

# Trivial3b

## Entregable 3



Joel Alcalá Pérez	UO226321
Raúl Fernández Morán	UO180365
Daniel García García	UO231763
Sergio Llana Pérez	UO229817
Jairo López Soto	UO218230
Cristian Javier Navia Santos	UO229778
José Manuel García Fernández	UO231490

# Índice

## 1 - Manual de Usuario

1.1 - Implementación del sistema	(Pág. 3)
1.2 - Ingresando al sistema	(Pág. 3)
1.3 - Funcionalidad general	(Pág. 4)

## 2 - Documentación

2.1 - Planteamiento del problema	(Pág. 7)
2.2 - Metodología usada	(Pág. 7)
2.3 - Identificación de los interesados	(Pág. 7)
2.4 - Identificación de los Atributos de Calidad	(Pág. 8)
2.5 - Escenarios de calidad	(Pág. 10)
2.6 - Descripción de la solución	(Pág. 11)
2.7 - Vistas	(Pág. 13)

3 - Documentación CASE (Vistas)	(Pág. 14)
---------------------------------	-----------

## **Manual de Usuario**

El propósito de este manual es facilitar al usuario el uso de la página web y la consulta de la información que se administra en la aplicación Trivial3b.

La aplicación web trata de simular el tradicional juego del trivial, juego de preguntas, las cuales se dividen por categorías, hay un obsequio (quesito) por cada categoría que dependiendo de la posición el tablero y si aciertas la pregunta puedes ganar. El primer jugador que obtenga todos los quesitos gana la partida.

La aplicación tiene también un rol de administrador desde el que se pueden ver las estadísticas de cada pregunta por usuario, las veces que ha sido fallada y acertada, además de la categoría a la que pertenece

### **1-. Implementación del sistema**

a) Requerimientos de hardware:

- a. Ordenador.
- b. Conexión a internet.

b) Requerimientos de software:

- a. Sistema operativo con un navegador con interfaz gráfica instalado.

### **2-. Ingresando al sistema**

Para ejecutar la aplicación solamente hay que poner la siguiente URL en el navegador y ésta se abrirá automáticamente.

<http://trivial3b.herokuapp.com>

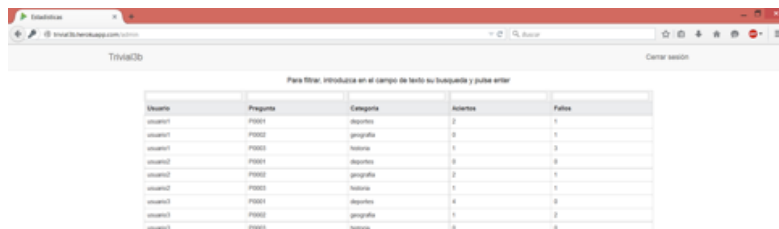


Ilustración 1: Ventana de login

### 3-. Funcionalidad general

#### Rol administrador

En la página de inicio una vez te introduces el usuario y la contraseña del administrador, aparecen las estadísticas, las cuáles puedes filtrar rellenando los campos de texto que aparecen encima de cada columna. Para salir de sesión, pulsar el botón que aparece en la barra de navegación en la parte superior derecha.



Para filtrar, introduce en el campo de texto su búsqueda y pulse enter

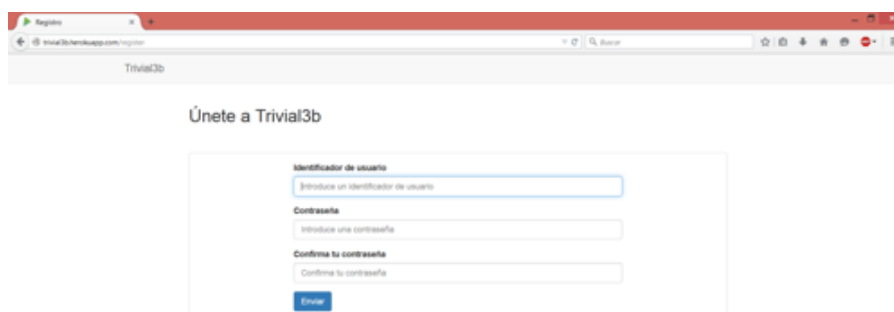
Usuario	Pregunta	Categoría	Acertado	Falso
usuario1	P0001	ciencia	2	1
usuario1	P0002	geografía	3	1
usuario1	P0003	historia	1	2
usuario2	P0001	ciencia	3	2
usuario2	P0002	geografía	2	1
usuario2	P0003	historia	1	1
usuario3	P0001	ciencia	4	2
usuario3	P0002	geografía	1	2
usuario3	P0003	historia	3	2

Ilustración 2: Ventana principal administrador

#### Rol usuario

Usuario no registrado:

- Si es la primera vez que entra en la aplicación, es necesario que se registre para poder jugar. Para ello en la página de inicio de la aplicación pulse sobre la palabra “Registrarse”. Una vez en el formulario de registro, rellenar los datos como se indica, el identificador de usuario no puede repetirse. Si todo ha ido correctamente, la aplicación redirigirá automáticamente a la página de inicio, en caso contrario mostrará mensajes de error.



Únete a Trivial3b

**Identificador de usuario**  
Introduce un identificador de usuario

**Contraseña**  
Introduce una contraseña

**Confirma tu contraseña**  
Confirma tu contraseña

Enviar

Ilustración 3: Ventana de registro

Usuario no registrado:

- Si entras a la aplicación como usuario registrado, lo primero que tiene que hacer es rellenar el formulario de login con el usuario y contraseña correspondiente.
- Una vez ha sido autorizado a entrar en la aplicación aparecerá una pantalla en la que puede elegir las diferentes opciones de juego, puede crear una nueva partida o unirse a una partida ya existente.

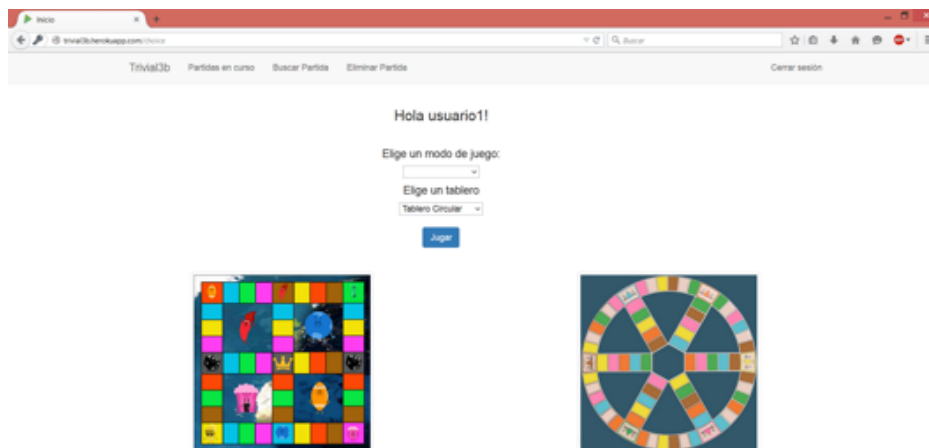


Ilustración 4: Ventana selección de modo de juego

- Además con los enlaces de la barra de navegación cada usuario puede ver las partidas en las que está jugando y le toca tirar. Además puede ver la partida que él mismo ha creado, la cual también puede eliminar. Cada usuario solo puede crear y tener en curso una partida, para crear otra es obligatorio borrar antes la anterior.

