**13 de Abril de 2010**

**SRS[Gwyddyon]\_V1.0(LineaBase)**

**Ingeniería de Software | Gwyddyon**

****

SRS

HISTORIAL DE CAMBIOS

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gwt¡yddyon.jpg | | **HISTORIAL DE CAMBIOS** | | | | | | | | |
| documento | | **SRS** | | VERSiÓN | | 1 | iteración | 2 |
| iteración  DESCRIPCIÓN | | Esta iteración corresponde a todo lo concerniente con la especificación de los requerimientos del software a desarrollar. | | | | | | |
| aspectos generales | | | | | | | | | | |
| SECCIÓN | versión | | fecha | | tipo | | descripción de cambios | | | |
| 1 | 0.1 | | 23-03-2010 | | PROMOCION | | Se añaden la seccion 1. | | | |
| 1 | 0.1 | | 24-03-2010 | | PROMOCION | | Se REalizaron ligeras correcciones a la seccion 1. | | | |
| 3 | 0.2 | | 30-03-2010 | | PROMOCION | | Se añaden la seccion 3. | | | |
| 2, 3 | 0.2 | | 31-03-2010 | | PROMOCION | | Se añaden la seccion 2, y se realizan correcciones a la seccion 3. | | | |
| 1, 2, 3, 4 | 0.3 | | 05-04-2010 | | Lanzamiento | | Se corrige la seccion 2, y se realiza la revision al todo el documento | | | |
| 1 | 0.4 | | 09-04-2010 | | promocion | | Se actualizan referencias y documentos de referencia | | | |
| 2 | 0.5 | | 10-04-2010 | | promocion | | Se realizan correcciones sugeridas sobre la seccion 2 | | | |
| 3, 4 | 0.6 | | 10-04-2010 | | promocion | | Se realizan correcciones sugeridas sobre la seccion 3 y 4 | | | |
| 4 | 0.7 | | 11-04-2010 | | promocion | | se añade informacion sobre las interfaces elegidas | | | |
| 3 | 0.8 | | 11-04-2010 | | promocion | | Modificacion acerca del comité de control | | | |
| 2, 4 | 0.9 | | 12-04-2010 | | promocion | | ultimas referencias en la seccion 2 y 4 | | | |
| 1,2,3,4 | 1.0 | | 12-04-2010 | | Lanzamiento | | Ultima revision grupal del documento en general. | | | |
| 3.3.2.1, 1.4 | 1.1 | | 11—05-2010 | | LANZAMIENTO | | SE MODIFICO EL COMPONENTE DE PRIORIDAD Y SE AGREGO LA REFERENCIA BIBLIOGRAFICA CORRESPONDIENTE | | | |

TABLA DE CONTENIDO

[HISTORIAL DE CAMBIOS 2](#_Toc258311208)

[TABLA DE CONTENIDO 3](#_Toc258311209)

[TABLA DE TABLAS 5](#_Toc258311210)

[TABLA DE ILUSTRACIONES 6](#_Toc258311211)

[1. INTRODUCCIÓN 7](#_Toc258311212)

[1.1 Propósito 7](#_Toc258311213)

[1.2 Alcance 7](#_Toc258311214)

[1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas 9](#_Toc258311215)

[1.4 Referencias 10](#_Toc258311216)

[1.5 Apreciación global 11](#_Toc258311217)

[2. DESCRIPCIÓN GLOBAL 12](#_Toc258311218)

[2.1 Perspectiva del producto 12](#_Toc258311219)

[2.1.1 Interfaces con el sistema 12](#_Toc258311220)

[2.1.2 Interfaces con el usuario 12](#_Toc258311221)

[2.1.3 Interfaces con el Hadware 14](#_Toc258311222)

[2.1.4 Interfaces con el Software 14](#_Toc258311223)

[2.1.5 Interfaces de Comunicación 15](#_Toc258311224)

[2.1.6 Restricciones de Memoria 15](#_Toc258311225)

[2.1.7 Operaciones 16](#_Toc258311226)

[2.1.8 Requerimientos de Adaptación del Sitio 16](#_Toc258311227)

[2.2 Funciones del producto 16](#_Toc258311228)

[2.3 Características del Usuario 17](#_Toc258311229)

[2.4 Restricciones 18](#_Toc258311230)

[2.5 Modelo del Dominio 19](#_Toc258311231)

[2.5.1 Metodología 20](#_Toc258311232)

[2.5.2 Lista de categorías y conceptos 20](#_Toc258311233)

[2.5.3 Identificación de frases nominales 20](#_Toc258311234)

[2.5.4 Asociaciones 21](#_Toc258311235)

[2.5.5 Atributos 22](#_Toc258311236)

[2.5.6 Guía para el modelado del negocio 22](#_Toc258311237)

[2.5.7 Identificación de clases conceptuales 22](#_Toc258311238)

[2.5.8 Diagrama del Modelo de Dominio 23](#_Toc258311239)

[2.6 Suposiciones y Dependencias 23](#_Toc258311240)

[2.7 Distribución de Requerimientos 23](#_Toc258311241)

[3. GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS 24](#_Toc258311242)

[3.1 Organización y Responsabilidades 24](#_Toc258311243)

[3.2 Herramientas 24](#_Toc258311244)

[3.3 Proceso y Gestión de Requerimientos 24](#_Toc258311245)

[3.3.1 Identificación de Requerimientos 24](#_Toc258311246)

[3.3.2 Especificación de Requerimientos 25](#_Toc258311247)

[3.3.2.1 Componentes de Requerimientos 26](#_Toc258311248)

[3.3.2.1.1 Parametrización de componentes 27](#_Toc258311249)

[3.3.3 Trazabilidad 29](#_Toc258311250)

[3.3.4 Administración de Cambio de Requerimientos 29](#_Toc258311251)

[3.3.4.1 Procesamiento y Aprobación de las solicitudes de cambio 30](#_Toc258311252)

[3.3.4.2 Comité de Control de Cambios 30](#_Toc258311253)

[4. REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS 32](#_Toc258311254)

[4.1.1 Interfaces con el Usuario 32](#_Toc258311255)

[4.1.2 Interfaces con el Software 32](#_Toc258311256)

[4.2 Características del Producto de Software 32](#_Toc258311257)

[4.2.1 Funcionalidad 1: Gestión de Perfil 32](#_Toc258311258)

[4.2.2 Funcionalidad 2: Gestión de Partidas 33](#_Toc258311259)

[4.2.3 Funcionalidad 3: Desarrollo del Juego 33](#_Toc258311260)

[4.3 Requerimientos de Desempeño 33](#_Toc258311261)

[4.4 Restricciones de Diseño 33](#_Toc258311262)

[4.5 Atributos del Sistema de Software (No funcionales) 33](#_Toc258311263)

[4.6 Requerimientos de la Base de Datos 33](#_Toc258311264)

TABLA DE TABLAS

[Tabla 1: Equivalencias 8](#_Toc258881455)

[Tabla 2: Apreciación global 12](#_Toc258881456)

TABLA DE ILUSTRACIONES

[Ilustración 1: Interfaces con el usuario 14](#_Toc258881460)

1. INTRODUCCIÓN

## Propósito

Este documento (Software Requirements Specification) brinda una descripción detallada y concisa sobre las características del producto a desarrollar a lo largo del semestre 2010 – 1 por parte del equipo Gwyddyon. El documento SRS dará al equipo y al cliente (Miguel Eduardo Torres) una visión sobre el alcance del desarrollo.

El desarrollo del producto, Mediepoly, se ve enmarcado bajo unas funcionalidades, restricciones y criterios los cuales están descritos en este documento. Estas características serán desarrolladas por Gwyddyon y darán bases para medir la evolución del producto.

## Alcance

El producto que busca desarrollar Gwyddyon es **Mediepoly**, un juego adaptado de Monopoly [[**1**](#_Referencias)]. El juego permite a los jugadores (de 2 a 4 personas) comprar **tierras**, **aldeas** y **castillos** con el fin de lograr la posesión total de las tierras en el tablero el cual contara con las reglas de negociación descritas en el reglamento de Monopoly [[**2**](#_Restricciones)] y será ambientado en la tierra media descrita por J.R.R. Tolkien [[**3**](#_Referencias)].

El juego está orientado a personas con las siguientes características ([Ver S**ección 2,3,**](#_Características_del_Usuario) Caracterizas del Usuario).

