 18](#_Toc225587121)

[2.6 SUPOSICIONES Y DEPENDENCIAS 23](#_Toc225587122)

[2.7 ORGANIZACIÓN DE REQUERIMIENTOS 23](#_Toc225587123)

[2.7.1 Distribución de requerimientos 23](#_Toc225587124)

[2.7.2 Estrategia de Trazabilidad 25](#_Toc225587125)

[3 REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS 26](#_Toc225587126)

[3.1 REQUERIMIENTOS DE INTERFACES EXTERNAS 28](#_Toc225587127)

[3.1.1 Interfaces con el Usuario 28](#_Toc225587128)

[3.1.2 Interfaces con el Hardware 28](#_Toc225587129)

[3.1.3 Interfaces con el Software 28](#_Toc225587130)

[3.1.4 Interfaces de Comunicaciones 28](#_Toc225587131)

[3.2 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO DE SOFTWARE 28](#_Toc225587132)

[3.3 REQUERIMIENTOS DE DESEMPEÑO 28](#_Toc225587133)

[3.4 RESTRICCIONES DE DISEÑO 28](#_Toc225587134)

[3.5 ATRIBUTOS DEL SISTEMA DE SOFTWARE (No Funcionales) 28](#_Toc225587135)

[3.5.1 Confiabilidad 28](#_Toc225587136)

[3.5.2 Disponibilidad 28](#_Toc225587137)

[3.5.3 Seguridad 28](#_Toc225587138)

[3.5.4 Mantenibilidad 28](#_Toc225587139)

[3.5.5 Portabilidad 28](#_Toc225587140)

[3.6 REQUERIMIENTOS DE LA BASE DE DATOS 28](#_Toc225587141)

[4 ANEXOS 29](#_Toc225587142)

**LISTA DE TABLAS**

[Tabla 1. Historial de Cambios 2](#_Toc225572527)

[Tabla 2. Producto de software: java Virtual Machine 12](#_Toc225572528)

[Tabla 3. Producto de software: Microsoft Windows 13](#_Toc225572529)

[Tabla 4. Producto de software: GNU/Linux SO 13](#_Toc225572530)

[Tabla 5. Niveles de comunicación 14](#_Toc225572531)

[Tabla 6. Restricciones de memoria 14](#_Toc225572532)

[Tabla 7. Requerimientos de adaptación del sitio 15](#_Toc225572533)

[Tabla 8. Usuario: Administrador 16](#_Toc225572534)

[Tabla 9. Usuario: Jugador 16](#_Toc225572535)

[Tabla 10. Usuario: Anfitrión 16](#_Toc225572536)

[Tabla 11. Usuario: Invitado 17](#_Toc225572537)

[Tabla 12. Restricciones 17](#_Toc225572538)

[Tabla 13. Relación entre funcionalidades y módulos por medio de los casos de uso 19](#_Toc225572539)

# LISTA DE ILUSTRACIONES

[Ilustración 1. Interfaces con el usuario 11](#_Toc225572518)

# INTRODUCCIÓN

## PROPÓSITO

Este documento tiene para IMind varios propósitos importantes que definirán con claridad el resultado del proyecto final. En primera instancia, se encontrará la descripción funcional y no funcional del juego, que especifica exactamente lo que este realizará como sistema final. Además, presenta las bases más importantes para el posterior diseño e implementación, contando con la definición concreta de las necesidades del cliente y las restricciones que el sistema presente.

Este SRS va dirigido a dos grupos importantes. La primera, es hacía el cliente, Miguel Eduardo Torres, puesto que él da la especificación y el apoyo para la identificación de los requerimientos formales del sistema, y la segunda, pero no menos importante, es todo el equipo de IMind, puesto que este documento respalda todo el proceso de diseño, desarrollo e implementación de la aplicación y poder hacer al final de todo el proceso una retroalimentación en dónde se pueda comparar lo hecho y lo dejado de hacer.

Finalmente, este SRS abarcará todo el sistema Demented Movie Gamedando una visión completa del juego base “Super Triumph*”*.

## ALCANCE

El sistema, como se nombra desde el principio en el anterior documento SPMP, se va a realizar sobre un juego existente conocido como *“*Super Triumph*”* o “Stars Collection” (ver documento *SPMP sección\_\_\_)*, el cual IMind ha modificado y mejorado dándole el nombre de “Demented Movie Game*:…“*.

El tema principal del juego son las películas, dando al usuario la oportunidad de conocer más de una característica que aparezca en su juego de cartas, aparte de poder competir con las mismas contra otros usuarios. Dado esto, el mínimo de edad requerido es de 7 años puesto que requiere de un entendimiento mínimo de la lectura y del uso de la Internet.

El enfoque más importante al que IMind quiere resaltar, es que esta aplicación será realizada para cumplirle al cliente, Miguel Torres.

El sistema dará al usuario los siguientes beneficios:

* **Permitir a los usuarios conocer e interactuar con otros usuarios**, permitiendo no solo jugar, sino también hablar con ellos en cualquier momento durante su estancia en el sistema.
* **Adquirir conocimiento sobre las películas**, puesto que cada carta cuenta con información única de una película en particular, donde se muestran características como las nominaciones obtenidas a premios Oscar, los galardones obtenidos, el año de realización, la cantidad de dinero que recaudó, director, entre otros.
* **Entretenimiento y diversión**, asegurando que cada usuario que ingrese y conozca el juego se lleve con él la intensión de querer volver a jugar.

El sistema permitirá realizar las siguientes funcionalidades a los usuarios y administradores correspondientemente:

Usuarios:

* El sistema deberá ser instalado de manera independiente en cada computador en que se vaya a utilizar el juego.
  + Permitir al usuario un registro en el sistema
  + Permitir tener conversaciones con otros usuarios (reales) por medio del chat.
  + Permitir al usuario administrar su perfil en el sistema
  + Permitir al usuario consultar el estado del juego
  + Crear y administrar la partida (anfitrión)
  + Unirse a una partida.
  + Consultar estadísticas de su estado.

Administrador:

* + Administrar servidor (administrador).
  + Administrar chat (administrador).
  + Administrar jugadores (administrador).