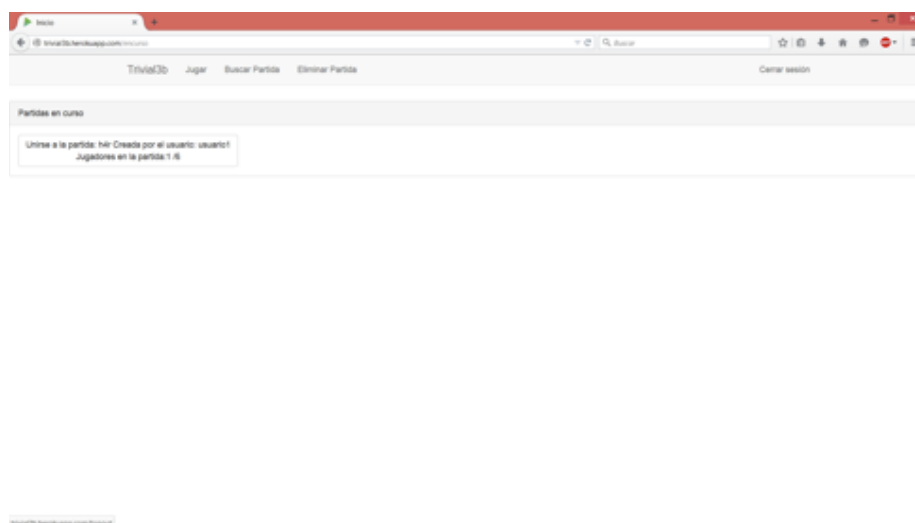


Ilustración 5: Ventana partidas activas de un usuario

- Una vez el usuario decida en qué partida jugar o si crear una le aparecerá la ventana del juego, en la que se puede ver el tablero de juego con la posición de cada jugador a la izquierda, el chat del juego con las notificaciones y mensajes de los jugadores en el centro y la situación de cada jugador y el dado a la derecha.
- Para jugar cada turno hay que pulsar en el dado y al lado te aparecerá el número de casillas que puedes mover, en la interfaz del tablero aparecerá un círculo negro dentro de cada una de las casillas a la que te puedes desplazar, hay que pinchar en una de ellas para moverse, si la casilla es de volver a tirar hay que volver a pinchar en el dado, si no es una casilla de volver a tirar aparecerá la pregunta en un modal con un temporizador, para responder ay que pinchar sobre la respuesta que se crea correcta. Si se termina el tiempo se toma como una pregunta fallada, se sabrá si la respuesta elegida es correcta o no porque parecerá una notificación en el chat.

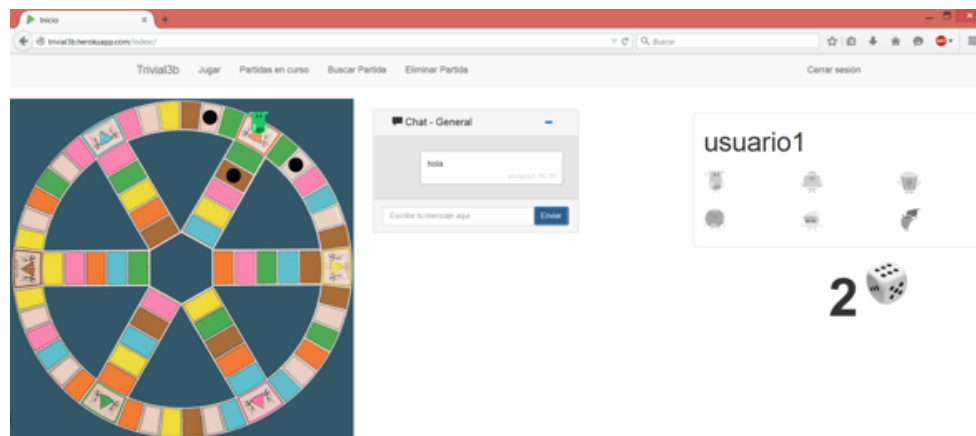


Ilustración 6: Ventana principal del juego

- Para salir de sesión, pulsar el botón que aparece en la barra de navegación en la parte superior derecha.

## **Documentación (Parte 1)**

### **1-. Planteamiento del problema**

Tras la creación de la aplicación que permitía procesar las preguntas para almacenarlas en una base de datos, la empresa NoGame decidió desarrollar un juego para ordenadores de sobremesa. Ahora, debido a su potencial, quiere que sus usuarios puedan jugar a través de la web.

El juego reutilizará toda la lógica del juego de la fase anterior, únicamente cambiando la capa superior de la arquitectura (la vista).

En cuanto al juego, los jugadores pueden iniciar partidas con otros jugadores en tiempo real, teniendo en cuenta que los jugadores pueden abandonar en medio de la partida

- Dos de los puntos más importantes del juego son la escalabilidad del sistema debido a muchos usuarios y rápidos tiempos de respuesta

Además, la empresa quiere asegurar la separación entre lógica de negocio e interfaz del usuario y apostar por un diseño Web responsivo.

### **2-. Metodología usada**

Tal y como se ha explicado en la asignatura de Arquitectura del Software, se va a utilizar el método ADD (Attribute-Driven Design) y la norma SEI (ANSI/IEEE 1471).

### **3-. Identificación de los Interesados**

En nuestro caso, los interesados en el sistema son:

- La empresa NoGame
- Equipo de desarrolladores
- Usuarios del juego
- Administradores del juego

#### **3.1-. La empresa NoGame**

Se trata del equipo de directivos de la empresa de videojuegos NoGame, que ha ideado el desarrollo del juego y son los responsables de su financiación

Sus objetivos son:

- Conseguir que el coste del proyecto no sea excesivo
- Hacer que el sistema sea lo más escalable posible para poder aumentar la funcionalidad o los tipos de juegos que soporte el sistema sin volver a gastar dinero

#### **3.2-. Equipo de desarrolladores**

Este es el equipo responsable de desarrollar el sistema

Sus objetivos son:

- El sistema debe ser lo más mantenible posible, para evitar realizar grandes esfuerzos en caso de que la empresa quiera ampliar la funcionalidad

#### **3.3-. Usuarios del juego**

Se trata del conjunto de usuarios que han descargado el juego y cuyos objetivos son:

- Pasar un rato divertido gracias a una buena experiencia de juego
- Uso fácil e intuitivo
- Ver sus estadísticas de juego

### 3.4-. Administradores del juego

Son un grupo de trabajadores de la empresa que se encarga de llevar el control de las estadísticas que se van generando

Sus objetivos son:

- Poder ver con facilidad las estadísticas de juego, organizandolas por preguntas, por categorías, por usuarios...

### 3.5-. Lista actualizada de los Interesados (Stakeholders)

Código	Stakeholder	Intereses
ST-01	La empresa NoGame	Bajo coste de desarrollo Posibilidad de ampliar los objetivos de la aplicación
ST-02	Equipo de desarrolladores	Sistema fácil de mantener y ampliar
ST-03	Usuarios del juego	Buena experiencia de juego Sistema intuitivo y sencillo
ST-04	Administradores del juego	Facilidad para acceder a las estadísticas

## **4-. Identificación de los Atributos de Calidad**

Para el sistema descrito se han identificado los siguientes atributos de calidad:

- Disponibilidad
  - Las preguntas guardadas en la base de datos deben estar disponibles en todo momento
  - El servidor de juego debe estar disponible en todo momento
- Modificabilidad
  - Facilidad de cambio de las reglas de juego, el tablero, el número de jugadores...
  - Facilidad para cambiar la apariencia de la interfaz del juego en tiempo de ejecución
- Usabilidad
  - El administrador debe poder ver las estadísticas de juego de forma clara y sencilla
  - Facilidad de uso del juego por parte del usuario, de forma que todas las opciones estén claramente explicadas
- Seguridad
  - Se debe contar con alguna medida de seguridad para evitar perder las preguntas ya procesadas y almacenadas en la base de datos
  - Debe existir una sincronización en el acceso a la BD de preguntas y de estadísticas en el servidor para evitar datos inconsistentes
  - Los usuarios clientes no pueden acceder a la funcionalidad exclusiva de los administradores (p.e. acceso a las estadísticas)
- Testabilidad
  - Debe ser posible probar y depurar la lógica del juego sin necesidad de usar la interfaz gráfica de usuario (GUI)
- Adaptabilidad
  - La página Web debe tener un diseño responsivo que permita adaptarse a cualquier tipo de pantalla, tablet o dispositivo móvil
  - Algunos de los módulos del juego pueden ser reutilizados en el futuro



- Rendimiento
  - Los tiempos de respuesta al internacional con la interfaz de usuario deben ser lo más cortos posibles
- Time to market
  - La empresa quiere que el tiempo de desarrollo sea lo más bajo posible