* Entre 15 y 50 años de edad.
* Deben tener un manejo básico de computador. Es decir, se espera que para un buen uso del juego y sus características, el jugador haya usado el computador por lo menos 2 veces por semana durante los últimos seis meses.
* Condiciones sociales y físicas normales.
* Es apto para cualquiera de los dos géneros (femenino y masculino).
* Si el jugador tiene un conocimiento previo sobre la historia del Señor de los Anillos, puede que encuentre el juego más interesante.

En cuanto a la estructura del tablero, **Mediepoly** contara con la misma de Monopoly, la diferencia radica en el contexto de las casillas (40 en total) ([ver SRS[Gwyddyon]\_MapaMediepoly.xlsx](SRS%5bGwyddyon%5d_MapaMediepoly.xlsx)). En la siguiente tabla se muestran las equivalencias entre Mediepoly y Monopoly.

|  |  |
| --- | --- |
| Mediepoly | Monopoly |
| Tierras | Propiedades |
| Aldeas | Casas |
| Castillos | Hoteles |
| Alianzas | Ferrocarriles |
| Mirar el Palantir y Cargar el Anillo | Impuestos |
| Tabernas | Servicios Públicos |
| Oráculo y Riquezas de la Comarca | Casualidad y Arca Comunal |
| Puerto Élfico de descanso | Parqueadero |
| Guardián del Lago | Cárcel |
| Ve al guardián del lago | Vaya a la Cárcel |

Tabla : Equivalencias

Las partidas jugadas en Mediepoly tendrán dos tipos de jugadores:

* Jugador Anfitrión: Es aquel que crea una partida. Se responsabiliza por la configuración inicial del juego: dinero dado por vuelta completa al tablero, número máximo de aldeas y castillos, jugadores aceptados o rechazados (cada vez que un jugador invitado se una a la partida, el jugador anfitrión está en la capacidad de rechazarlo) ([ver sección 2,3](#_Características_del_Usuario) Características del Usuario).
* Jugador Invitado: Es aquel que se puede unir a las partidas creadas por un anfitrión ([ver sección 2,3](#_Características_del_Usuario) Características del Usuario).

Estos jugadores deberán tener un perfil antes de comenzar a jugar. Este perfil puede ser: creado, modificado, eliminado y consultado. En este perfil se guardara el nombre de jugador, nombre completo del jugador, número de juegos ganados, número de juegos perdidos, y avatar escogido [(ver sección 2,2](#_Funciones_del_producto) Funciones del producto).

El juego contara con: arquitectura cliente/servidor, interfaz gráfica fuerte y el sistema controlador de Mediepoly (**SCMM**), el cual manejara: turnos, métodos de comunicación entre usuarios, información de usuarios, validación y verificación sobre el cumplimiento de las reglas en el juego.

## Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

El documento de definiciones y acrónimos se encuentra en un archivo separado de este documento. ([Ver SRS[Gwyddyon]\_Definiciones y Acrónimos.xlsx](SRS%5bGwyddyon%5d_Definiciones%20y%20Acrónimos.xlsx)).

## Referencias

1. Monopoly game. Hasbro. [Citado 2010 Abr. 03] Disponible en: <http://www.hasbro.com/monopoly/en_US/>
2. Monopoly rules. Hasbro. [Citado 2010 Abr. 03] Disponible en: <http://www.hasbro.com/monopoly/en_US/discover/strategy/rules.cfm>
3. J.R.R. Tolkien. The Hobbit and The Lord of The Rings. Houghton Mifflin Harcourt. 1999.
4. Mitchell, Susan. NonFunctional Requirements. University of Maryland. [Citado 2010 Abr. 03] <http://www.csee.umbc.edu/courses/undergraduate/345/spring04/mitchell/nfr.html>
5. Zeil, Steven. Non-functional Requirements. OldDominion University.[Citado 2010 Abr. 03] <http://www.cs.odu.edu/~zeil/cs451/Lectures/02reqts/definition/definition_htse3.html>
6. Daft, Richard. Teoría y Diseño organizacional. México: Pearson Education. 2005
7. Bruegge B. Ingeniería de Software Orientado a Objetos. Primera Edición. México: Pearson Educación. S.A., 2002
8. Protocolo TCP [Citado 2010 Abr. 09] Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Transmission_Control_Protocol>
9. Protocolo IP [Citado 2010 Abr. 09] Disponible en:<http://es.wikipedia.org/wiki/Protocolo_IP>
10. Diapositicas Larman, Modelo Del Dominio [Citado 2010 Abr. 11]Disponible en: <http://lsi.ugr.es/~ig1/isoo/larman/Modelo%20del%20dominio.pdf>
11. Diagramas UML, [Citado 2010 Abr. 11]Disponible en: <http://www.danielstolfi.com/vigia/archivos/diagramasuml.pdf>
12. Analisis y diseño de sistemas, Modelo del Dominio, [Citado 2010 Abr. 11]Disponible en:marcoaedo.googlepages.com/Tema2.4-ModeloDominio.pdf
13. UML y Patrones de Craig Larman Introduccion al analisis y diseño orientado a objectos edición Primera.
14. Goel N. Mittal R. Bhatia A. Juyal G. Software Requirements Specification for Project Bhoomi. [Version 1.0]. [Citado 2010 Abr. 11] Disponible en: <http://www.public.asu.edu/~rmittal2/docs/SRS-Project%20Bhoomi.pdf>
15. Jeffers S. Software Requirements Specification for the Swedish Institute of Space Physics (IRF). San Antonio, Texas. [Version 1.0]. [Citado 2010 Abr. 11] Disponible en: <http://www.aspera-3.org/idfs/APAF_SRS_V1.0.pdf>
16. NASA, "The NASA Instructional Handbook for Formal Inspections", Disponible en: <http://sw-eng.larc.nasa.gov/process/documents/pdfdocs/inspection.pdf>
17. Cxone
18. Hooks I. Writing Good Requirements. Houston, Texas. Space System Engineering [Citado 2010 Abr. 12] Disponible en: <http://spacese.spacegrant.org/uploads/Requirements-Writing/Writing%20Good%20Requirements.pdf>
19. Rodriguez L. Managing Software requirements: Organizational and Political Challenges. MIT Libraries. DSpace@MIT. [Citado 2010 Abr. 12]. Disponible en:http://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/17784/56547125.pdf?sequence=1
20. Office of the Chief Engineer. NASA Procedural Requirements. MIT University. [Citado 2010 Abr. 12] Disponible en: <http://snebulos.mit.edu/projects/reference/NASA-Generic/NPR-7150-0002.pdf>
21. JSON. JavaScript Object Notation. [Citado 2010 Abr. 12]. Disponible en: <http://www.json.org/>
22. XML. Extensible Markup Language. [Citado 2010 Abr. 12]. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Extensible_Markup_Language>
23. Serializable [Citado 2010 Abr. 12]. Disponible en: <http://java.sun.com/j2se/1.4.2/docs/api/java/io/Serializable.html>
24. Wiegers Karl E. Software Requirements, Second Edition. Microsoft Press. 2003

## Apreciación global

Este documento, junto con los documentos adjuntos citados, contiene la información sobre las actividades realizadas para la planificación, identificación, especificación y aprobación de los requerimientos. Incluye información sobre el alcance preciso del producto, describiendo las funcionalidades concretas con las cuales va a contar el juego, además de las interfaces que interactuaran con este.

|  |  |
| --- | --- |
| Sección | Descripción |
| Descripción Global | Esta sección contiene la descripción de los diferentes factores que afectan al producto, se define su funcionalidad general, las características de los usuarios, el modelo del dominio y la distribución de los requerimientos a desarrollar.  La sección se utilizará para mantener claridad entre el cliente y Gwyddyon sobre la definición de estos aspectos. |
| Gestión de Requerimientos | Esta sección contiene la forma en que se hará el levantamiento, análisis, definición, validación y control de cambios de los requerimientos.  Sera usada por el equipo Gwyddyon para el control de las actividades realizadas y asignación de responsables de estas. Luego de la definición de requerimientos se usara para el control que se realiza sobre los documentos entregados de especificación de requerimientos y el manejo efectivo de los cambios ha realizar. |
| Requerimientos Específicos | Esta sección contiene las características y funcionalidades concretas que el producto tendrá. Contiene la descripción de Requerimientos tanto Funcionales como no Funcionales.  Se van a utilizar para el desarrollo del producto, ya que el Arquitecto y el Director de Desarrollo deberán demostrar que el producto final cumple todos estos requerimientos.  La información de esta sección le sirve al cliente, Miguel Torres, para conocer el alcance y ver reflejados en algunos de estos requerimientos las peticiones especiales que él realizó sobre cómo debería realizarse el producto. |

Tabla : Apreciación global

1. DESCRIPCIÓN GLOBAL

## Perspectiva del producto

Mediepoly es un producto totalmente nuevo que se desarrollará como requerimiento del proyecto del curso de Ingeniería de Software para aplicar el proceso formal de Ingeniería de Software.