Sin embargo, el sistema

* No cuenta con el servicio de video chat
* No hay jugadores automáticos (creados por la máquina)
* No maneja web service.

## DEFINICIÓN Y ACRÓNIMOS

|  |
| --- |
| **S** |
| * **SRS**: Software Requirements Specification |
|  |
| **X** |
| * **XMLIMT:** Extensible Markup Language IMind Translate. Componente utilizado para la comunicación entre los usuarios y archivos XML. |
|  |

## REFERENCIAS

[1] Bruegge B, Dutoit AH. ***INGENIERÍA DE SOFTWARE ORIENTADO A OBJETOS***. Primera Edición. Naucalpan. México: Pearson Educación; 2002. Cap. 6.

[2] Iam Sommerville, Ingeniería del Software, 7ma edición, cap. 16.

## APRECIACIÓN GLOBAL

Este documento se organiza de la siguiente forma: en primer lugar, se inicializa al lector con una pequeña introducción presentando, de manera general, el propósito y alcance del sistema a realizar, así como el de este documento (ver sección *.* ).

Más adelante, se especifican las características del producto a realizar, que en este caso es *“Demented Movie Game…”*, mostrando las diferentes interfaces con las que el sistema se identificará y funcionará (ver sección *.* ).

Finalmente, se encuentra una de las partes más importantes para el proceso de desarrollo que es la definición y organización de los requerimientos (ver sección *.* ). En esta sección expone de manera profunda cada requerimiento (tanto funcional como no funcional) que se identifique del sistema, desde el punto de vista de los analizadores y del cliente, tratando siempre de conseguir un balance para que el sistema cumpla con las funciones sin dejar de lado las necesidades del cliente. Este sub-proceso (especificación de requerimientos) hará que el paso siguiente, el diseño del sistema, sea más fácil y provechoso en el momento de su realización, dando paso a la posterior implementación y al fin exitoso del sistema [1]. Para este último paso, se tendrán en cuenta las métricas para tener un control sobre los requerimientos a definir y los ya definidos (ver documento *SPMPVersión3.1(LineaBase),* sección *5.3.1 Plan de control de requerimientos*) dando así al final una manera de medir y retroalimentar qué tanto se logró hacer de lo propuesto y qué tan cerca o lejos estuvo IMind en la realización de la aplicación en su completitud.

# DESCRIPCIÓN GLOBAL

## PERSPECTIVA DEL PRODUCTO

El producto de IMind, “Demented Movie Game”, es la implementación del juego de la vida real llamado “Súper Triumph” el cual será desarrollado de tal forma que el usuario que haya jugado antes no sienta que hay algún cambio significativo entre el juego real y el juego creado para computador. Al ser así, esta aplicación actuará de manera independiente de otros sistemas existentes, lo que quiere decir que no hay relación puntual con otros productos u aplicaciones, o sistemas en general.

Para su gestión de datos, IMind quiere que su aplicación cuente con una base de datos en la cual se almacenará toda la información que se requiera de persistencia en el sistema, como son los informes de perfil, de juego, de carta, de estadísticas, entre otros, que fueron especificados en la identificación de puntos de función del documento SPMP (ver *SPMPVersión3.1(LineaBase),* sección *5.1.1.2 Estimación del costo*).

Por otro lado, el sistema dará al usuario-jugador la posibilidad de ser anfitrión o invitado, dando al primero la ventaja de ser el creador y modificador de una partida, y dando al segundo la posibilidad de unirse a cualquiera de las partidas ya creadas dentro del sistema (ver documento *[ingeSoft]CasosdeUso-V2.0*, sección *3.1 Identificación y documentación de Actores*) ofreciéndole a los dos roles la posibilidad de consultar su perfil y/ o sus estadísticas dentro del juego.

Finalmente, dado que “Demented Movie Game” es un juego que tiene la intención de tener las mismas características del juego real, su interfaz será de fácil manejo para los usuarios que ya conocen la mecánica del mismo. Sin embargo, para jugadores nuevos, existirá en el sistema un archivo con las instrucciones de ambas modalidades del juego de forma que cualquier usuario autónomamente pueda usar la aplicación sin ningún inconveniente de este tipo.

### Interfaces con el sistema

Demented Movie Game, como se especifica en la introducción de esta sección, es un sistema independiente que no interactúa con otros sistemas para su buen funcionamiento, por lo cual no existe ningún tipo de descripción para la relación con otros sistemas.

### Interfaces con el Usuario

Para la identificación de estas interfaces, se hace una clasificación que IMind considera importante para la descripción de las mismas, la interacción del usuario y la presentación de la información [2]:

#### Interacción del usuario

A continuación se presentan los dispositivos que el usuario necesita para la interacción con el sistema así como la manera en que se podrá modificar la información disponible al usuario.

* **Mouse:** el usuario podrá interactuar directamente con los objetos de la pantalla. Con ayuda del mouse, escogerá las salas, o creación de las mismas, consultar sus estadísticas, consultar o borrar su perfil, entre otros.
* **Teclado:** para ingresar información directamente desde el usuario hacia el sistema. Se usa en funciones como el “Ingresar al sistema”, “Crear Perfil”, “Modificar Perfil”, etc. hasta la función de chatear con otros usuarios.
* **Pantalla:** indispensable para la visualización de las interfaces gráficas de la aplicación, además de que a través de esta la facilidad de uso del sistema se hace mayor.
* **Tarjeta de red y tarjeta gráfica:** para que el sistema funcione en su totalidad, es de gran importancia que el computador al que se le va a instalar la aplicación cuente con una tarjeta de red que es la que proporciona posibilidad de comunicación entre los computadores que estén dentro del sistema; y una tarjeta gráfica que proporcione la posibilidad de captar la GUI del sistema.

Ilustración 1. Interfaces con el usuario

#### Presentación de la información

* **Información estática:** El usuario no podrá modificar esta información puesto que ésta solo se presenta como información que se proporciona para dar alguna instrucción o notificación. Se presenta dentro de la misma GUI. Dentro de Demented Movie Game se utilizará esta información en los informes de estadísticas y las instrucciones del juego.
* **Información dinámica:** el usuario debe interactuar dentro de este tipo de información. Se presentará en el perfil de usuario.