Código	Descripción	Tipo de Atributo
AT001	Disponibilidad de la base de datos 24x7	Disponibilidad
AT002	Disponibilidad del servidor de juego 24x7	Disponibilidad
AT003	Posibilidad de cambio de las reglas de juego, tipo de tablero, número de jugadores...	Modificabilidad
AT004	Facilidad de cambio de la apariencia de la interfaz del juego en tiempo de ejecución	Modificabilidad
AT005	Facilidad de consulta de las estadísticas por parte del Administrador	Usabilidad
AT006	Sencillez de uso del juego por parte del cliente	Usabilidad
AT007	Medidas de prevención contra la pérdida de los datos de las preguntas ya procesadas	Seguridad
AT008	Sincronización de accesos a la BD para evitar inconsistencias	Seguridad
AT009	Los usuarios no deben poder acceder a la funcionalidad exclusiva del Administrador	Seguridad
AT010	Facilidad de probar y depurar la lógica del juego sin necesidad de usar la interfaz gráfica de usuario (GUI)	Testabilidad
AT011	Página Web con diseño responsivo para que pueda ser accedido desde cualquier tipo de dispositivo	Adaptabilidad
AT012	Posibilidad de necesitar reutilizar alguno de los módulos del juego para futuras variantes	Adaptabilidad
AT013	Tiempos de respuesta cortos	Rendimiento
AT014	Tiempo de desarrollo corto	Time to market

#### 4.1-. Atributos de calidad relacionados con los Interesados

Todos los atributos de calidad son de interés para alguno de los Stakeholders:

Atributos vs Interesados	ST-01	ST-02	ST-03	ST-04
AT001			X	X
AT002			X	X
AT003	X	X		
AT004			X	
AT005				X

AT006			X	
AT007	X	X		
AT008	X	X		
AT009	X			
AT010	X	X	X	
AT011			X	X
AT012		X		
AT013	X		X	X
AT014	X	X		

### 5-. Escenarios de Calidad

Los escenarios de calidad del sistema son los siguientes:

Nº	Fuente	Estímulo	Entorno	Artefacto	Respuesta	Medida de la respuesta	Atributos de calidad afectados
1	Petición del usuario a la BD	Acceso a la base de datos	Explotación	Base de datos	Acceso a las preguntas almacenadas	La BD debe estar disponible el 95% del tiempo	AT001
2	Usuario	Acceso al juego por medio de un navegador	Explotación	Sistema	Ejecución del juego sin problemas	La juego debe estar disponible el 95% del tiempo	AT002
3	Directivos de la empresa NoGame	Añadir nuevo tipo de tablero	Desarrollo	Sistema	Se crean los ficheros externalizados del grafo y los botones de la interfaz sin tocar la lógica	< 1 día para realizar los cambios. Ninguna línea de código de lógica modificada (0 líneas)	AT003 AT004 AT014
4	Directivos de la empresa NoGame	Modificación de las reglas del juego	Desarrollo	Sistema	Realizar los cambios sin alterar demasiado el sistema	Cambio realizado en el sistema en < 1 semana	AT003 AT014
5	Usuario	Cambiar la apariencia del tablero	Explotación	Interfaz	Cambio de la imagen de fondo en tiempo de ejecución	< 1,5 segundos	AT004 AT013
6	Administrador del juego	Obtención de estadísticas	Explotación	Sistema	Obtiene los datos de una forma completa y ilustrativa	< 1 hora en comprender el funcionamiento de la aplicación	AT005

7	Usuario	Comenzar a jugar	Explotación	Sistema	Manejo de la aplicación de forma sencilla e intuitiva	< 1 hora en comprender el funcionamiento de la aplicación	AT006
8	Fallo en la BD	Pérdida de datos de la preguntas y/o estadísticas almacenadas en la BD	Explotación	Base de datos	Recuperación mediante un backup	No se puede perder > 5% de preguntas y/o estadísticas de juego	AT007
9	Dos o más usuarios	Acceso concurrente a la BD de estadísticas para modificar un valor	Explotación	Base de datos	No se pierden datos ni quedan valores inconsistentes	Ningún error de datos inconsistentes	AT008
10	Usuario	Intento de acceso a la zona de estadísticas del administrador	Explotación	Sistema	El acceso es denegado y se muestra un mensaje de error	Ninguna forma de acceso sin tener los privilegios de administrador	AT009
11	Travis y Maven	Ejecución de test mediante integración continua	Explotación	Lógica de negocio	Comprobado el correcto funcionamiento de la lógica de negocio sin necesidad de GUI	El 100% de los test pasan correctamente y hay una cobertura de código $\geq 75\%$	AT010
12	Cucumber	Ejecución de test utilizando historias de usuario	Explotación	Lógica de negocio	Comprobado el correcto funcionamiento de la lógica de negocio sin necesidad de GUI	El 100% de los test pasan correctamente	AT010
13	Usuario	Ejecución del juego en un dispositivo móvil	Explotación	Interfaz	La aplicación se ejecuta sin ningún problema	Interfaz correcta en > 90% de los dispositivos móviles (Tablets, smartphones...)	AT011
14	Directivos de la empresa NoGame	Decisión de crear un nuevo juego de preguntas (aunque con otra temática)	Desarrollo	Sistema	Desarrollo de la nueva interfaz del juego.	Desarrollo en < 1 mes. Reutilización de todos los módulos de lógica de negocio y persistencia	AT012

## 6-. Descripción de la solución

Una vez descritos los atributos y los escenarios de calidad, se ha optado por una aplicación que sigue la arquitectura MVC (Model View Controller)

- Además, también sigue el estilo Cliente-Servidor

### Tecnologías usadas

En primer lugar, cabe destacar que hemos elegido Java como principal lenguaje de programación y Eclipse como entorno de desarrollo debido a que todos los integrantes del equipo estamos familiarizados con ambos. De esta forma, conseguimos agilizar el proyecto

- También se utilizan HTML5, CSS y Scala para las vistas

Para facilitar la construcción de la aplicación Web siguiendo el patrón MVC, hemos utilizado el Framework de desarrollo rápido “Play”. Además, nos da herramientas para crear una API REST, controlar la seguridad...

Por último, con el objetivo de cumplir el atributo de calidad de Testabilidad, hemos utilizado las siguientes tecnologías:

- Travis
  - Vamos a utilizar este sistema distribuido de integración continua con la intención de que ejecuta los Test de forma automática
- Cucumber
  - Utilizado para hacer pruebas en lenguaje “casi natural” sobre historias de usuario que describen funcionalidad implementada en la parte de lógica de la aplicación
- Pruebas JUnit
  - Pruebas comunes de Java con las que probamos la lógica de negocio sin depender de las vistas de la aplicación gracias al patrón MVC

### Distribución y estructura

Tal y como se verá reflejado con más detalle en el Diagrama de Despliegue posteriormente, hemos decidido que el sistema se estructure en 3 capas que se distribuyen en 3 tiers (Cliente, Servidor Heroku y Servidor de base de datos)

Siguiendo el patrón Model-View-Controller (MVC) el sistema se divide en:

- Conjunto de vistas HTML de la aplicación Web con las que interactuará el cliente
- Un conjunto de controladores (uno para la navegación entre vistas, otro para el juego...) que atienden a las peticiones de información apoyandose en el Modelo para resolverlas
- El Modelo, que a su vez hemos dividido en dos: Clases del modelo y Capa de persistencia

Se ha optado por dicha solución porque permite tener totalmente desacopladas las tres capas, pudiendo así hacer cambios en las vistas sin afectar a la lógica de negocio

- De esta forma se cumplen los requisitos no funcionales de modificabilidad y adaptabilidad

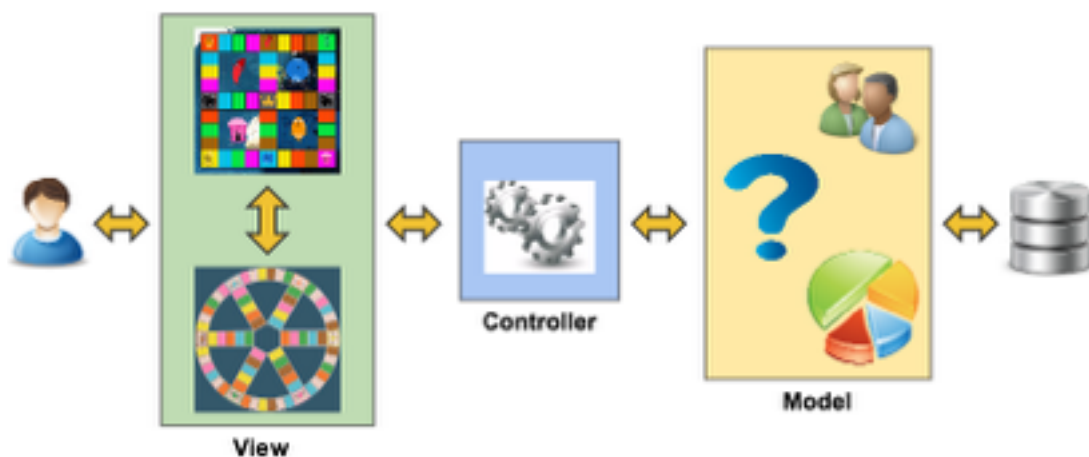


Figura 1 - Diagrama conceptual del problema

La aplicación estará desplegada en el servidor Heroku, que también contendrá la base de datos PostgreSQL de estadísticas y jugadores. Por otro lado, la base de datos de preguntas estarán en el servidor MongoLab

## 7-. Vistas

En la segunda parte de la documentación, se han descrito las siguientes vistas del sistema para una mejor comprensión del sistema. En la siguiente tabla se muestra un índice de las mismas, con los escenarios de calidad que resuelve cada una de ellas (además, aparecen los atributos de calidad y stakeholders relacionados).