Mediepoly es una adaptación de software del popular juego de mesa Monopoly, por lo cual cumplirá con sus reglas y forma de Juego. Este permitirá partidas por medio de computadoras y redes de datos para 2 hasta 4 jugadores donde podrán interactuar con un tablero virtual para cumplir con el desarrollo del juego de forma interactiva.

### Interfaces con el sistema

Mediepoly es un sistema nuevo que no interactuará con sistemas existentes para cumplir con su funcionalidad.

### Interfaces con el usuario

Mediepoly busca que la experiencia de usuario sea completamente interactiva, agradable y fácil de aprender. Para esto necesitará interactuar con el usuario con las interfaces descritas a continuación:

Ilustración : Interfaces con el usuario

### Interfaces con el Hardware

Las interfaces con el hardware descritas a continuación garantizan la correcta ejecución del juego cumpliendo a su vez con las restricciones del cliente ([Ver Sección 2.4](#_Restricciones), Restricciones).

### Interfaces con el Software

Mediepoly interactuara con los siguientes productos de software para lograr la correcta ejecución de todos sus componentes:

**Microsoft Windows**

Metodología de Selección: Debido a que el cliente coloco un requerimiento en el cual se especifica que el juego debe correr en las salas de Sistemas de la Universidad Javeriana ([Ver Sección 3.3.2](#_Especificación_de_Requerimientos), Especificación de Requerimientos), y como los computadores de estas salas tienen Windows XP, se toma como obligatorio a que el prototipo funcione en este OS.

Propósito: Es el sistema operativo sobre el cual debe ser ejecutado Mediepoly de acuerdo a las restricciones del cliente ([Ver Sección 2.4](#_Restricciones), Restricciones).

Version: Microsoft Windows XP Service Pack 3

Fuente: <http://windows.microsoft.com/en-us/windows/products/windows-xp>

**Java Virtual Machine (JVM)**

Propósito: Debido a que el desarrollo de Mediepoly se realizará principalmente en lenguaje Java. La JVM es necesaria para interpretar y ejecutar el código del producto finalizado.

Versión: Version 6 Update 19

Fuente: <http://java.com/en/download/faq/helpful_concepts.xml>

**Adobe Flash Player**

Metodología de Selección: Para una buena interfaz inicial grafica de Mediepoly se decidió utilizar Flash Player ya que nos brinda unos buenos entornos y efectos gráficos, también se selecciono porque se pudo encontrar una buena forma para conectar el Lenguaje Java con ActionScript 2.0.

Propósito: Es el software que permitirá la ejecución de las animaciones de introducción al juego y la gestión de perfiles de usuario.

Versión: Adobe Flash Player versión 10.0.45.2

Fuente: <http://get.adobe.com/flashplayer/>

**Java Monkey Engine (JME)**

Metodología de Selección: Este API se selecciono por medio de preferencias de algunos de los integrantes de Gwyddyon para el manejo de este. Este API nos ofrece nos ofrece gráficos en 3D, también un componente grafico fuerte, esto gracias a que es un motor de desarrollo de videojuegos [24].

Propósito: Es el API de gráficos 3D en Java que será utilizado para el desarrollo de la interfaz gráfica de Mediepoly.

Versión: jME 2.0.1 – Stable

Fuente: http://www.jmonkeyengine.com/index.php

**Google Gson**

Metodología de Selección: Esta librería se utilizo por la razón que puede ser usada para convertir objetos Java en su representación en Json, a su vez convertir un String Json en un objeto Java equivalente [25]

Propósito: Es la librería Java que permitirá la correcto desarrollo de las características de persistencia de Mediepoly.

Versión: Gson Version 1.3 Release

Fuente: <http://code.google.com/p/google-gson/>

**DJ Native Swing**

Metodología de Selección: Esta librería se selecciono porque en términos de complejidades es la que nos ofrece una integración entre flash y Java de una forma sencilla y fácil gracias a sus métodos de integración [[26](#_Referencias)].

Propósito: Es la librería que permitirá la correcta integración de los componentes de la interfaz gráfica desarrollados en Flash y su ejecución en el ambiente Java.

Versión: DJ Native Swing 0.9.8

Fuente: <http://djproject.sourceforge.net/ns/>

### Interfaces de Comunicación

Mediepoly utilizará la familia de protocolos TCP/IP para la transmisión de datos dentro de la red de área local de los laboratorios de Ingeniería de Sistemas de la Pontificia Universidad Javeriana.

El uso de los protocolos TCP/IP garantizan el transporte bidireccional y confiable de los paquetes de datos entre los participantes de las partidas de Mediepoly dentro de la red local como entre redes interconectadas.

* El protocolo TCP está definido por los estándares RFC 793 (1981) y RFC 1323 (1992).
* El protocolo IP está definido por los estándares RFC 791 (1981) y RFC 2460 (IPv6, 1998)

### Restricciones de Memoria

Las restricciones de memoria para la ejecución de Mediepoly están definidas por los siguientes componentes.

**Equipos Laboratorio Sala A Ingeniería de Sistemas**

Memoria RAM Instalada: 2GB

**Java Virtual Machine (JVM)** ([Ver Sección 2.1.4](#_Interfaces_con_el) Interfaces con el Software)

Requerimiento Mínimo: 64MB

**Adobe Flash Player** ([Ver Sección 2.1.4](#_Interfaces_con_el) Interfaces con el software)

Requerimiento Mínimo: 128MB RAM

128MB VRAM

### Operaciones

La naturaleza de Mediepoly es la de una simulación en computadora de un juego de mesa, por lo tanto, no se definirán formalmente periodos de actividad/inactividad, procesos de soporte o procesos de recuperación para este producto.

### Requerimientos de Adaptación del Sitio

A continuación se describirán los requerimientos para adaptar la ejecución de Mediepoly a los laboratorios de Ingeniería de Sistemas de la Pontificia Univerisidad Javeriana:

* Se debe contar en cada uno de los computadores de los jugadores con el software necesario para la correcta ejecución de Mediepoly. ([Ver Sección 2.1.4,](#_Interfaces_con_el) Interfaces con el Software).
* Se debe contar con los permisos de administración necesarios para ejecutar las rutinas de instalación del software requerido.

## Funciones del producto

En esta sección podrá encontrar la descripción de la funcionalidad básica que prestará Mediepoly a sus jugadores.

En el documento de casos de uso encontrará información detallada sobre la funcionalidad completa del juego ([Ver CasosUso[Gwyddyon]\_General\_V1.6.docx](Casos%20de%20uso/CasosUso%5bGwyddyon%5d_General_V1.6.docx))

## Características del Usuario

A continuación podrá encontrar la descripción de los usuarios que usarán Mediepoly de acuerdo a los roles que puede tomar en diferentes instancias del juego.

Puede encontrar información más detallada sobre los roles la funcionalidad asociada a los roles en el sistema en el documento de casos de uso ([Ver CasosUso[Gwyddyon]\_General\_V1.6.docx](Casos%20de%20uso/CasosUso%5bGwyddyon%5d_General_V1.6.docx)).

## Restricciones

En esta sección se describen las restricciones que afectan el proceso de desarrollo de Mediepoly.

Para esto, se tuvieron en cuenta los requerimientos solicitados por el cliente y las restricciones derivadas de la naturaleza académica del proyecto.

## Modelo del Dominio

### Metodología

Teniendo en cuenta que el modelo de dominio nos representa el diccionario visual de los principales conceptos de lo que se está modelando **[**[**10**](#_Referencias)**]**. Gwyddyon tendrá en cuenta los siguientes criterios para identificar los componentes del modelo de dominio:

* Lista de categorías y conceptos **[**[**10**](#_Referencias)**]**

### Lista de categorías y conceptos

Dentro de la identificación de las categorías y conceptos, Gwyddyon se basa principalmente en dos documentos que tienen gran significado e importancia dentro del dominio de MediePoly.

* Enunciado del proyecto ([ver SRS[Gwyddyon]\_EnunciadoProyecto](SRS%5bGwyddyon%5d_EnunciadoProyecto.docx))
* Reglas del juego **[**[**2**](#_Referencias)**]**

Teniendo en cuenta los documentos anteriores podemos separar los conceptos en dos grandes grupos.