### Interfaces con el Hardware

El objetivo con ésta sección es especificar las interacciones que tendrá el software desarrollado con algunos elementos de hardware así como dispositivos de apoyo que se vean involucrados en el software. Las siguientes son las interfaces planteadas:

*Protocolo de comunicación:* DMG manejará únicamente el protocolo TCP/IP por ser un protocolo seguro y orientado a conexión. Con esto el sistema asegurará que tanto lo que es enviado como lo que debe ser recibido está en perfectas condiciones.

*Puertos de Red:* El sistema utilizará un rango de puertos Dinámicos que cubre el rango del 49152 hasta el 65535 establecidos por la IANA. Estos puertos serán generados aleatoriamente para cada una de las maquinas que deseen establecer conexión con el servidor.

*Cables y conexiones:* Toda la instalación del sistema debe hacerse bajo cableado RJ-45. Cada una de las máquinas deberá estar conectada a un Switch o es su defecto a un hub haciendo este tipo de conexión mucho más viable la comunicación y el soporte. Tanto los computadores de los usuarios como el servidor y las interfaces que estén entre ellas (Hubs o Swiches) deben tener a lo menos una tarjeta de red Ethernet 10/100/1000 Mb que permita la conexión entre ellas.

*Pantalla:* La aplicación está diseñada para ejecutarse en una resolución de pantalla 1024x768 como mínimo. Ejecutar la aplicación en una resolución menor impedirá tener una visión completa de toda la GUI del juego.

### Interfaces con el Software

En esta sección se especifican como se comunicara el sistema a desarrollar con otros productos de software .

|  |  |
| --- | --- |
| Producto | Java Virtual Machine |
| Descripción | La Máquina virtual de Java es únicamente un elemento del software de Java, específicamente utilizado para la interacción en la Web, que se incluye en la descarga del software de Java y que ayuda al JRE de Sun a ejecutar las aplicaciones Java. |
| Propósito de uso | Proporciona una capa de abstracción entre el programa compilado de Java y la plataforma de hardware y del sistema operativo permitiendo con esto ejecutar el programa o sistema que IMind diseña. |
| Versión | 1.6.0 o superiores |
| Comentarios | Haber diseñado el sistema bajo Java permite prestar gran portabilidad para la aplicación. |

Tabla 2. Producto de software: java Virtual Machine

|  |  |
| --- | --- |
| Producto | Microsoft Windows |
| Descripción | Sistema operativo gráfico de Microsoft basado en ventanas. |
| Propósito de uso | Se escoge Windows como principal sistema operativo por ser el de mayor difusión y conocimiento por muchos de los usuarios finales, 85% de éstos hasta el momento |
| Versión | Windows XP 32 y 64 Bits  Windows Vista Home 32 Bits y 64 Bits  Windows Vista Business 32 Bits y 64 Bits  Windows Vista Ultimate 32 Bits y 64 Bits |
| Comentarios | Cada uno de los sistemas operativos deberá tener su respectiva maquina virtual de java para poder ejecutar la aplicación. Se han escogido estos cuatro sistemas operativos porque son los más aptos para ejecutar una JVM actualizada. |

Tabla 3. Producto de software: Microsoft Windows

|  |  |
| --- | --- |
| Producto | GNU/Linux SO |
| Descripción | *GNU/Linux es un Sistema Operativo. Es una implementación de libre distribución UNIX para computadoras personales, servidores, y estaciones de trabajo. Es multitarea, multiusuario, multiplataforma y multiprocesador*. |
| Propósito de uso | Puede decirse que es un una segunda familia de Sistemas Operativos donde DMG podrá interactuar, esto gracias al uso de JVM. IMind no pretende cerrar la posibilidad a usuarios de sistemas operativos basados en GNU/Linux pretendiendo con esto llegar a más usuarios. |
| Versión | Fedora 6 o superiores.  SuSE 9.0 o superiores.  Mandriva 8.0 o superiores.  Ubuntu 6.10 o superiores. |
| Comentarios | Según estadísticas de W3Counter aumentaría en un 2.13% el target de esta aplicación considerando cualquiera de las distribuciones GNU/Linux anteriormente mencionadas. |

Tabla 4. Producto de software: GNU/Linux SO

### Interfaces de Comunicación

Se usaran las siguientes interfaces de comunicación para cada uno de los niveles descritos por IMind.

|  |  |
| --- | --- |
| Nivel de Red: | Como se menciona en la sección 2.1.3 [*Interfaces de Hardware*] la aplicación estará soportada bajo el protocolo de comunicación TCP/IP. La conexión entre servidor y cliente se hará efectiva mediante el uso de Sockets. El sistema tendrá un óptimo desempeño siempre y cuando no exista ningún tipo de Firewall, ya sea de software o hardware, que impida la comunicación entre el servidor y los clientes. |
| Nivel de GUI. | Debe contarse con una comunicación a la tarjeta de video que permita desplegar y procesar cada uno de los elementos gráficos de la GUI. Como mínimo cada cliente deberá contar con una tarjeta gráfica de 8 Mb de memoria interna para garantizar la plena función de la GUI. |
| Nivel de Persistencia | Se manejará persistencia con archivos XML. La comunicación entre este y los usuarios tendrá un intermediario (XMLIMT) que será el encargado de crear, modificar y capturar los datos que sean necesarios para la ejecución y función de la aplicación. |

Tabla 5. Niveles de comunicación

### Restricciones de Memoria

Las restricciones de memoria que debe tener en cuenta el grupo de trabajo de IMind durante el desarrollo del producto son las siguientes:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| PROGRAMA | DISCO DURO | MEMORIA |
| Máquina Virtual Java  JRE 1.6 | 600 MB | 64 MB |
| NetBeans IDE 6.5 | 750 MB | 512 MB |
| Tortoise SVN | 40 MB | 512 MB |
| Windows XP | 1.5 GB | 128 MB |
| GNU/Linux |  |  |