Nombre	Tipo	Stakeholders	Atributos de calidad	Escenarios
Context	Contexto	ST-01, ST-02, ST-03	AT010	11, 12
View	C&C	ST-01, ST-02, ST-03, ST-04	AT004, AT011, AT012, AT013	5, 10, 13, 14
Controller	C&C	ST-01, ST-02, ST-03	AT003, AT004, AT006, AT010, AT014	3, 4, 7, 11, 12
Model	C&C	ST-01, ST-02, ST-03, ST-04	AT005, AT012	6, 11, 12, 14
Deployment	Despliegue	ST-01, ST-02, ST-03, ST-04	AT001, AT002, AT007, AT008, AT011	1, 2, 8, 9, 13
Packages	Paquetes	ST-01, ST-02, ST-03	AT003, AT004, AT010, AT014	3, 11, 12
BPM	BPM	ST-01, ST-02, ST-03, ST-04	AT003, AT005, AT006, AT012, AT014	4, 6, 7, 10, 14

# Documentación CASE

---

Arquitectura del Software  
Trivial3b

# Table of Contents

Context.....	4
Controller.....	33
Model.....	84
View.....	101
Deployment.....	127
Packages.....	142
Business Process Diagram.....	154

# Table of Figures

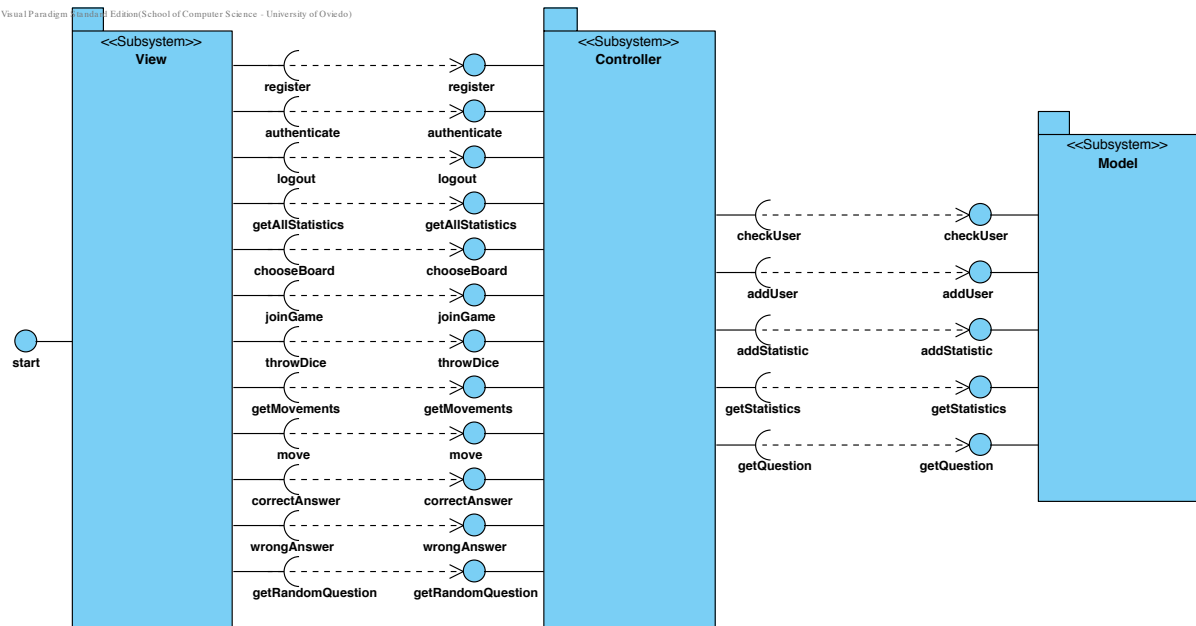
Context.....	4
Controller.....	33
Model.....	84
View.....	101
Deployment.....	127
Packages.....	142
Business Process Diagram.....	154



# Component Diagram






## Context


























Visual Paradigm Community Edition (School of Computer Science - University of Oviedo)



Name	Value
Name	Context
Teamwork Create Date Time	0
Show Component Attributes	false
Show Component Operations	false

## Summary

Name	Description
 View	<p>Subsistema encargado de resolver la interacción con el usuario mediante una serie de vistas que hacen más agradable la experiencia de juego.</p> <p>Se encarga de presentar los datos y delega en el Controlador toda la lógica y el estado de la partida</p>
 Controller	<p>Subsistema encargado de responder a todas las peticiones y los eventos producidos por el subsistema View. Para ello hace uso de las clases del modelo.</p> <p>Se encarga de llevar el estado de las partidas.</p>
 register	Recibe un identificador de usuario y la contraseña y delega en el módulo de persistencia del modelo para que lo registre en la BD
 register	Solicita al controlador que se registre un nuevo Usuario, enviándole un identificador de usuario y una contraseña
 authenticate	Solicita que se compruebe si existe un Usuario con el identificador de usuario que se envía y si la contraseña es la correcta

 <code>authenticate</code>	Recibe un identificador de usuario y la contraseña y delega en el módulo de persistencia del modelo la comprobación de que ese usuario existe y su contraseña es la correcta
 <code>Model</code>	Subsistema encargado de interactuar con las BD de forma que su implementación y tecnología usada sean totalmente transparentes a la vista y el controlador
 <code>logout</code>	Solicita al controlador que se "saque de sesión" al usuario actual
 <code>logout</code>	Se encarga de "sacar de sesión" al usuario actual
 <code>getAllStatistics</code>	Solicita todas las estadísticas, que serán filtradas y ordenadas posteriormente
 <code>getAllStatistics</code>	Obtiene todas las estadísticas de la base de datos, que serán filtradas en el cliente posteriormente
 <code>checkUser</code>	Solicita que se compruebe si existe un usuario en la BD con el identificador y la contraseña que se envía
 <code>checkUser</code>	Recibe un identificador de usuario y la contraseña y comprueba si existe un usuario en la BD que coincida
 <code>chooseBoard</code>	Solicita la creación de una nueva partida con un tablero concreto
 <code>chooseBoard</code>	Selecciona el tablero con el que se va a crear una nueva partida
 <code>addUser</code>	Solicita que se añada a la BD un nuevo usuario con el identificador y la contraseña que se envía
 <code>addUser</code>	Recibe un identificador de usuario y la contraseña y lo añade en la BD como un nuevo usuario
 <code>joinGame</code>	Solicita al controlador que el jugador actual se una a una partida existente
 <code>joinGame</code>	Permite unirse a una partida existente al jugador actual
 <code>addStatistic</code>	Solicita que se añada a la BD las estadísticas de un jugador
 <code>addStatistic</code>	Recibe las estadísticas de juego de un jugador y las inserta en la BD
 <code>start</code>	Permite iniciar la aplicación, arrancando la pantalla de Login y permitiendo al usuario iniciar sesión
 <code>throwDice</code>	Solicita un número entre 1 y 6
 <code>throwDice</code>	Devuelve un número entre 1 y 6 simulando haber tirado un dado
 <code>getMovements</code>	Solicita al controlador las posibles casillas a las que puede acceder el jugador actual dada la tirada que ha conseguido
 <code>getMovements</code>	Dada la posición del jugador que tiene el turno (almacenado en el estado de la partida en el controlador) devuelve a la vista las posibles casillas a las que puede ir
 <code>getStatistics</code>	Solicita la obtención de las estadísticas que están almacenadas en la BD
 <code>getStatistics</code>	Devuelve las estadísticas de juego obteniéndolas de la BD
 <code>move</code>	
 <code>move</code>	Recibe

● <code>getQuestion</code>	Solicita la obtención de una pregunta aleatoria a partir de una categoría concreta
● <code>getQuestion</code>	Recibe una categoría y devuelve una pregunta al azar de la BD que pertenezca a dicha categoría
● <code>correctAnswer</code>	Avisa al controlador de que el jugador activo ha respondido la pregunta correctamente y solicita que se actualice el estado de la partida.
● <code>correctAnswer</code>	Recibe el evento de que el jugador activo ha respondido la pregunta correctamente y actualiza el estado de la partida.
● <code>wrongAnswer</code>	Avisa al controlador de que el jugador activo a respondido la pregunta de forma errónea y solicita que se actualice el estado de la partida.
● <code>wrongAnswer</code>	Recibe el evento de que el jugador activo ha respondido la pregunta de forma errónea y actualiza el estado de la partida.
● <code>getRandomQuestion</code>	Solicita una pregunta cuya categoría es la misma que el tipo de casilla en la que está situado el jugador actual
● <code>getRandomQuestion</code>	Devuelve una pregunta cuya categoría es la misma que el tipo de casilla en la que está situado el jugador actual

## Description

Se trata del diagrama de contexto general del proyecto, que describe de forma gráfica los tres subsistemas de los que consta el sistema y las interfaces que permiten que estén interconectados.