* Lógica del juego
* Restricciones del cliente

Para la identificación de los conceptos en cada una los grupos se tiene en cuenta los siguientes criterios que definirá si el conceptos el valido dentro de la identificación del modelo de dominio de MediePoly.

Los conceptos que estén dentro de los grupos, es porque pertenecen o tienen comportamientos que están involucrados con las siguientes categorías:

* Objetos físicos o tangibles.
* Lugares
* Transacciones
* Papel de las personas
* Contenedores de otras cosas
* Cosas dentro de un contenedor

Dentro de la lógica del juego podemos identificar los siguientes conceptos teniendo en cuenta el documento del reglamento de Monopolio **[**[**2**](#_Referencias)**].**

* Objetos físicos o tangibles.
* Tablero
* Dado
* Ficha
* Cartas
* Escritura Propiedad
* Dinero
* Casa
* Castillo
* Casualidad
* Propiedad
* Mesa
* Lugares
* Banco
* Cárcel
* Arca Comunal
* Ir a la cárcel
* Transacciones
* Compra
* Venta
* Alquiler
* Subasta
* Multa
* Hipotecar
* Deshipotecar
* Papel de las personas
* Jugador

Dentro de las restricciones del cliente podemos identificar los siguientes conceptos teniendo en cuenta el documento del enunciado del proyecto ([ver SRS[Gwyddyon]\_EnunciadoProyecto](SRS%5bGwyddyon%5d_Definiciones%20y%20Acrónimos.xlsx)).

Estos conceptos hacen parte de los requerimientos que el cliente desde el inicio del proyecto puso como restricción los cuales son:

* **COMPONENTE GUI FUERTE**
* **PERSISTENCIA**
* **ARQUITECTURA CLIENTE/SERVIDOR**

Los conceptos principales que afectaran en el momento en el que se esté piense hacer el modelo de los componentes de software que describen MediePoly son:

* Partidas
* Jugador Anfitrión
* Jugador Invitado

### Asociaciones

Dentro de la decisión de cómo se relacionara cada uno de los conceptos analizados ([ver sección 2.5.2](#_Lista_de_categorías) Lista de categorías y conceptos) Gwyddyon tendrá en cuenta que cada una de las relaciones tiene que cumplir con alguna de estas condiciones basadas de Larman **[13]** capitulo 4:

1. A es parte física de B
2. A es parte lógica de B
3. A está físicamente contenido en B
4. A está lógicamente contenido en B
5. A es descripción de B
6. A es línea de transacción o informe
7. A se conoce/registra/informa/captura en B
8. A es miembro de B
9. A es parte organizativa de B
10. A usa o maneja B
11. A comunica con B
12. A se relaciona con una transacción B
13. A es transacción relacionada con transacción B
14. A está junto a B
15. A es propiedad de B
16. A es evento relacionado con B

### Atributos

Dentro de la definición de los atributos de cada uno de los componentes que Gwyddyon identifico ([ver sección 2.5.2.](#_Lista_de_categorías)  Lista de categorías y conceptos) se tendrá en cuenta que estos atributos deben ser solo tipos primitivos o simples, que identifiquen el tipo de dato correcto para definir de la mejor forma las características de cada uno de los componentes [10].La razón de que se represente solo tipos de datos simples ,es que por medio de las asociaciones tenidas en cuenta ([ver sección 2.5.3](#_Asociaciones) Asociaciones) en cada uno de los conceptos se ve la relación directa entre ellos ,haciendo tipos de datos compuesto que no se ven pero se identifican con la relaciones encontradas entre los conceptos [[12](#_Referencias)].

### Guía para el modelado del negocio

La guía de para la construcción del modelo conceptual o de dominio se tendrá en cuenta la guía definida por Craig Larman UML y Patrones [[13](#_Referencias)].

1. Liste los conceptos idóneos usando la lista de categorías de conceptos [(ver sección 2.5.6.](#_Especificación__de) Especificación de conceptos).
2. Dibújelos en un modelo conceptual ([ver sección 2.5.7](#_Diagrama_del_Modelo) Diagrama del modelo de Dominio).
3. Incorpore las asociaciones necesarias para registrar las relaciones para las cuales deben reservar un espacio en la memoria ([ver sección 2.5.6.](#_Especificación__de) Especificación de conceptos).
4. Agregue los atributos necesarios para cumplir con las necesidades de información ([ver sección 2.5.6.](#_Especificación__de) Especificación de conceptos).

### Especificación de conceptos

Teniendo en cuenta la metodología utilizada para el planteamiento del modelo de dominio ([ver sección 2.5.1](#_Metodología) Metodología) se pudo realizar la categorización de los conceptos ([ver sección 2.5.2](#_Lista_de_categorías) Lista de categorías y conceptos) y aplicando la guía para el modelo de conceptual ([ver sección 2.5.5](#_Guía_para_el) Guía para el modelado conceptual), se obtuvieron los siguiente conceptos idóneos que representan el modelo de domino ([ver sección 2.5.7](#_Diagrama_del_Modelo) Diagrama del Modelo de Dominio).

**Conceptos Idóneos.**

|  |  |
| --- | --- |
| ID Concepto | C01 |
| Nombre | MediePoly |
| Descripción | Concepto que identifica el punto central por el cual se podrá desarrollar una partida entre los diferentes jugadores. |
| Atributos |  |
| Conceptos Relacionados | C21, C20, C17, C02 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID Concepto | C02 |
| Nombre | Jugador |
| Descripción | Concepto que representa que representa a la persona que interactúa con MediePoly, permitiendo el buen desarrollo de un juego. |
| Atributos | |  |  | | --- | --- | | NombreCompleto | Nombre del jugador de MediePoly | | NombreJugador | Nombre que identifica al jugador de forma única | | Contraseña | Caracteres que valida el acceso MediePoly | |
| Conceptos Relacionados | C04, C03, C05, C06, C17, C01, C20 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID Concepto | C03 |
| Nombre | Invitado |
| Descripción | Es un tipo de jugador y la idea principal es que se identifica como el creador de la partida de un determinado juego de MediePoly. |
| Atributos |  |
| Conceptos Relacionados |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ID Concepto | C04 |
| Nombre | Anfitrión |
| Descripción | Es un tipo de jugador y la idea principal es que son los jugadores que se unen a una partida creada por un jugador Anfitrión. |
| Atributos |  |
| Conceptos Relacionados |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ID Concepto | C05 |
| Nombre | EscrituraTierra |
| Descripción | Concepto que representa que una determinada tierra le pertenece a un jugador dentro de una partida de MediePoly. |
| Atributos |  |
| Conceptos Relacionados | C02, C14, |