Tabla 6. Restricciones de memoria

### Operaciones

La aplicación que el grupo de IMind desarrollará tiene tres tipos de operaciones de usuario:

* Administrador: En este modo el usuario tiene manejo sobre el servidor, los jugadores que se encuentren dentro de la partida, sobre la partida y el medio de comunicación entre los jugadores dentro de la partida (chat):
  + Iniciar Servidor
  + Bloquear usuario
  + Desbloquear jugador
  + Administrar perfiles
  + Eliminar usuario
  + Administrar chat
* Jugador: El modo jugador independientemente tiene operaciones que tienen que ver con el ingreso al sistema y se divide además en dos roles: Jugador Invitado y Jugador Anfitrión, cada uno de estos roles tiene operaciones diferentes que se determinan por la forma como ingresan a la partida. Las operaciones que tienen en común vienen del modo jugador, que tienen estos roles debido a que se derivan de este. Las operaciones que pueden realizar sin importar el rol que desempeñen son:
  + Ingresar al Sistema
  + Registrar usuario

Las operaciones independientes según el rol son:

**Jugador invitado:**

* + Aceptar invitación

**Jugador Anfitrión:**

* Iniciar Partida

El sistema estará activo siempre que exista un jugador que inicie la partida, por lo tanto, debido a que el servidor no está disponible 24 horas en el día, el sistema no tendrá momentos de inactividad.

La operación de respaldo de la información se realiza cada vez que el usuario decida terminar una partida, ya que en este momento se guardaran los datos necesarios que permiten mostrar las estadísticas de juego de cada uno de los usuarios, dentro de las opciones que tiene como jugador.

Para el procesamiento de datos no será necesario ningún tipo de producto de software extra, gracias a que las relaciones externas con empresas y otros grupos de trabajo no requieren de software diferente al que ya maneja IMind.

### Requerimientos de Adaptación del sitio

Dentro de las restricciones iníciales del cliente se encuentra que el producto deberá funcionar en las máquinas que son utilizadas dentro de los laboratorios de sistemas de la Pontifica Universidad Javeriana; las características que tienen estos equipos son las siguientes:

|  |  |
| --- | --- |
| Procesador | Intel(R) Core(TM)2 CPU 4400 @ 2.00 GHz |
| Disco Duro | 80GB |
| Memoria RAM | 2 GB |

Tabla 7. Requerimientos de adaptación del sitio

Por lo tanto el Juego Demented Movie Game deberá adaptarse a estas condiciones de lugar. Para la operación del juego será necesario que el sistema operativo que se maneje sea WIndows XP, la resolución de pantalla debe ser de 1024 x 786 pixeles y una versión del JDK igual o superior a la versión 1.6. Además de esto no es necesario modificar características de los equipos ni realizar otras instalaciones para el buen funcionamiento de la aplicación.

## FUNCIONES DEL PRODUCTO

Las funciones con las que contará el producto final se listan a continuación y son descritas con mayor profundidad en el documento anexo Casos de Uso.

* Abandonar partida.
* Aceptar invitación
* Administrar chat
* Administrar perfiles
* Bloquear jugador
* Consultar cartas
* Consultar estadísticas
* Consultar informe de juego
* Consultar perfil
* Desbloquear jugador
* Eliminar partida
* Eliminar perfil
* Eliminar usuario
* Guardar partida
* Ingresar al sistema
* Iniciar chat
* Iniciar partida
* Iniciar servidor
* Invitar jugador
* Modalidad de juego
* Modificar perfil
* Pausar partida
* Pedir carta a otro usuario
* Primera modalidad
* Registrar usuario
* Repartir cartas
* Salir del sistema
* Segunda modalidad
* Validar usuario

## CARACTERÍSTICAS DEL USUARIO

El sistema contará con cuatro (4) diferentes tipos de actores, que son los siguientes

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del Actor | Administrador |
| Objetivos | Controla la entrada y salida de los jugadores. |
| Descripción | El juego solo permite crear una única instancia del rol de administrador. Para esto el Administrador debe contar con previo conocimiento del funcionamiento de un computador y un servidor. |
| Requisitos | Contar con un nombre de usuario y contraseña. |

Tabla 8. Usuario: Administrador

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del Actor | Jugador |
| Objetivos | Ingresar al sistema y validarse ó registrarse como usuario, para acceder a una partida o para administrar su perfil. |
| Descripción | Los jugadores que deseen ingresar al sistema deben contar con una edad mínima de siete (7) años. |
| Requisitos | Uso básico de un computador.  Tener un nombre de usuario y contraseña validos.  El usuario debe saber leer y escribir. |

Tabla 9. Usuario: Jugador

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del Actor | Anfitrión |
| Objetivos | Tiene la capacidad de crear, modificar y eliminar partidas (creadas por el mismo). |
| Descripción | El Anfitrión es una instancia del jugador, por lo tanto debe cumplir con las descripciones dadas en la tabla anterior. |
| Requisitos | Tabla anterior |

Tabla 10. Usuario: Anfitrión

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del Actor | Invitado |
| Objetivos | Puede unirse a una partida ya creada. |
| Descripción | Es una instancia del jugador, por lo tanto debe cumplir con las descripciones dadas en la **tabla de jugador** |
| Requisitos | Se deben cumplir los estipulados en **tabla de jugador** |

Tabla 11. Usuario: Invitado

## RESTRICCIONES

|  |  |
| --- | --- |
| Restricción | Descripción |
| Reglas de juego | La aplicación ha desarrollar se regirá por las reglas del juego definidas por IMind. [Ver Anexo **reglas de juego**] |
| Idioma | El idioma en el que se desarrollará la aplicación y sus manuales será el español. |
| Tolerancia a fallos | Demented Movie Game no soporta fallos. En caso de que la aplicación falle durante una partida, esta no se guardará el estado anterior al fallo. |
| Lenguaje de programación | El lenguaje en el cual se desarrollará Demented Movie Game será Java JDK v. 6. |
| Almacenamiento en servidor | Esta dada por la capacidad de almacenamiento del computador que jugará el papel de servidor. |
| Herramientas de desarrollo | El IDE que será utilizado para el desarrollo de la aplicación será NetBeans 6.0 y para el manejo de la base de datos se utilizará JDeveloper 11 g y Borland Together. |
| Hardware | Las Interfaces mínimas de hardware se encuentran especificadas en la sección 2.1.3 Interfaces con el hardware. |
| Seguridad | Cada uno de los usuarios que desee ingresar al sistema debe contar con un nombre de usuario y contraseña validos. |
| Chat | El chat que provee la aplicación será de carácter público y no soportará conversaciones privadas entre los jugadores. |
| Estadísticas | No podrán ser modificadas por los jugadores. |