Como se puede ver, es un claro ejemplo del patrón arquitectónico Modelo-Vista-Controlador (MVC)


















## Details

### View

Name	Value	
Description	<p>Subsistema encargado de resolver la interacción con el usuario mediante una serie de vistas que hacen más agradable la experiencia de juego.</p> <p>Se encarga de presentar los datos y delega en el Controlador toda la lógica y el estado de la partida</p>	
Abstract	false	
Leaf	false	
Root	false	
Stereotypes	Subsystem	
Quality Score	Very Bad	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
	Model element without any relationship	Connect model element with relationship

Visibility	public
------------	--------

## Children

Name	Description
 register	Solicita al controlador que se registre un nuevo Usuario, enviándole un identificador de usuario y una contraseña
 authenticate	Solicita que se compruebe si existe un Usuario con el identificador de usuario que se envía y si la contraseña es la correcta
 logout	Solicita al controlador que se "saque de sesión" al usuario actual
 getAllStatistics	Solicita todas las estadísticas, que serán filtradas y ordenadas posteriormente
 chooseBoard	Solicita la creación de una nueva partida con un tablero concreto
 joinGame	Solicita al controlador que el jugador actual se una a una partida existente
 start	Permite iniciar la aplicación, arrancando la pantalla de Login y permitiendo al usuario iniciar sesión
 throwDice	Solicita un número entre 1 y 6
 getMovements	Solicita al controlador las posibles casillas a las que puede acceder el jugador actual dada la tirada que ha conseguido
 move	
 correctAnswer	Avisa al controlador de que el jugador activo ha respondido la pregunta correctamente y solicita que se actualice el estado de la partida.
 wrongAnswer	Avisa al controlador de que el jugador activo a respondido la pregunta de forma errónea y solicita que se actualice el estado de la partida.
 getRandomQuestion	Solicita una pregunta cuya categoría es la misma que el tipo de casilla en la que está situado el jugador actual
 Game	Módulo principal del subsistema View que se encarga de gestionar las vistas de la partida, pintando el tablero y actualizandolo cuando se producen distintos eventos. Se apoya en el subsistema Controller para llevar a cabo la tarea anteriormente descrita
 LoginUtility	Módulo del subsistema View que permite a un usuario iniciar sesión en la aplicación para comenzar a jugar
 RegistrationUtility	Módulo del subsistema View que permite a un usuario sin cuenta en el sistema, registrarse para obtener una cuenta
 GameRoomUtility	Módulo del subsistema View que se encarga de la gestión de partidas (nuevas o existentes) y tableros

## Relationships

Unnamed Usage		
To	● register	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	● register
	Visibility	Unspecified
Unnamed Usage		
To	● authenticate	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	● authenticate
	Visibility	Unspecified
Unnamed Usage		
To	● logout	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	● logout
	Visibility	Unspecified
Unnamed Usage		
To	● getAllStatistics	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	● getAllStatistics
	Visibility	Unspecified
Unnamed Usage		
To	● chooseBoard	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	● chooseBoard
	Visibility	Unspecified
Unnamed Usage		
To	● joinGame	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	● joinGame
	Visibility	Unspecified

Unnamed Usage		
To	● getRandomQuestion	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	● getRandomQuestion
	Visibility	Unspecified

Unnamed Usage		
To	● correctAnswer	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	● correctAnswer
	Visibility	Unspecified

Unnamed Usage		
To	● wrongAnswer	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	● wrongAnswer
	Visibility	Unspecified


Unnamed Generic Connector		
To	● start	

Unnamed Usage		
To	● throwDice	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	● throwDice
	Visibility	Unspecified

Unnamed Usage		
To	● getMovements	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	● getMovements
	Visibility	Unspecified

Unnamed Usage		
To	● move	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	● move
	Visibility	Unspecified










## Sub Diagrams

Name	Description
 <a href="#">View</a>	Diagrama de C&C que describe qué componentes hay dentro del subsistema "View" y cómo se relacionan entre sí dichos componentes. Los componentes descritos son: LoginUtility, RegistrationUtility y Game

## Controller

Name	Value	
Description	<p>Subsistema encargado de responder a todas las peticiones y los eventos producidos por el subsistema View. Para ello hace uso de las clases del modelo.</p> <p>Se encarga de llevar el estado de las partidas.</p>	
Abstract	false	
Leaf	false	
Root	false	
Stereotypes	Subsystem	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
Visibility	public	

## Children


Name	Description
 <a href="#">register</a>	Recibe un identificador de usuario y la contraseña y delega en el módulo de persistencia del modelo para que lo registre en la BD
 <a href="#">authenticate</a>	Recibe un identificador de usuario y la contraseña y delega en el módulo de persistencia del modelo la comprobación de que ese usuario existe y su contraseña es la correcta
 <a href="#">logout</a>	Se encarga de "sacar de sesión" al usuario actual
 <a href="#">getAllStatistics</a>	Obtiene todas las estadísticas de la base de datos, que serán filtradas en el cliente posteriormente
 <a href="#">checkUser</a>	Solicita que se compruebe si existe un usuario en la BD con el identificador y la contraseña que se envía
 <a href="#">chooseBoard</a>	Selecciona el tablero con el que se va a crear una nueva partida
 <a href="#">addUser</a>	Solicita que se añada a la BD un nuevo usuario con el identificador y la contraseña que se envía
 <a href="#">joinGame</a>	Permite unirse a una partida existente al jugador actual
 <a href="#">addStatistic</a>	Solicita que se añada a la BD las estadísticas de un jugador


● throwDice	Devuelve un número entre 1 y 6 simulando haber tirado un dado
● getMovements	Dada la posición del jugador que tiene el turno (almacenado en el estado de la partida en el controlador) devuelve a la vista las posibles casillas a las que puede ir
● getStatistics	Solicita la obtención de las estadísticas que están almacenadas en la BD
● move	Recibe
● getQuestion	Solicita la obtención de una pregunta aleatoria a partir de una categoría concreta
● correctAnswer	Recibe el evento de que el jugador activo ha respondido la pregunta correctamente y actualiza el estado de la partida.
● wrongAnswer	Recibe el evento de que el jugador activo ha respondido la pregunta de forma errónea y actualiza el estado de la partida.
● getRandomQuestion	Devuelve una pregunta cuya categoría es la misma que el tipo de casilla en la que está situado el jugador actual
■ GameManagement	Módulo principal del subsistema Controller, que se encarga de recoger los eventos producidos por el subsistema View y resolverlos apoyándose en el subsistema Model. En otras palabras, se encarga de gestionar el estado de los jugadores, el tablero y la partida.
■ GraphUtility	Módulo sobre el que se apoya el submódulo BoardManagement para crear y gestionar el estado del tablero de la partida. De esta manera, la forma del tablero puede variar sin afectar a la lógica del juego
■ ApplicationManagement	Módulo del subsistema Controller, que se encarga de gestionar las peticiones de las vistas relacionadas con la navegación por la aplicación y la gestión de usuarios


## Relationships

Unnamed Generic Connector	
To	● register
Quality Score	Good
Unnamed Generic Connector	
To	● authenticate
Quality Score	Good
Unnamed Generic Connector	
To	● logout
Quality Score	Good
Unnamed Generic Connector	
To	● getAllStatistics
Quality Score	Good