|  |  |
| --- | --- |
| ID Concepto | C06 |
| Nombre | Casilla |
| Descripción | Concepto que representa cada una de las diferentes posiciones dentro del tablero de una partida de MediePoly. |
| Atributos | |  |  | | --- | --- | | NumeroCasilla | Numero que identifica de forma única a la casilla. | | NombreCasilla | Nombre de la casilla dentro del tablero. | |
| Conceptos Relacionados | C07, C08, C09, C10, C11, C12, C13, C14, C16, C02 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID Concepto | C07 |
| Nombre | Oráculo |
| Descripción | Es un tipo de casilla que representa a la casilla casualidad **[2]** del juego original de monopolio. |
| Atributos |  |
| Conceptos Relacionados | C06 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID Concepto | C08 |
| Nombre | IrGuandianDelLago |
| Descripción | Es un tipo de casilla que representa a la casilla ir a la cárcel **[2]** del juego original de monopolio. |
| Atributos |  |
| Conceptos Relacionados | C06 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID Concepto | C09 |
| Nombre | PuertoElfico |
| Descripción | Es un tipo de casilla que representa a la casilla estacionamiento gratis **[2]** del juego original de monopolio. |
| Atributos |  |
| Conceptos Relacionados | C06 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID Concepto | C10 |
| Nombre | GuardianDelLago |
| Descripción | Es un tipo de casilla que representa a la casilla cárcel **[2]** del juego original de monopolio. |
| Atributos | |  |  | | --- | --- | | ValorFianza | Valor que paga un jugador para salir del Guardián del lago. | |
| Conceptos Relacionados | C06 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID Concepto | C11 |
| Nombre | Impuestos |
| Descripción | Es un tipo de casilla que representa a la casilla impuesto de lujo **[2]** del juego original de monopolio. |
| Atributos | |  |  | | --- | --- | | ValorImpuesto | Valor que paga un jugador al caer en la casilla impuesto. | |
| Conceptos Relacionados | C06 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID Concepto | C12 |
| Nombre | Go |
| Descripción | Es un tipo de casilla que representa a la casilla salida **[2]** del juego original de monopolio. |
| Atributos |  |
| Conceptos Relacionados | C06 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID Concepto | C13 |
| Nombre | RiquezasDeLaComarca |
| Descripción | Es un tipo de casilla que representa a la casilla arca comunal **[2]** del juego original de monopolio. |
| Atributos |  |
| Conceptos Relacionados | C06 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID Concepto | C14 |
| Nombre | Tierra |
| Descripción | Es un tipo de casilla que representa cada una de las casillas de propiedades **[2]** del juego original de monopolio. |
| Atributos | |  |  | | --- | --- | | ValorTierra | Precio al que se venderá la tierra a los jugadores | | ValorAlquilerNormal | Precio de alquiler de la tierra con 0 aldeas construidas | | ValorAlquiler1Aldea | Precio de alquiler de la tierra con 1 aldeas construidas | | ValorAlquiler2Aldeas | Precio de alquiler de la tierra con 2 aldeas construidas | | ValorAlquiler3Aldeas | Precio de alquiler de la tierra con 3 aldeas construidas | | ValorAlquiler4Aldeas | Precio de alquiler de la tierra con 4 aldeas construidas | | ValorAlquilerConCasillo | Precio de alquiler de la tierra con un castillo construido | | ValorAldeas | Precio de las aldeas de la tierra dependiendo en el cuadrante del tablero donde se encuentre. | | ValorCastillos | Precio de los castillos de la tierra dependiendo en el cuadrante del tablero donde se encuentre. | | EstaHipotecado | Indica si la tierra se encuentra en estado Hipotecado | |
| Conceptos Relacionados | C06, C15, C05, C18, C19 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID Concepto | C15 |
| Nombre | Reino |
| Descripción | Es el concepto que agrupa a una cantidad de tierra determinadas dentro del tablero de MediePoly. |
| Atributos | |  |  | | --- | --- | | NumeroReino | Identificador único de cada uno de los reinos de MediePoly | | NombreReino | Nombre del reino que identifica un conjunto de Tierras | |
| Conceptos Relacionados | C16, C14 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID Concepto | C16 |
| Nombre | Tablero |
| Descripción | Concepto que representa el escenario de juego donde se desarrollan cada una de las partidas de MediePoly. |
| Atributos |  |
| Conceptos Relacionados | C06, C15, C17 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID Concepto | C17 |
| Nombre | Partida |
| Descripción | Concepto que representa cada uno de los juegos que se realizan en MediePoly, involucrando a cada uno de los jugadores con las diferentes opciones de juego que poseen durante el desarrollo de las rondas de juego. |
| Atributos | |  |  | | --- | --- | | NumeroPartida | Identificador único de las paridas de MediePoly | | MonedasPorVuelta | Monedas de oro que se entregan a los jugadores de la partida cada vez que pasan por la casilla GO. | | MonedasIniciales | Monedas de oro que se dan al iniciar la primera ronda del juego con la cuales el jugador pues hacer sus compras. | |
| Conceptos Relacionados | C02, C01, C18, C19, C16 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID Concepto | C18 |
| Nombre | Castillo |
| Descripción | Concepto que representa a los hoteles **[2]** en el juego original de Monopolio, el cual permite que el alquiler de las tierras aumente. |
| Atributos |  |
| Conceptos Relacionados | C17, C14 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID Concepto | C19 |
| Nombre | Aldea |
| Descripción | Concepto que representa a las casas **[2]** en el juego original de Monopolio, el cual permite que el alquiler de las tierras aumente |
| Atributos |  |
| Conceptos Relacionados | C17, C14 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID Concepto | C20 |
| Nombre | Dado |
| Descripción | Conceptos que representa a los dados dentro del tablero de MediePoly permitiendo a los jugadores el movimiento dentro del tablero. |
| Atributos | |  |  | | --- | --- | | Numero | Es el número que representa el dado en el momento de hacer un lanzamiento, es de 1 a 6. | |
| Conceptos Relacionados | C02, C01 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID Concepto | C21 |
| Nombre | Tarjeta |
| Descripción | Concepto que representa cada uno de las diferentes acciones que afectan de forma positiva o negativa a los jugadores dependiendo si la tarjeta es del oráculo o de la riqueza de la comarca. |
| Atributos | |  |  | | --- | --- | | Descripción | Describe la acción que se le aplicara al jugador por a ver caído después de un lanzamiento en las casillas Oráculo C07 o RiquezasDeLaComarca C13 | | NumeroTarjeta | Identificador único de cada una de las tarjeta de MediePoly | |
| Conceptos Relacionados | C01, C22, C23 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID Concepto | C22 |
| Nombre | T\_Oráculo |
| Descripción | Es un tipo de tarjeta que describe el comportamiento de las tarjetas de casualidades **[2]** del juego original de monopolio |
| Conceptos Relacionados | C21 |
| Conceptos Relaciones |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ID Concepto | C23 |
| Nombre | T\_RiquezasDeLaComarca |
| Descripción | Es un tipo de tarjeta que describe el comportamiento de las tarjetas del arca comunal **[2]** del juego original de monopolio |
| Atributos |  |
| Conceptos Relaciones | C21 |

### Diagrama del Modelo de Dominio

El modelo de dominio del sistema se encuentra disponible en el documento adjunto y se realizo teniendo como referencia bibliografía [[10](#_Referencias)] [[11](#_Referencias)]:

Ver archivo adjunto [SRS[Gwyddyon]\_ModeloDominio.png](SRS%5bGwyddyon%5d_ModeloDominio.png)

## Suposiciones y Dependencias

En esta sección se definen las suposiciones y dependencias a las cuales va a estar sujeto el desarrollo de Mediepoly y que serán concertadas de mutuo acuerdo entre Gwyddyon y el cliente del proyecto.

* No se realizarán cambios en la definición de los requerimientos del proyecto durante su ejecución luego de ser aprobados en el SRS.
* Está garantizado el uso de los laboratorios de Ingeniería de Sistemas de la Pontificia Universidad Javeriana para el desarrollo, ejecución y pruebas del proyecto. Para esto contaremos con el hardware y el acceso a redes requerido.
* El producto de software resultante del proyecto será utilizado únicamente por Gwyddyon para fines académicos y no será comercializado por la Universidad ni por los miembros del grupo de trabajo.

## Distribución de Requerimientos

La distribución de requerimientos está definida en la hoja “Especificación” del documento de especificación de requerimientos. ([Ver SRS (Gwyddyon)\_Requerimientos](SRS%5bGwyddyon%5d_Requerimientos_V1.1.JPG))

1. GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS

Para la construcción de esta sección el comité de control de cambios tuvo en cuenta varios modelos de especificación de requerimientos de software y algunas referencias bibliográficas. Este comité tomo ideas de diferentes partes de estos documentos y analizo la concordancia de estas ideas para crear una buena sección de gestión de requerimientos [[14](#_Referencias)], [[15](#_Referencias)], [[20](#_Referencias)].

## Organización y Responsabilidades

En el proceso de gestión de los requerimientos Gwyddyon establece procedimientos en los cuales se especifican los pasos a seguir ante la necesidad de cambios de los requerimientos ([ver sección 3.3.4.1](#_Procesamiento_y_Aprobación) Procesamiento y Aprobación de las solicitudes de cambio).

Para facilitar este proceso Gwyddyon identifica cada uno de los requerimientos de forma única y adicionalmente se tiene la información de quienes son los involucrados dentro de la especificación del requerimiento para que de esta forma el comité de control de cambios ([ver sección 3.3.4.2](#_Comité_de_Control), comité de control de cambios) pueda actuar frente la modificación, eliminación o creación de un requerimiento del sistema en el momento es que se presente la solicitud de cambio.