Tabla 12. Restricciones

## MODELO DEL DOMINIO

Lista de categoría de clases conceptuales

|  |  |
| --- | --- |
| Categorías | Elemento |
| Objetivos Tangibles o físicos | Cartas  Registros Estadísticos  Mesa de Juego |
| Especificaciones diseños y descripciones de las casa | Descripción de la carta |
| Transacciones | Cambio de carta.  Poner carta.  Recoger carta. |
| Roles de la Gente | Administrador  Jugador |
| Contenedores | Mesa de Juego |
| Abstracto | Tiempo  Puntaje |
| Hechos | Cambio de carta  Poner carta  Recoger carta  Reunir Jugador  Invitar Jugador  Ganar Partida  Perder partida  Guerra (*pido guerra si la hay!*)  Chatear |
| Procesos | Repartir Cartas |
| Reglas y políticas | Modalidad Uno.  Modalidad dos. |
| Manuales | Manual de Juego. |

Tabla 13. Lista de categoría de clases conceptuales

|  |  |
| --- | --- |
| Descripción |  |
| Carta | Instrumento mediante el cual un jugador puede hacer su jugada en Demented Movie Game. |
| Registros Estadísticos | Informe generado por el sistema a partir de todos los registros de puntajes. |
| Mesa de Juego | Ambiente donde se desarrolla el juego. |
| Colocación Carta. | Elemento que hace referencia a poner la carta sobre la mesa para llevar a cabo una jugada. |
| Recolectar Cartas | Elemento que hace referencia a tomar todas las cartas que estén en la mesa de juego cuando alguno de los jugadores gana la mano. |
| Administrador | Persona que está a cargo de la administración del servidor y de los jugadores a nivel general. |
| Jugador | Elemento que hace referencia a los participantes que utilizan Demented Movie Game |
| Jugada | Una jugada es compuesta por Cartas, mesa de juego, colocación cartas, recolectar cartas, puntajes, tiempo para un conjunto de jugadores en común. |
| Turno | Es el momento que es asignado para que cada jugador realice su jugada. |
| Guerra (*pido guerra si la hay!*) | Hecho que representa realizar un desempate entre dos o más jugadores dentro de la partida. |
| Invitar Jugador | Concepto en el cual, el anfitrión por medio de una solicitud agrega hasta tres jugadores más a la partida. |
| Ganar Partida | Hecho que representa el obtener todas las cartas del juego. |
| Perder partida | Hecho que representa el de quedarse sin cartas. |
| Chatear | Permite realizar una conversación pública entre los usuarios que se encuentren disputando una partida. |
| Repartir Cartas | La aplicación divide equitativamente y automáticamente el numero de cartas entre el numero de jugadores. |
| Tiempo | Concepto de duración en la colocación de carta por cada jugador en Demented Movie Game |
| Puntaje | Concepto que se utilizar para almacenar el total de los puntos acumulados dentro de cada partida para cada jugador. |
| Modalidad Uno. | Concepto que representa la primera forma de juego definido en **[anexo reglas de juego 1].** |
| Modalidad Dos. | Concepto que representa la segunda forma de juego definido en **[anexo reglas de juego 2.]** |
| Manual de Juego. | Documento que contiene las instrucciones de juego de Demented Movie Game. |

Tabla 13. Descripción de los elementos de Dominio.

Diagrama:

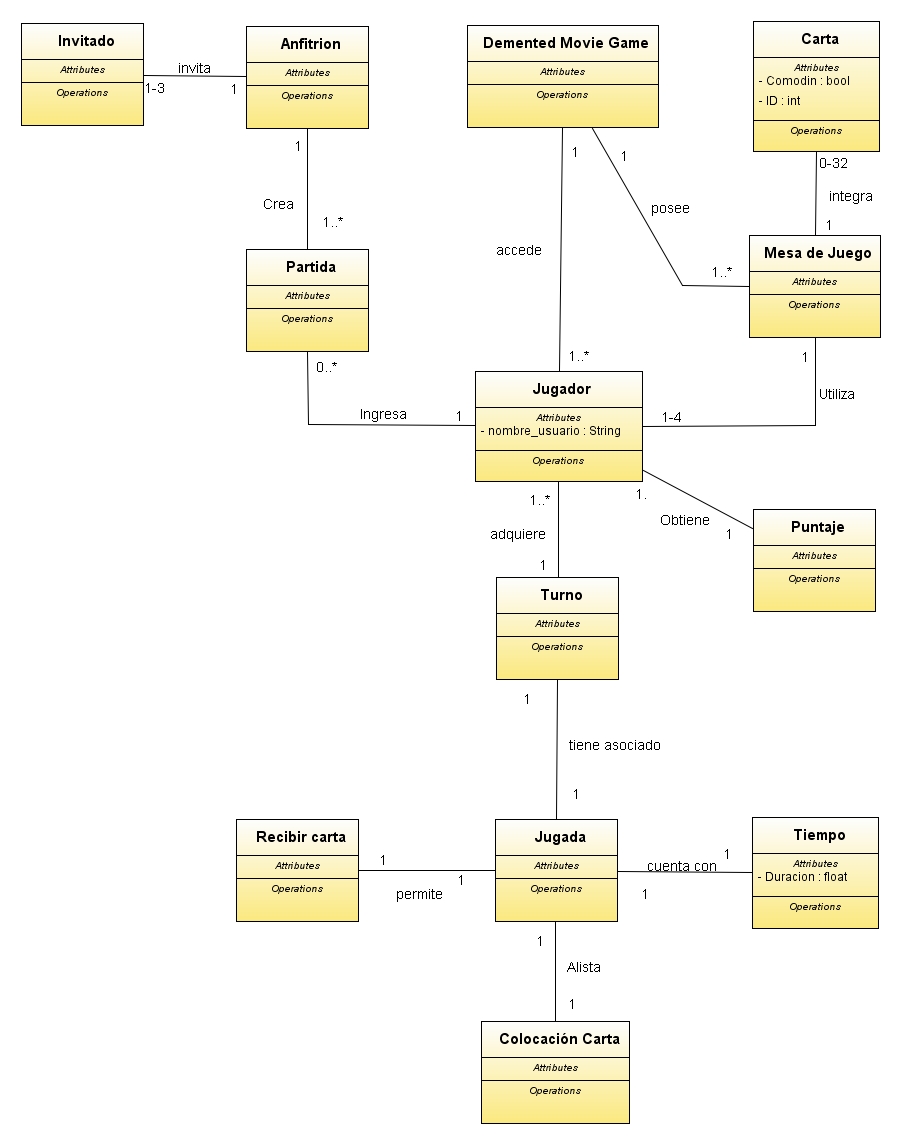


Ilustración 2. Modelo de Dominio

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Identificador | Nombre de la relación | Elementos Asociados | Descripción |
| IMMD – 001 | Invita | Invitado Anfitrión | Esta relación indica que un Anfitrión puede Invitar hasta 3 jugadores más. |
| IMMD – 002 | Crea | Anfitrión Partida | Esta relación implica que es el Anfitrión el que crea una o muchas partidas. |
| IMMD – 003 | Ingresa | Partida Jugador | Esta relación Indica que el jugador ya sea anfitrión o Invitado puede acceder a muchas partidas. |
| IMMD – 004 | Accede | Demented Movie Game Jugador | Esta relación Indica que pueden ser uno o muchos jugadores los que pueden acceder a Demented Movie Game. |
| IMMD – 005 | Posee | Demented Movie Game Mesa de juego | Esta relación Implica que el juego Demented Movie Game tiene una o más mesas de juego, donde se llevan a cabo las partidas. |
| IMMD – 006 | Integra | Mesa de Juego  Carta | Implica que en mesa de juego se encuentran las cartas a jugar por cada usuario en cada turno. |
| IMMD – 007 | Utiliza | Jugador  Mesa de Juego | Indica que los jugadores (hasta 4 por partida) utilizan una de las mesas de juego. |
| IMMD – 008 | Obtiene | Jugador  Puntaje | Esta relación indica que para cada jugador existe un único puntaje. Este puntaje aumenta si y solo si el jugador gana la partida. |
| IMMD – 009 | Adquiere | Jugador  Turno | Dentro de cada partida cada jugador contará con turnos. Esta relación indica los turnos que tiene cada jugador. |
| IMMD – 010 | Tiene asociado | Turno  Jugada | Por cada turno que se dé al jugador éste podrá hacer una jugada. Esta relación indica la posibilidad de cada jugador de “jugar”. |
| IMMD – 011 | Permite | Recibir Carta  Jugada | Esta relación indica que por cada jugada es posible recibir todas las cartas de la mesa si y solo si el jugador ganó la mano o jugada. |
| IMMD – 012 | Cuenta con | Jugada  Tiempo | Esta relación indica el tiempo límite que tiene cada jugada para poder ejecutarse. |
| IMMD – 013 | Alista | Colocación Carta  Jugada | Esta relación indica que por cada jugada que se haga debe colocarse una carta en la mesa. |

Tabla 14. Documentación de Relaciones del Modelo del Dominio

## SUPOSICIONES Y DEPENDENCIAS

**2.6.1 Suposiciones:**

* No se presentarán cambios radicales en los requerimientos definidos por el cliente para el desarrollo de la aplicación.
* Los usuarios tienen las máquinas con los recursos mínimos establecidos en la sección*.*.
* Las personas que van a utilizar la aplicación deben contar con máquinas que cumplan cada una de las interfaces de software descritas en la sección *.* .
* IMind cuenta con los recursos humanos, herramientas de software y hardware y los conocimientos técnicos necesarios para la elaboración de la aplicación.
* El cliente resuelve las dudas que surgen durante el desarrollo del proyecto.
* El grupo de calidad de software encargado de realizar la consultoría cuenta con el tiempo suficiente para revisar los diferentes documentos y efectuar los respectivos comentarios antes de cada entrega.
* Los equipos en donde se pretenda ejecutar Demented Movie Game deben cumplir con las interfaces de hardware descritas anteriormente en este documento en la sección *. .*
* Ver sección *.* .

**2.6.2 Dependencias:**

* Para un buen funcionamiento de la aplicación se debe contar con una velocidad de red aceptable, entendiéndose aceptable como 1Mbps.
* A lo largo del desarrollo del proyecto las reglas del juego definidas por IMind [ver Anexo **reglas de juego**] no cambiarán.

## ORGANIZACIÓN DE REQUERIMIENTOS

A continuación se describe la manera en que IMind distribuye y controla los requerimientos.

### Distribución de requerimientos

La distribución de los requerimientos se hace teniendo en cuenta lo siguiente:

* **Funcionalidades:** se identificaron cuatro (4) categorías que representan las grandes funcionalidades de la aplicación.
* Jugar
* Registro y autentificación.
* Administración.
* Consultas.
* **Módulos:** representan los subsistemas de la aplicación y son:
* Jugador.
* Servidor.
* GUI.
* Base de datos.