Unnamed Generic Connector	
To	 <a href="#">chooseBoard</a>
Quality Score	Good

Unnamed Generic Connector	
To	 <a href="#">joinGame</a>
Quality Score	Good

Unnamed Generic Connector	
To	 <a href="#">getRandomQuestion</a>
Quality Score	Good



Unnamed Generic Connector	
To	 <a href="#">correctAnswer</a>



Unnamed Generic Connector	
To	 <a href="#">wrongAnswer</a>

Unnamed Generic Connector	
To	 <a href="#">throwDice</a>

Unnamed Generic Connector	
To	 <a href="#">getMovements</a>

Unnamed Generic Connector	
To	 <a href="#">move</a>

Unnamed Usage		
To	 <a href="#">addUser</a>	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	 <a href="#">addUser</a>
	Visibility	Unspecified


Unnamed Usage		
To	 <a href="#">addStatistic</a>	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	 <a href="#">addStatistic</a>
	Visibility	Unspecified

Unnamed Usage		
To	● <a href="#">getStatistics</a>	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	● <a href="#">getStatistics</a>
	Visibility	Unspecified

Unnamed Usage		
To	● <a href="#">getQuestion</a>	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	● <a href="#">getQuestion</a>
	Visibility	Unspecified

Unnamed Usage		
To	● <a href="#">checkUser</a>	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	● <a href="#">checkUser</a>
	Visibility	Unspecified

## Sub Diagrams



Name	Description
 <a href="#">Controller</a>	Diagrama de C&C que describe qué componentes hay dentro del subsistema "Controller" y cómo se relacionan entre sí dichos componentes. Los componentes descritos son: GameManagement y GraphUtility

## register

Name	Value
Description	Recibe un identificador de usuario y la contraseña y delega en el módulo de persistencia del modelo para que lo registre en la BD
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface
Quality Score	Fair

Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary



## Relationships

Unnamed Generic Connector	
From	 Controller
Quality Score	Good
Unnamed Dependency	
From	 N/A
Visibility	Unspecified

## register

Name	Value	
Description	Solicita al controlador que se registre un nuevo Usuario, enviándole un identificador de usuario y una contraseña	
Active	false	
Business Key Mutable	true	
Business Model	false	
Visibility	public	
Leaf	false	
Root	false	
Stereotypes	Interface	
Quality Score	Very Bad	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
	Model element without any relationship	Connect model element with relationship

## Relationships



Unnamed Usage		
From	 View	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	 register
	Visibility	Unspecified

## authenticate

Name	Value
Description	Solicita que se comprueba si existe un Usuario con el identificador de usuario que se envía y si la contraseña es la correcta

Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships



Unnamed Usage		
From	 View	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	 authenticate
	Visibility	Unspecified



## authenticate

Name	Value	
Description	Recibe un identificador de usuario y la contraseña y delega en el módulo de persistencia del modelo la comprobación de que ese usuario existe y su contraseña es la correcta	
Active	false	
Business Key Mutable	true	
Business Model	false	
Visibility	public	
Leaf	false	
Root	false	
Stereotypes	Interface	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary

## Relationships








Unnamed Generic Connector	
From	 Controller
Quality Score	Good
Unnamed Dependency	
From	 N/A
Visibility	Unspecified






## Model

Name	Value	
Description	Subsistema encargado de interactuar con las BD de forma que su implementación y tecnología usada sean totalmente transparentes a la vista y el controlador	
Abstract	false	
Leaf	false	
Root	false	
Stereotypes	Subsystem	
Quality Score	Very Bad	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
	Model element without any relationship	Connect model element with relationship
Visibility	public	

## Children

Name	Description
 <a href="#">checkUser</a>	Recibe un identificador de usuario y la contraseña y comprueba si existe un usuario en la BD que coincida
 <a href="#">addUser</a>	Recibe un identificador de usuario y la contraseña y lo añade en la BD como un nuevo usuario
 <a href="#">addStatistic</a>	Recibe las estadísticas de juego de un jugador y las inserta en la BD
 <a href="#">getStatistics</a>	Devuelve las estadísticas de juego obteniéndolas de la BD
 <a href="#">getQuestion</a>	Recibe una categoría y devuelve una pregunta al azar de la BD que pertenezca a dicha categoría
 <a href="#">Persistence</a>	Módulo del subsistema Model que se engloba todas las operaciones que se realizan sobre la BD, tanto de gestión de usuarios como de estadísticas
 <a href="#">Questions</a>	Módulo del subsistema Model que se encarga de interactuar con la BD de preguntas (en MongoDB), obteniéndolas de forma aleatoria por categorías


## Relationships

Unnamed Generic Connector	
To	 <a href="#">addUser</a>
Unnamed Generic Connector	
To	 <a href="#">addStatistic</a>
Unnamed Generic Connector	
To	 <a href="#">getStatistics</a>

Unnamed Generic Connector	
To	 <a href="#">getQuestion</a>

Unnamed Generic Connector	
To	 <a href="#">checkUser</a>



## Sub Diagrams

Name	Description
 <a href="#">Model</a>	Diagrama de C&C que describe qué componentes hay dentro del subsistema "Model" y cómo se relacionan entre sí dichos componentes. Los componentes descritos son: Persistence y Questions

## logout

Name	Value
Description	Solicita al controlador que se "saque de sesión" al usuario actual
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships



Unnamed Usage		
From	 <a href="#">View</a>	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	 <a href="#">logout</a>
	Visibility	Unspecified

## logout

Name	Value
Description	Se encarga de "sacar de sesión" al usuario actual
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false

Root	false	
Stereotypes	Interface	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary

## Relationships



Unnamed Generic Connector	
From	 Controller
Quality Score	Good
Unnamed Dependency	
From	 N/A
Visibility	Unspecified



## getAllStatistics

Name	Value
Description	Solicita todas las estadísticas, que serán filtradas y ordenadas posteriormente
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships

Unnamed Usage		
From	 View	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	 getAllStatistics
	Visibility	Unspecified





## getAllStatistics

Name	Value
Description	Obtiene todas las estadísticas de la base de datos, que serán filtradas en el cliente posteriormente
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false

Visibility	public	
Leaf	false	
Root	false	
Stereotypes	Interface	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary

## Relationships



Unnamed Generic Connector	
From	 Controller
Quality Score	Good
Unnamed Dependency	
From	 N/A
Visibility	Unspecified



## checkUser

Name	Value
Description	Solicita que se compruebe si existe un usuario en la BD con el identificador y la contraseña que se envía
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships

Unnamed Usage		
From	 Controller	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	 checkUser
	Visibility	Unspecified





## checkUser

Name	Value
Description	Recibe un identificador de usuario y la contraseña y comprueba si existe un usuario en la BD que coincida
Active	false



Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships



Unnamed Generic Connector	
From	 Model
Unnamed Dependency	
From	 N/A
Visibility	Unspecified



## chooseBoard

Name	Value
Description	Solicita la creación de una nueva partida con un tablero concreto
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships

Unnamed Usage		
From	 View	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	 chooseBoard
	Visibility	Unspecified





## chooseBoard

Name	Value
Description	Selecciona el tablero con el que se va a crear una nueva partida
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false

Visibility	public	
Leaf	false	
Root	false	
Stereotypes	Interface	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	<b>Problem</b>	<b>Suggestion</b>
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary



## Relationships

Unnamed Generic Connector	
From	 Controller
Quality Score	Good
Unnamed Dependency	
From	 N/A
Visibility	Unspecified

## addUser

Name	Value
Description	Solicita que se añada a la BD un nuevo usuario con el identificador y la contraseña que se envía
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships


Unnamed Usage		
From	 Controller	
Visibility	Unspecified	
Relationships	<b>Unnamed Dependency</b>	
	To	 addUser
	Visibility	Unspecified

## addUser

Name	Value
Description	Recibe un identificador de usuario y la contraseña y lo añade en la BD como un nuevo usuario
Active	false

Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships



Unnamed Generic Connector	
From	 Model
Unnamed Dependency	
From	 N/A
Visibility	Unspecified



## joinGame

Name	Value
Description	Solicita al controlador que el jugador actual se una a una partida existente
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships

Unnamed Usage		
From	 View	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	 joinGame
	Visibility	Unspecified





## joinGame

Name	Value
Description	Permite unirse a una partida existente al jugador actual
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public