## Herramientas

Las herramientas utilizadas por Gwyddyon para el control y gestión de los requerimientos dentro de la segunda iteración del ciclo de vida son:

* Plantilla de especificación de requerimientos ([ver sección 3.3.2](#_Especificación_de_Requerimientos) especificación de requerimientos) con la cual se especifica cada uno de los componentes de los requerimientos ([ver sección 3.3.2.1](#_Componentes_de_Requerimientos) componentes de requerimientos), la elaboración de esta plantilla fue realizada teniendo en cuenta las sugerencias que nos ofrece [19].
* Plantilla de relación de requerimientos [SRS[Gwyddyon]\_RelacionesRequerimientos](SRS%5bGwyddyon%5d_RelacionesRequerimientosV1.0.xlsx) con la cual se hace la trazabilidad de los requerimientos, esta plantilla fue realizada con el fin de poder crear el grafo a partir de las relaciones que tuviera.
* Plantilla de revisión de calidad [SRS(Gwyddyon)\_RevisiónCalidad\_V4.0](SRS%5bGwyddyon%5d_RevisiónCalidad_V4.0.xlsx)  la cual es utilizada en control general y control de calidad de los requerimientos, esta plantilla fue adaptada de las listas de chequeo de la Nasa [[16](#_Referencias)] y de CxOne Requirements [[17](#_Referencias)].
* Plantillas de Petición de cambio [SRS(Gwyddyon)\_PeticionCambio](SRS%5bGwyddyon%5d_PeticionCambio.xlsx) esta plantilla fue hecha con el fin de permitir llevar el historial de cambios de cada uno de los requerimientos, la elaboración de esta plantilla fue definida ya que se presentaron las siguientes necesidades:
  + Tener el historial de cambios de cada uno de los requerimientos.
  + Conocer los criterios de modificación del requerimiento.

## Proceso y Gestión de Requerimientos

### Identificación de Requerimientos

Gwyddyon dentro de la identificación de requerimientos principalmente se basara en las reglas del juego monopolio creado por Hasbro **[**[**2**](#_Referencias)**]**, ya que son de gran importancia para el análisis de cada una de las funcionalidades principales que debe tener el sistema para poder desarrollar un juego de Monopolio. Otro de los documentos clave para la identificación de los requerimientos son las restricciones acordadas inicialmente con el cliente, especificadas en el enunciado del proyecto ([ver SRS[Gwyddyon]\_EnunciadoProyecto](SRS%5bGwyddyon%5d_EnunciadoProyecto.docx)). Teniendo en cuenta los dos documentos anteriores se hará todo el proceso de identificación de los requerimientos funcionales y no funcionales que debe tener el sistema de MediePoly.

### Especificación de Requerimientos

La especificación de requerimientos se encuentra en el documento adjunto [(SRS[Gwyddyon]\_Requerimientos\_V1.5](SRS(Gwyddyon)_Requerimientos_V1.5.xlsx)).

En esta sección se describen la forma en que los requerimientos que serán implementados por Gwyddyon para dar cumplimiento al alcance propuesto (ver [sección 1.2](#_Alcance), Alcance) serán especificados.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID Requerimiento: |  | Versión: |  |  |
| Fecha creación: |  | | |
| Fecha modificación: |  | | |
|  | | | |
| Alias: |  | | |
| Descripción | | | | |
|  | | | | |
|
|
|
|
|
|
| Estado: |  |  | Casos de uso: |  |
| Categoria: |  | | Tipo: |  |
| Dificultad: |  | | Prioridad: |  |
|  | | | | |
| Autor (es): |  | | Origen: |  |
| Lenguaje: |  | | Chequeado: |  |
|  | | | | |
| Excepciones: | | | | |
|  | | | | |
|
|
|
| Restricciones: | | | | |
|  | | | | |
|
|
|
| Notas: | | | | |
|  | | | | |
|
|
|
|
|
| Medición | | | | |
|  | | | | |
|
|
|
| Requerimientos Asociados: | | | | |
|  | | | | |
|

#### Componentes de Requerimientos

* ID requerimiento: Es el identificador único junto con el campo de “Alias” facilitan la Trazabilidad [[**7**](#_Referencias)] de cada una de las características del producto de software (ver [sección 4.2](#_Características_del_Producto), Características del Producto de Software).
* Versión: Determina el avance de los requerimientos dentro del proceso de gestión de requerimientos, el objetivo de este campo junto con la “Fecha de creación”, “Fecha de modificación” y “Estado” es controlar la evolución que tenga cada requerimiento.
* Fecha de creación: Indica la fecha en la cual es identificado el requerimiento y puesto dentro de la plantilla de requerimientos.
* Fecha de modificación: Indica la última actualización que se le hace al requerimiento dentro del proceso de gestión de requerimientos.
* Alias: Es una frase con la cual se pretende identificar el requerimiento de una forma general.
* Descripción: Especifica el requerimiento en lenguaje natural Con el objetivo de hacer que los requerimientos sean precisos, verificables, consistentes, completos y no ambiguos [**[7](#_Referencias)**].
* Estado: Indica el porcentaje de completitud del requerimiento.
* Caso de uso: Determina el caso de uso asociado al requerimiento.
* Categoría: Hace referencia si el requerimiento es funcional del jugador o es No funcional del sistema o del jugador.
* Tipo: Hace referencia a la subdivisión que Gwyddyon considero para los requerimientos funcionales y no funcionales del jugador y del sistema.
* Medición: es la forma o metodología que se va a usar para verificar y saber que el requerimiento se está cumpliendo después de que se le hago su proceso de gestión de requerimientos.
* Dificultad: Indica la complejidad de implementación del requerimiento.
* Prioridad: Es la importancia que tiene el requerimiento dentro del sistema, se hacen con el fin de evaluar el requerimiento en términos del esfuerzo que se debe realizar para completarlo y asignarle importancia [[**7**](#_Referencias)].
* Autor(es): Hace referencia a los responsables de la especificación del requerimiento.
* Origen: Hace referencia de donde salió el requerimiento, de donde surge la necesidad del requerimiento.
* Lenguaje: hace referencia al lenguaje de programación en el cual se implementara el requerimiento.
* Chequeado: hace referencia si el requerimiento esta aprobado por la directora de calidad.
* Restricciones: Restricciones de parámetros o actores que interactúan con el requerimiento.
* Notas: Se especificaran datos concretos que no se encuentren en la descripción o definiciones que necesiten ser aclaradas en el requerimiento.
* Requerimientos Asociados: Son todos aquellos requerimientos con los cuales se tiene relación directa dentro del proceso de la lógica de negocio o de implementación.

##### Parametrización de componentes

* ID requerimiento: La asignación de valores del este campo se hará de forma secuencial dependiendo de la categoría del requerimiento.
* Versión: La versión del requerimiento se hará cada vez que se haga una revisión general de los requerimientos aumentando en un valor de 0.1 en cada iteración.
* Fecha de creación: La fecha de creación no cambiara después de que el requerimiento es aprobado y especificado por el comité de control de cambios ([ver sección 3.3.4.2](#_Comité_de_Control) comité de control de cambios).
* Fecha de modificación: La fecha de modificación cambiara por cada una de las iteraciones que se haga sobre el requerimiento.
* Alias: Es una frase con la cual se pretende identificar el requerimiento de una forma general.
* Descripción: Especifica el requerimiento en lenguaje natural.
* Estado: Los posibles estados en lo que un requerimiento puede estar tomando un valor porcentual son:
  + Propuesto 0-5%
  + Aprobado 5-15%
  + Implementado 15-80%
  + Validado 80-95%
  + Completo 95-100%
* Caso de uso: Es determinado por la hoja “CasosDeUso VS Requerimientos” de la plantilla [SRS[Gwyddyon]\_RelacionesRequerimientosV1.0.](SRS%5bGwyddyon%5d_RelacionesRequerimientosV1.0.xlsx)
* Categoría: Los valores que puede tomar el componente categoría son:
  + Funcional del sistema
  + Funcional del jugador
  + No Funcional del sistema
  + No Funcional del jugador
* Tipo: los tipos que Gwyddyon definió para los requerimientos tanto funcionales como no funcionales son:

Requerimientos funcionales del Jugador:

* GPF: Gestión de Perfil
* GPT: Gestión de Partida
* DRJ: Desarrollo del Juego

Requerimientos funcionales del Sistema:

* GPS: Gestión de Perfiles del Jugador
* GPT: Gestionar Partidas
* AJS: Administrar Juego

Requerimientos No Funcionales:

* PJS: Persistencia
* RJS: Rendimiento
* UJS: Usabilidad
* POS: Portabilidad
* COM: Comunicación
* IMP: Implementación
* IFS: Interfaz de usuario y factores humanos
* DOC: Documentación
* HAR: Hardware necesario
* Dificultad: la dificultad de implementación de un requerimiento pueden variar entre un rango de 1 a 10 y saca dependiendo del valor que asigne el comité de control de cambios ([ver sección 3.3.4.2](#_Comité_de_Control), Comité de control de cambios)
* Prioridad: Para la determinación de la prioridad de los requerimientos se tendrán en cuenta dos aspectos principales:
  + Utilizaremos la siguiente escala de priorización que nos permitirá agrupar los requerimientos en 3 categorías principales [[24](#_Referencias)]:
    - Prioridad Alta: El requerimiento es importante para los steakholders y su implementación es requerida para la primera versión del producto finalizado.
    - Prioridad Media: El requerimiento es importante para los steakholders pero su implementación no es requerida para la primera versión del producto finalizado.
    - Prioridad Baja: El requerimiento tiene una importancia baja pero los steakholders quisieran que se cumpliera en algún momento.
  + Usaremos el grafo de asociación de requerimientos (ver SRS[Gwyddyon]\_GrafoAsociación\_V1.0 aplicando teoría de grafos; cada uno de los requerimientos del grafo representaría un vértice y teniendo en cuenta que el grado de un vértice de un grafo es el número de aristas asociadas a él, para nuestro caso el número de requerimientos asociados a cada uno de los requerimientos. Este grado nos permitirá determinar la dependencia de los requerimientos y su prioridad en el plan de desarrollo.

Las prioridades están especificadas en la plantilla de prioridad ([ver SRS[Gwyddyon]Priorizacion V1.1](SRS%5bGwyddyon%5d_Priorizacion.xls)).

* Origen: este puede ser deducido de las reglas del juego Monopoly [**[2](#_Referencias)**] o del enunciado del proyecto ([ver SRS[Gwyddyon]\_EnunciadoProyecto\_V1.0](SRS%5bGwyddyon%5d_EnunciadoProyecto.docx)).
* Lenguaje: El leguaje de programación a utilizar en los requerimientos puede ser Java o ActionScript.
* Requerimientos Asociados: Se tiene en cuenta el grafo de asociaciones de requerimientos realizado ([ver SRS[Gwyddyon]\_GrafoAsociación\_V1.0](SRS%5bGwyddyon%5d_Requerimientos_V1.1.JPG)) para determinar de qué requerimiento dependen las acciones o los objetivos que busca lograr.
* Chequeado: el chequeo de control de calidad de los requerimientos se hará con respecto a la plantilla de revisión de calidad ([ver SRS[Gwyddyon]\_RevisiónCalidad\_V4.0](SRS%5bGwyddyon%5d_RevisiónCalidad_V4.0.xlsx)).

### Trazabilidad

Para la trazabilidad de los requerimientos, Gwyddyon se apoyara en varios de los documentos hechos de esta forma:

[**SRS[Gwyddyon]\_Requerimientos\_V1.5**](SRS(Gwyddyon)_Requerimientos_V1.5.xlsx): La especificación de requerimientos es el documento más importante en cuanto a la trazabilidad. La plantilla de especificación de cada requerimiento tiene un atributo denominado “Versión” el cual indicara la evolución del documento. Los cambios entre versiones podrán ser contrastados en el documento adjunto: [**SRS(Gwyddyon)\_PeticionCambio\_V1.0.**](SRS%5bGwyddyon%5d_PeticionCambio.xlsx)

Por otro lado se puede observar el atributo de “Casos de Uso”, donde se asocia el Caso de Uso al que este requerimiento contribuye a cumplir. El orden de la trazabilidad entonces, comienza con el caso de uso que este asociado al requerimiento y finaliza cuando el campo “Estado” de la plantilla se encuentra en Completo (100%). Con ese mismo objetivo, se tiene el atributo “Requerimientos asociados”, donde todos los requerimientos que le den información o de los cuales dependa el Requerimiento actual se especificaran. Esta trazabilidad también se ve soportada en el documento adjunto: [**SRS[Gwyddyon]\_RelacionesRequerimientosV1.5,**](SRS(Gwyddyon)_Requerimientos_V1.5.xlsx)y en el grafo de asociación de requerimientos adjunto: [**SRS[Gwyddyon]\_Requerimientos\_V1.1.**](SRS%5bGwyddyon%5d_Requerimientos_V1.1.JPG)

### Administración de Cambio de Requerimientos

Gwyddyon establece un plan formal para los cambios que se hagan a los requerimientos una vez sean presentados formalmente al cliente, Miguel Torres. Estos cambios pueden ser solicitados por el Director de desarrollo, Director de Calidad y Manejo de Riesgos o el Gerente.

#### Procesamiento y Aprobación de las solicitudes de cambio

El proceso formal para el cambio de los requerimientos solicitado por el Cliente, es el siguiente:

* Si el Cliente desea realizar un cambio a los Requerimientos, esta solicitud debe ser comunicada al Gerente quién deberá reunirse con el Arquitecto para evaluar el cambio propuesto.
* Si el Requerimiento se encuentra en fase de implementación, el Arquitecto y el Gerente se deberán reunir con el Director de Desarrollo a evaluar el impacto del cambio sobre el desarrollo y determinar su factibilidad.
* De ser viable y valido el cambio, se designara la responsabilidad del cambio del requerimiento a la(s) personas que aparezca(n) en el campo “Autor” de la plantilla de requerimientos. Si el cambio no fue valido, se le notificara al cliente las razones del por qué el cambio no fue aceptado.
* Se actualiza la plantilla ubicada en el documento adjunto: [**SRS(Gwyddyon)\_PeticionCambio**](SRS%5bGwyddyon%5d_PeticionCambio.xlsx).Esta actualización solo puede ser realizada por el Administrador de Configuraciones y Pruebas.

El proceso formal para el cambio de los requerimientos solicitado por el Director de Desarrollo o Directora de Calidad y Manejo de Riesgos, es el siguiente:

* Si el DD o el DCMR desean realizar un cambio a los Requerimientos, esta solicitud debe ser comunicada al Arquitecto.
* De ser viable y valido el cambio, se designara la responsabilidad del cambio del requerimiento a la(s) personas que aparezca(n) en el campo “Autor” de la plantilla de requerimientos. Se realice o no el cambio en el documento de Requerimientos, el Gerente debe ser notificado de lo realizado.
* Se actualiza la plantilla ubicada en el documento adjunto: **[SRS(Gwyddyon)\_PeticionCambio.](SRS%5bGwyddyon%5d_PeticionCambio.xlsx)** Esta actualización solo puede ser realizada por el Administrador de Configuraciones y Pruebas.

#### Comité de Control de Cambios

El Comité está conformado por el Gerente, Arquitecto, Director de Desarrollo, Director de Calidad y Manejo de Riegos y Administrador de configuraciones y pruebas. Su labor se describe a continuación:

Toda la responsabilidad de las decisiones que se tomen para realizar los cambios recae sobre el Arquitecto. Sin embargo, en situaciones donde el cambio lo amerite, como la solicitud expresa del Cliente por un cambio o la complejidad de este, deben ser evaluadas con el Gerente.

Si el cambio solicitado afecta un requerimiento en estado de implementación, se debe involucrar al Director de Desarrollo en el proceso decisivo de si es o no factible el cambio.

Los cambios realizados siempre deben ser revisados por el Director de Calidad y Manejo de Riesgos. Al estar listo el cambio, se debe informar al Administrador de configuraciones y pruebas para que efectúe el registro en el documento adjunto: [**SRS(Gwyddyon)\_PeticionCambio.**](SRS%5bGwyddyon%5d_PeticionCambio.xlsx)

1. REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS

La especificación de requerimientos se encuentra en el documento adjunto [(SRS[Gwyddyon]\_Requerimientos\_V1.5](SRS(Gwyddyon)_Requerimientos_V1.5.xlsx)). La explicación de la planilla se encuentra en la sección de Especificación de Requerimientos ([ver **sección 3.3.2**](#_Especificación_de_Requerimientos), Especificación de Requerimientos)

### Interfaces con el Usuario

Las interfaces con el usuario se enuncian en la sección Usabilidad Sistema (UJS) e Interfaz de Usuario – Factores Humanos (IFS) en la Hoja No Funcionales ubicada en el documento adjunto[**: SRS[Gwyddyon]\_Requerimientos\_V1.5.**](SRS(Gwyddyon)_Requerimientos_V1.5.xlsx)

### Interfaces con el Software

Los requerimientos necesarios para la interacción con el software se enuncian en la sección de Portabilidad Sistema (POS) en la Hoja No Funcionales ubicada en el documento adjunto: [**SRS[Gwyddyon]\_Requerimientos\_V1.5.**](SRS(Gwyddyon)_Requerimientos_V1.5.xlsx)

## Características del Producto de Software

Gwyddyon se baso en un modelo matricial [[**6**](#_Referencias)] para determinar las secciones y agrupaciones de funcionalidades en las cuales están clasificados los requerimientos. En este modelo, los actores brindan o esperan servicios para el desarrollo del juego, así:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Gestión de Perfil | Gestión de Partidas | Desarrollo del Juego |
| Sistema | GPS | GPA | AJS |
| Jugador | GPF | GPT | DRJ |

Tabla 1: Matriz de funcionalidad/actores

A continuación se especificara sobre los puntos que trata cada funcionalidad.