La siguiente tabla muestra la relación entre funcionalidades y módulos especificando por medio de los identificadores de casos de uso cuales son los que están relacionados.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| FUNCIONALIDAD | MÓDULOS | | | | CASOS DE USO |
|  | **SERVIDOR** | **JUGADOR** | **GUI** | **BASE DE DATOS** |  |
| JUGAR |  |  |  |  | IMCU-001 |
| IMCU-002 |
| IMCU-011 |
| IMCU-012 |
| IMCU-014 |
| IMCU-016 |
| IMCU-017 |
| IMCU-019 |
| IMCU-020 |
| IMCU-021 |
| IMCU-022 |
| IMCU-023 |
| IMCU-024 |
| IMCU-028 |
| IMCU-026 |
| REGISTRO Y AUTENTICACIÓN |  |  |  |  | IMCU-015 |
| IMCU-025 |
| IMCU-029 |
| IMCU-027 |
| ADMINISTRACIÓN |  |  |  |  | IMCU-003 |
| IMCU-004 |
| IMCU-005 |
| IMCU-010 |
| IMCU-013 |
| IMCU-018 |
| CONSULTAS |  |  |  |  | IMCU-006 |
| IMCU-007 |
| IMCU-008 |
| IMCU-009 |

Tabla 14.Relación entre funcionalidades y módulos de los requerimientos

### Estrategia de Trazabilidad

Para medir la trazabilidad de los requerimientos se usará la siguiente tabla que verificará cómo están los requerimientos en un momento dado del desarrollo del proyecto.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Id Requerimiento | Caso de uso asociado | Tipo | Estado | Numero de actualización | Funcionalidad |
|  |  |  |  |  |  |

Donde,

En el anexo tal [anexo TABLA DE TRAZABILIDAD REQUES.] se encuentra la documentación de la trazabilidad de todos los requerimientos identificados del sistema.

# REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS

Esta sección se dedica específicamente a identificar y describir los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema para que IMind tenga un mayor entendimiento y posterior desarrollo del mismo.

La identificación y descripción se da directamente a partir de las necesidades del cliente frente a la aplicación y de los diseñadores y analistas del proyecto.

Para su correspondiente documentación, se tiene en cuenta la plantilla de Volere que proporciona los atributos necesarios para su representación.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Id  Requerimiento |  | Tipo de  requerimiento | |  | | Casos de uso asociados |  |
| Descripción |  | | | | | | |
| Razón de ser |  | | | | | | |
| Autor |  | | | | | | |
| Encargado |  | | | | | | |
| Prioridad |  | | **Fecha de creación** | |  | | |
| Versión |  | | **Fecha de última actualización** | |  | | |

Donde,

## REQUERIMIENTOS DE INTERFACES EXTERNAS

### Interfaces con el Usuario

Dentro de las interfaces del usuario que manejará el juego Demented Movie Game, se encuentran las descritas en la sección 2.1.2 Interfaces con el usuario y la interacción con la interfaz grafica del juego se encuentra definida en la siguiente tabla:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Interfaz | Entradas | Salidas | Descripción |
| Login | - Nombre de usuario.  - Contraseña. | Interfaz Menú principal de Demented Movie Game | Esta interfaz permite a los usuarios tener acceso al sistema |
| Registro de usuario | - Nombre de usuario.  Contraseña. | Interfaz Menú principal de Demented Movie Game | Permite a un nuevo usuario registrarse en el sistema para tener acceso al juego. |
| Menú Principal | - Opción crear partida | Interfaz crear partida | Permite al usuario crear o unirse a una partida |
| - Opción unirse a una partida | Interfaz Seleccionar partidas |
| Crear Partida | - Nombre de la Partida.  - Modalidad.  - Numero máximo de participantes. | Interfaz de Juego | Permite ser el Anfitrión de una partida e invitar a otros jugadores. |
| Interfaz Seleccionar Partida | - Lista de partidas creadas. | Interfaz de Juego | Permite al usuario seleccionar una partida ya creada a la que pueda unirse. |
| Juego | - Carta seleccionada.  - Mensajes de chat | - Estado del tablero.  - Ganador de la partida | Permite al jugador llevar a cabo las jugadas e interactuar mediante el chat con otros usuarios. |
| Estadísticas Personales | Ninguna | Estadísticas de Usuario | Permite conocer las estadísticas personales. |
| Estadísticas Generales | Ninguna | Estadísticas generales de los usuarios | Le permite al administrador consultar las estadísticas de todos los usuarios registrados. |
| Notificaciones | Ninguna | Mensaje de advertencia, error o comentario | Permite saber si la acción que se desea realizar el usuario fue llevada a cabo. |

### Interfaces con el Hardware

### Interfaces con el Software

### Interfaces de Comunicaciones

## CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO DE SOFTWARE

Demented Movie Game se caracteriza por tener los requerimientos organizados y distribuidos en funcionalidades (ver sección 2.7.1 Distribución de Requerimientos). Gracias a la estrategia de trazabilidad generada en la sección 2.7.2. es posible hacer una integración y mayor acoplamiento entre los casos de uso identificados en el documento anterior (ver documento *[ingeSoft]CasosdeUso-V2.0*) para los requerimientos a identificar en el presente documento.

Dado lo anterior, se puede notar que esta sección es una de las más significativas dentro del proceso de desarrollo del sistema, por lo cual cada requerimiento es cuidadosamente documentado con la tabla TAL de Documentación de Requerimientos.