Leaf	false	
Root	false	
Stereotypes	Interface	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary



## Relationships

Unnamed Generic Connector	
From	 Controller
Quality Score	Good
Unnamed Dependency	
From	 N/A
Visibility	Unspecified

## addStatistic

Name	Value
Description	Solicita que se añada a la BD las estadísticas de un jugador
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships



Unnamed Usage		
From	 Controller	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	 addStatistic
	Visibility	Unspecified

## addStatistic

Name	Value
Description	Recibe las estadísticas de juego de un jugador y las inserta en la BD
Active	false
Business Key Mutable	true

Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships

Unnamed Generic Connector	
From	 Model
Unnamed Dependency	
From	 N/A
Visibility	Unspecified

### start

Name	Value
Description	Permite iniciar la aplicación, arrancando la pantalla de Login y permitiendo al usuario iniciar sesión
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface



## Relationships

Unnamed Generic Connector	
From	 View

### throwDice

Name	Value
Description	Solicita un número entre 1 y 6
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships



Unnamed Usage		
From	 View	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	 throwDice
	Visibility	Unspecified



## throwDice

Name	Value
Description	Devuelve un número entre 1 y 6 simulando haber tirado un dado
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface



## Relationships

Unnamed Generic Connector	
From	 Controller
Unnamed Dependency	
From	 N/A
Visibility	Unspecified

## getMovements

Name	Value
Description	Solicita al controlador las posibles casillas a las que puede acceder el jugador actual dada la tirada que ha conseguido
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface



## Relationships

Unnamed Usage		
From	 View	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	 getMovements
	Visibility	Unspecified

## getMovements

Name	Value
Description	Dada la posición del jugador que tiene el turno (almacenado en el estado de la partida en el controlador) devuelve a la vista las posibles casillas a las que puede ir
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface



## Relationships

Unnamed Generic Connector	
From	 Controller
Unnamed Dependency	
From	 N/A
Visibility	Unspecified

## getStatistics

Name	Value
Description	Solicita la obtención de las estadísticas que están almacenadas en la BD
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface



## Relationships

Unnamed Usage		
From	 Controller	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	 getStatistics
	Visibility	Unspecified

## getStatistics

Name	Value
Description	Devuelve las estadísticas de juego obteniéndolas de la BD
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships



Unnamed Generic Connector	
From	 Model
Unnamed Dependency	
From	 N/A
Visibility	Unspecified



## move

Name	Value
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface



## Relationships

Unnamed Usage		
From	 View	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	 move
	Visibility	Unspecified

## move

Name	Value
Description	Recibe
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships



Unnamed Generic Connector	
From	 Controller
Unnamed Dependency	
From	 N/A
Visibility	Unspecified

## getQuestion

Name	Value
Description	Solicita la obtención de una pregunta aleatoria a partir de una categoría concreta

Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships



Unnamed Usage		
From	 Controller	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	 getQuestion
	Visibility	Unspecified



## getQuestion

Name	Value
Description	Recibe una categoría y devuelve una pregunta al azar de la BD que pertenezca a dicha categoría
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships

Unnamed Generic Connector	
From	 Model
Unnamed Dependency	
From	 N/A
Visibility	Unspecified





## correctAnswer

Name	Value
Description	Avisa al controlador de que el jugador activo ha respondido la pregunta correctamente y solicita que se actualice el estado de la partida.
Active	false

Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships



Unnamed Usage		
From	 View	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	 correctAnswer
	Visibility	Unspecified



## correctAnswer

Name	Value
Description	Recibe el evento de que el jugador activo ha respondido la pregunta correctamente y actualiza el estado de la partida.
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships

Unnamed Generic Connector	
From	 Controller
Unnamed Dependency	
From	 N/A
Visibility	Unspecified





## wrongAnswer

Name	Value
Description	Avisa al controlador de que el jugador activo a respondido la pregunta de forma errónea y solicita que se actualice el estado de la partida.
Active	false
Business Key Mutable	true

Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships



Unnamed Usage		
From	 View	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	 wrongAnswer
	Visibility	Unspecified



## wrongAnswer

Name	Value
Description	Recibe el evento de que el jugador activo ha respondido la pregunta de forma errónea y actualiza el estado de la partida.
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships

Unnamed Generic Connector	
From	 Controller
Unnamed Dependency	
From	 N/A
Visibility	Unspecified





## getRandomQuestion

Name	Value
Description	Solicita una pregunta cuya categoría es la misma que el tipo de casilla en la que está situado el jugador actual
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public

Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships



Unnamed Usage		
From	 View	
Visibility	Unspecified	
Relationships	Unnamed Dependency	
	To	 getRandomQuestion
	Visibility	Unspecified



## getRandomQuestion

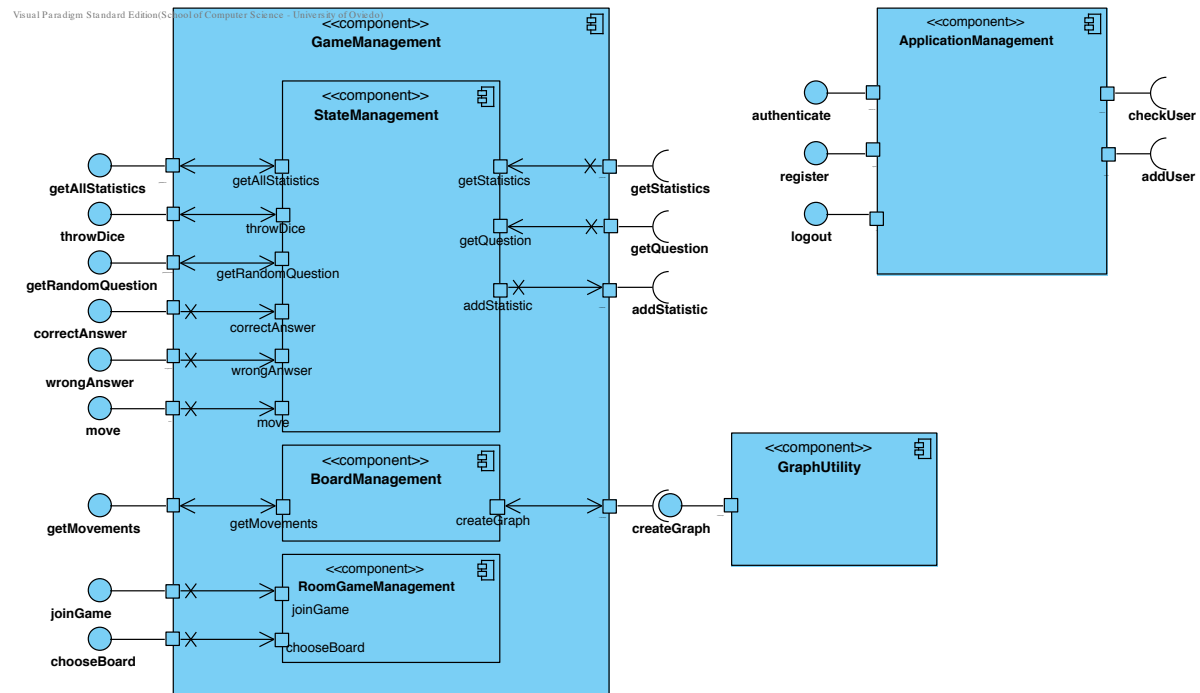
Name	Value	
Description	Devuelve una pregunta cuya categoría es la misma que el tipo de casilla en la que está situado el jugador actual	
Active	false	
Business Key Mutable	true	
Business Model	false	
Visibility	public	
Leaf	false	
Root	false	
Stereotypes	Interface	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary

## Relationships

Unnamed Generic Connector	
From	 Controller
Quality Score	Good
Unnamed Dependency	
From	 N/A
Visibility	Unspecified

# Component Diagram
























## Controller























Name	Value
Name	Controller
Teamwork Create Date Time	0
Show Component Attributes	false
Show Component Operations	false







## Summary

Name	Description
GameManagement	Módulo principal del subsistema Controller, que se encarga de recoger los eventos producidos por el subsistema View y resolverlos apoyándose en el subsistema Model. En otras palabras, se encarga de gestionar el estado de los jugadores, el tablero y la partida.
ApplicationManagement	Módulo del subsistema Controller, que se encarga de gestionar las peticiones de las vistas relacionadas con la navegación por la aplicación y la gestión de usuarios
StateManagement	Submódulo del módulo Game del controlador que se encarga de gestionar el estado de la partida y los jugadores
authenticate	Recibe un identificador de usuario y la contraseña y delega en el módulo de persistencia del modelo la comprobación de que ese usuario existe y su contraseña es la correcta
checkUser	Solicita que se compruebe si existe un usuario en la BD con el identificador y la contraseña que se envía