### Funcionalidad 1: Gestión de Perfil

El sistema debe brindar las herramientas necesarias al jugador para su registro y autenticación en el juego ([**ver SRS[Gwyddyon]\_EnunciadoProyecto**](SRS%5bGwyddyon%5d_EnunciadoProyecto.docx)).

En cuanto a los servicios y funcionalidades que va a brindar el sistema, se pueden ver los requerimientos de la Hoja GPS (Gestión de Perfiles de Jugador) ubicada en el documento adjunto[**: SRS[Gwyddyon]\_Requerimientos\_V1.5.**](SRS(Gwyddyon)_Requerimientos_V1.5.xlsx)

El jugador necesitara de unas funcionalidades específicas que van estrechamente relacionadas con los requerimientos del sistema. Estos requerimientos del jugador se encuentran en la Hoja GPF (Gestión de Perfil) ubicada en el documento adjunto: [**SRS[Gwyddyon]\_Requerimientos\_V1.5.**](SRS(Gwyddyon)_Requerimientos_V1.5.xlsx)

### Funcionalidad 2: Gestión de Partidas

El sistema debe brindar las herramientas necesarias al jugador para la creación, carga y eliminación de las partidas de juego. Los requerimientos que apoyan estas operaciones se encuentran en la Hoja GPA (Gestionar Partidas) ubicada en el documento adjunto: [**SRS[Gwyddyon]\_Requerimientos\_V1.5.**](file:///C:\Documents%20and%20Settings\Nathalia\Mis%20documentos\My%20Dropbox\Gwyddyon\SRS\Entrega%20Gwyddyon\SRS(Gwyddyon)_Requerimientos_V1.5.xlsx)

El jugador deberá poder realizar estas operaciones a través de los requerimientos encontrados en la Hoja GPT (Gestión de Partida) ubicada en el documento adjunto: [**SRS[Gwyddyon]\_Requerimientos\_V1.5.**](file:///C:\Documents%20and%20Settings\Nathalia\Mis%20documentos\My%20Dropbox\Gwyddyon\SRS\Entrega%20Gwyddyon\SRS(Gwyddyon)_Requerimientos_V1.5.xlsx)

### Funcionalidad 3: Desarrollo del Juego

El sistema, de acuerdo al alcance propuesto, debe permitir a los jugadores participar en una partida de Mediepoly con todas las reglas establecidas. Los requerimientos que apoyan estas operaciones se encuentran en la Hoja AJS (Administrar Juego) ubicada en el documento adjunto: [**SRS[Gwyddyon]\_Requerimientos\_V1.5.**](file:///C:\Documents%20and%20Settings\Nathalia\Mis%20documentos\My%20Dropbox\Gwyddyon\SRS\Entrega%20Gwyddyon\SRS(Gwyddyon)_Requerimientos_V1.5.xlsx)

El jugador deberá poder jugar en una partida de Mediepoly, enunciando las funcionalidades con las que podrá interactuar en los requerimientos encontrados en la Hoja DRJ (Desarrollo del Juego) ubicada en el documento adjunto: [**SRS[Gwyddyon]\_Requerimientos\_V1.5.**](file:///C:\Documents%20and%20Settings\Nathalia\Mis%20documentos\My%20Dropbox\Gwyddyon\SRS\Entrega%20Gwyddyon\SRS(Gwyddyon)_Requerimientos_V1.5.xlsx)

## Requerimientos de Desempeño

Las restricciones de desempeño son enunciadas en la sección de Rendimiento (RJS) de la Hoja No Funcionales ubicada en el documento adjunto: [[**SRS[Gwyddyon]\_Requerimientos\_V1.5.**](file:///C:\Documents%20and%20Settings\Nathalia\Mis%20documentos\My%20Dropbox\Gwyddyon\SRS\Entrega%20Gwyddyon\SRS(Gwyddyon)_Requerimientos_V1.5.xlsx)**.**](file:///C:\Users\Andres\Documents\My%20Dropbox\Gwyddyon\SRS\PreEntragaSRS\SRS(Gwyddyon)_Requerimientos_V1.2.xlsx)

## Restricciones de Diseño

En cuanto a restricciones de diseño, Gwyddyon maneja los requerimientos de Hardware Sistema (HAR) e Implementación Sistema (IMP) ubicados en la Hoja No Funcionales ubicada en el documento adjunto: **[SRS[Gwyddyon]\_Requerimientos\_V1.5.](C:\\Documents and Settings\\Nathalia\\Mis documentos\\My Dropbox\\Gwyddyon\\SRS\\Entrega Gwyddyon\\SRS(Gwyddyon)_Requerimientos_V1.5.xlsx)**Atributos del Sistema de Software (No funcionales)

Para la definición de requerimientos no funcionales se utilizaron una serie de preguntas [[**4**](#_Referencias)] y se definieron los tipos para clasificar estos requerimientos [[**5**](#_Referencias)]. La especificación de requerimientos no funcionales se encuentra en la Hoja No Funcionales del documento: [**SRS[Gwyddyon]\_Requerimientos\_V1.5.**](file:///C:\Documents%20and%20Settings\Nathalia\Mis%20documentos\My%20Dropbox\Gwyddyon\SRS\Entrega%20Gwyddyon\SRS(Gwyddyon)_Requerimientos_V1.5.xlsx)

## Requerimientos de la Base de Datos

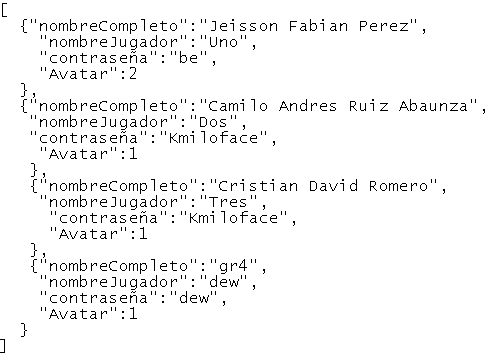
Respecto a los requerimientos de persistencia Gwyddyon manejara archivos de texto planos para lo cual se utilizara la librería Json, la cual es una forma ligera de intercambio de datos y facilita los métodos de guardar y extraer información de los archivos planos [[21](#_Referencias)].

Todos los datos que se almacenaran mantendrán información sobre:

* Usuarios
* Partidas Almacenadas
* Información básica para el inicio de las partidas: Esta información hace referencia a las acciones de la tarjeta Oráculo y Riquezas de la Comarca, Información sobre las Tierras, Casas y Castillos ([**ver SRS[Gwyddyon]\_MapaMediepolyV1.0**](SRS%5bGwyddyon%5d_MapaMediepoly.xlsx)).

Los archivos de texto planos serán usados en los requerimientos no funcionales de persistencia, ubicados en la hoja “No Funcionales” del documento adjunto:[**SRS[Gwyddyon]\_Requerimientos\_V1.5.**](SRS(Gwyddyon)_Requerimientos_V1.5.xlsx)

La estructura de los archivos de texto plano [[21](#_Referencias)] usada por Gwyddyon para el manejo de la persistencia de MediePoly ofrecida por Json es:



En la imagen anterior se puede observar la estructura que se manejara por ejemplo al **guardar el perfil de los jugadores** en MediePoly.

Dentro del análisis de la selección del método con el cual se manejara la persistencia de MediePoly se tuvo en cuenta otro tipo de tecnologías que permitan el manejo de los datos como:

* XML “E**x**tensible **M**arkup **L**anguage” [[22](#_Referencias)].
* Archivos Serializables [[23](#_Referencias)].
* Bases de Datos Oracle.

La razón principal por la que se selecciono Json y su método para la gestión de archivos planos a comparación de las anteriores tecnologías es porque Json nos ofrece una simplicidad a la hora de manejar la persistencia fuerte de MediePoly.