* + 1. **Funcionalidad 1: Registro y Autenticación**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Id  Requerimiento | IMR001 | Tipo de  requerimiento | | F | | Asociaciones | IMCU-025 |
| Descripción | El sistema debe validar que el nombre de usuario a registrar no exista dentro de la base de datos. | | | | | | |
| Razón de ser | Para que en el sistema no exista duplicación de identificadores de nombres de usuario en el momento de registrarse. | | | | | | |
| Autor | María Ximena Narváez Barrera y Ana María González Urueta | | | | | | |
| Encargado | María Ximena Narváez Barrera | | | | | | |
| Prioridad | Alta | | **Fecha de creación** | | 23/03/09 | | |
| Versión | 1.0 | | **Fecha de última actualización** | | 23/03/09 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Id  Requerimiento | IMR002 | Tipo de  requerimiento | | F | | Asociaciones | IMCU-028,  IMCU-015 |
| Descripción | El sistema debe validar que el usuario y la contraseña dados existan en la base de datos | | | | | | |
| Razón de ser | Para verificar que el usuario ya está registrado en el sistema. | | | | | | |
| Autor | María Ximena Narváez Barrera y Ana María González Urueta | | | | | | |
| Encargado | María Ximena Narváez Barrera | | | | | | |
| Prioridad | Alta | | **Fecha de creación** | | 23/03/09 | | |
| Versión | 1.0 | | **Fecha de última actualización** | | 23/03/09 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Id  Requerimiento | IMR003 | Tipo de  requerimiento | | F | | Asociaciones | IMCU-028, IMCU-015 |
| Descripción | El sistema debe validar que el nombre de usuario y la contraseña coincidan | | | | | | |
| Razón de ser | Para verificar la validez de la contraseña según el nombre de usuario y evitar inseguridad en el ingreso a las cuentas. | | | | | | |
| Autor | María Ximena Narváez Barrera y Ana María González Urueta | | | | | | |
| Encargado | María Ximena Narváez Barrera | | | | | | |
| Prioridad | Alta | | **Fecha de creación** | | 23/03/09 | | |
| Versión | 1.0 | | **Fecha de última actualización** | | 25/03/09 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Id  Requerimiento | IMR004 | Tipo de  requerimiento | | F | | Asociaciones | IMCU-025,  IMR005 |
| Descripción | El sistema debe validar que la contraseña tenga número de caracteres mínimos (6 caracteres mínimo). | | | | | | |
| Razón de ser | Garantizar la integridad de los datos de cada usuario, usando un mínimo de seguridad al registrarse. | | | | | | |
| Autor | María Ximena Narváez Barrera y Ana María González Urueta | | | | | | |
| Encargado | María Ximena Narváez Barrera | | | | | | |
| Prioridad | Alta | | **Fecha de creación** | | 23/03/09 | | |
| Versión | 1.0 | | **Fecha de última actualización** | | 25/03/09 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Id  Requerimiento | IMR005 | Tipo de  requerimiento | | F | | Asociaciones | IMCU-025 |
| Descripción | El sistema debe poder notificar al usuario que su registro en el sistema es exitoso o fallido. | | | | | | |
| Razón de ser | Para que el usuario esté al tanto del estado del proceso de registro que hizo en el sistema. | | | | | | |
| Autor | María Ximena Narváez Barrera, Ana María González Urueta, Carlos Fernando Jaramillo y Laura Catalina Zorro Jiménez | | | | | | |
| Encargado | María Ximena Narváez Barrera | | | | | | |
| Prioridad | Media | | **Fecha de creación** | | 23/03/09 | | |
| Versión | 1.0 | | **Fecha de última actualización** | | 25/03/09 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Id  Requerimiento | IMR006 | Tipo de  requerimiento | | F | | Asociaciones | IMCU-015 |
| Descripción | El sistema debe poder notificar al usuario que el ingreso al sistema es exitoso o fallido. | | | | | | |
| Razón de ser | Para que el usuario esté al tanto del estado del proceso de validación de ingreso al sistema. | | | | | | |
| Autor | María Ximena Narváez Barrera, Ana María González Urueta, Carlos Fernando Jaramillo y Laura Catalina Zorro Jiménez | | | | | | |
| Encargado | María Ximena Narváez Barrera | | | | | | |
| Prioridad | Media | | **Fecha de creación** | | 23/03/09 | | |
| Versión | 1.0 | | **Fecha de última actualización** | | 25/03/09 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Id  Requerimiento | IMR007 | Tipo de  requerimiento | | F | | Asociaciones | IMR005 |
| Descripción | El sistema debe poder almacenar la información del registro en la base de datos. | | | | | | |
| Razón de ser | Para que el sistema pueda guardar los datos de un usuario nuevo y así poder validar la información en un próximo ingreso al sistema, y tener el registro de todos los jugadores pertenecientes al juego. | | | | | | |
| Autor | María Ximena Narváez Barrera, Ana María González Urueta, Carlos Fernando Jaramillo y Laura Catalina Zorro Jiménez | | | | | | |
| Encargado | María Ximena Narváez Barrera | | | | | | |
| Prioridad | Alta | | **Fecha de creación** | | 23/03/09 | | |
| Versión | 1.0 | | **Fecha de última actualización** | | 25/03/09 | | |

* + 1. **Funcionalidad 2: Jugar**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Id  Requerimiento | IMR035 | Tipo de  requerimiento | | F | | Asociaciones | IMCU-024 |
| Descripción | El sistema debe poder terminar el turno del jugador, apenas este realice su jugada en la segunda modalidad | | | | | | |
| Razón de ser | Para se cumplan las reglas de esta segunda modalidad, es necesario que el sistema pueda realizar esta acción. Ver ANEXO REGLAS DE JUEGO. | | | | | | |
| Autor | María Ximena Narváez Barrera, Ana María González Urueta, Carlos Fernando Jaramillo y Laura Catalina Zorro Jiménez | | | | | | |
| Encargado | Víctor Hugo Villalobos Rodríguez | | | | | | |
| Prioridad | Media | | **Fecha de creación** | | 23/03/09 | | |
| Versión | 1.0 | | **Fecha de última actualización** | | 25/03/09 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Id  Requerimiento | IMR036 | Tipo de  requerimiento | | F | | Asociaciones | IMCU-024 |
| Descripción | El sistema debe poder terminar el turno de un jugador si sus posibilidades de juego son nulas en la primera modalidad. | | | | | | |
| Razón de ser | Para se cumplan las reglas de esta primera modalidad, es necesario que el sistema pueda realizar esta acción. Ver ANEXO REGLAS DE JUEGO. | | | | | | |
| Autor | María Ximena Narváez Barrera, Ana María González Urueta, Carlos Fernando Jaramillo y Laura Catalina Zorro Jiménez | | | | | | |
| Encargado | Víctor Hugo Villalobos Rodríguez | | | | | | |
| Prioridad | Media | | **Fecha de creación** | | 23/03/09 | | |
| Versión | 1.0 | | **Fecha de última actualización** | | 25/03/09 | | |

## REQUERIMIENTOS DE DESEMPEÑO

## RESTRICCIONES DE DISEÑO

## ATRIBUTOS DEL SISTEMA DE SOFTWARE (No Funcionales)

### Confiabilidad

### Disponibilidad

### Seguridad

### Mantenibilidad

### Portabilidad

## REQUERIMIENTOS DE LA BASE DE DATOS

# ANEXOS