 <code>authenticate</code>	Recoge la petición de comprobar si el identificador de usuario y la contraseña que se reciben son correctas
 <code>checkUser</code>	Recoge la solicitud de comprobar si el usuario y la contraseña que se reciben existen en la BD
 <code>register</code>	Recibe un identificador de usuario y la contraseña y delega en el módulo de persistencia del modelo para que lo registre en la BD
 <code>addUser</code>	Solicita que se añada a la BD un nuevo usuario con el identificador y la contraseña que se envía
 <code>register</code>	Recibe la petición de registrar a un nuevo usuario a partir de un identificador y una contraseña
 <code>addUser</code>	Recoge la solicitud de añadir un nuevo usuario a la BD a partir de un identificador de usuario y una contraseña
 <code>getAllStatistics</code>	Obtiene todas las estadísticas de la base de datos, que serán filtradas en el cliente posteriormente
 <code>getStatistics</code>	Solicita la obtención de las estadísticas que están almacenadas en la BD
 <code>getAllStatistics</code>	Recoge la petición de obtener las estadísticas de juego
 <code>getAllStatistics</code>	Recoge la petición de obtener las estadísticas de juego
 <code>getStatistics</code>	Recoge la solicitud de obtener las estadísticas de juego
 <code>getStatistics</code>	Recoge la solicitud de obtener las estadísticas de juego
 <code>throwDice</code>	Devuelve un número entre 1 y 6 simulando haber tirado un dado
 <code>logout</code>	Se encarga de "sacar de sesión" al usuario actual
 <code>throwDice</code>	Recoge la petición de tirar el dado
 <code>throwDice</code>	Recoge la petición de tirar el dado
 <code>R</code>	Recoge la petición de sacar al usuario actual de sesión
 <code>getQuestion</code>	Solicita la obtención de una pregunta aleatoria a partir de una categoría concreta
 <code>getQuestion</code>	Recoge la solicitud de obtener una pregunta al azar de una categoría concreta
 <code>getQuestion</code>	Recoge la solicitud de obtener una pregunta al azar de una categoría concreta
 <code>getRandomQuestion</code>	Devuelve una pregunta cuya categoría es la misma que el tipo de casilla en la que está situado el jugador actual
 <code>getRandomQuestion</code>	Recoge la petición de obtener una pregunta al azar de la categoría de la casilla en la que está el jugador actual
 <code>getRandomQuestion</code>	Recoge la petición de obtener una pregunta al azar de la categoría de la casilla en la que está el jugador actual
<code>addStatistic</code>	Solicita que se añada a la BD las estadísticas de un jugador
<code>addStatistic</code>	Recoge la solicitud de añadir las estadísticas de juego de un usuario en concreto

 addStatistic	Recoge la solicitud de añadir las estadísticas de juego de un usuario en concreto
 correctAnswer	Recibe el evento de que el jugador activo ha respondido la pregunta correctamente y actualiza el estado de la partida.
 correctAnswer	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta correctamente
 correctAnswer	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta correctamente
 wrongAnswer	Recibe el evento de que el jugador activo ha respondido la pregunta de forma errónea y actualiza el estado de la partida.
 wrongAnswer	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta de forma errónea
 wrongAnswer	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta de forma errónea
 move	Recibe
 move	Recoge la petición de un usuario de ir a una casilla concreta
 move	Recoge la petición de un usuario de ir a una casilla concreta
 GraphUtility	Módulo sobre el que se apoya el submódulo BoardManagement para crear y gestionar el estado del tablero de la partida. De esta manera, la forma del tablero puede variar sin afectar a la lógica del juego
 BoardManagement	Submódulo del módulo Game del controlador que se encarga de gestionar el tablero de la partida, apoyándose en el módulo GraphUtility
 getMovements	Dada la posición del jugador que tiene el turno (almacenado en el estado de la partida en el controlador) devuelve a la vista las posibles casillas a las que puede ir
 createGraph	Permite crear e inicializar un Grafo en función del tipo de tablero que se requiere
 getMovements	Recoge la petición de obtener los posibles movimientos que puede hacer el jugador actual dada la casilla en la que está y la tirada de dado que ha hecho anteriormente
 createGraph	Recoge la petición de crear e inicializar un nuevo Grafo en función del tipo de tablero requerido, sobre el que se apoyará el módulo BoardManagement para crear el tablero de juego
 getMovements	Recoge la petición de obtener los posibles movimientos que puede hacer el jugador actual dada la casilla en la que está y la tirada de dado que ha hecho anteriormente
 createGraph	Recoge la petición de crear e inicializar un nuevo Grafo en función del tipo de tablero requerido, sobre el que se apoyará el módulo BoardManagement para crear el tablero de juego
 createGraph	Recoge la petición de crear e inicializar un nuevo Grafo en función del tipo de tablero requerido, sobre el que se apoyará el módulo BoardManagement para crear el tablero de juego
 RoomGameManagement	



 joinGame	Permite unirse a una partida existente al jugador actual
 joinGame	Recoge la petición de unirse a una partida existente
 joinGame	Recoge la petición de unirse a una partida existente
 chooseBoard	Selecciona el tablero con el que se va a crear una nueva partida
 chooseBoard	Recoge la petición de crear una nueva partida con un tablero en concreto
 chooseBoard	Recoge la petición de crear una nueva partida con un tablero en concreto

## Description






Diagrama de C&C que describe qué componentes hay dentro del subsistema "Controller" y cómo se relacionan entre sí dichos componentes. Los componentes descritos son: GameManagement y GraphUtility












## Details

### GameManagement











Name	Value
Description	Módulo principal del subsistema Controller, que se encarga de recoger los eventos producidos por el subsistema View y resolverlos apoyándose en el subsistema Model. En otras palabras, se encarga de gestionar el estado de los jugadores, el tablero y la partida.
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true




## Children

Name	Description
 StateManagement	Submódulo del módulo Game del controlador que se encarga de gestionar el estado de la partida y los jugadores
 getAllStatistics	Recoge la petición de obtener las estadísticas de juego
 getStatistics	Recoge la solicitud de obtener las estadísticas de juego
 throwDice	Recoge la petición de tirar el dado
 getQuestion	Recoge la solicitud de obtener una pregunta al azar de una categoría concreta




 getRandomQuestion	Recoge la petición de obtener una pregunta al azar de la categoría de la casilla en la que está el jugador actual
 addStatistic	Recoge la solicitud de añadir las estadísticas de juego de un usuario en concreto
 correctAnswer	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta correctamente
 wrongAnswer	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta de forma errónea
 move	Recoge la petición de un usuario de ir a una casilla concreta
 BoardManagement	Submódulo del módulo Game del controlador que se encarga de gestionar el tablero de la partida, apoyándose en el módulo GraphUtility
 getMovements	Recoge la petición de obtener los posibles movimientos que puede hacer el jugador actual dada la casilla en la que está y la tirada de dado que ha hecho anteriormente
 createGraph	Recoge la petición de crear e inicializar un nuevo Grafo en función del tipo de tablero requerido, sobre el que se apoyará el módulo BoardManagement para crear el tablero de juego
 RoomGameManagement	
 joinGame	Recoge la petición de unirse a una partida existente
 chooseBoard	Recoge la petición de crear una nueva partida con un tablero en concreto

## Ports

Name	Description
 getAllStatistics	Recoge la petición de obtener las estadísticas de juego
 getStatistics	Recoge la solicitud de obtener las estadísticas de juego
 throwDice	Recoge la petición de tirar el dado
 getQuestion	Recoge la solicitud de obtener una pregunta al azar de una categoría concreta
 getRandomQuestion	Recoge la petición de obtener una pregunta al azar de la categoría de la casilla en la que está el jugador actual
 addStatistic	Recoge la solicitud de añadir las estadísticas de juego de un usuario en concreto
 correctAnswer	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta correctamente
 wrongAnswer	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta de forma errónea
 move	Recoge la petición de un usuario de ir a una casilla concreta
 getMovements	Recoge la petición de obtener los posibles movimientos que puede hacer el jugador actual dada la casilla en la que está y la tirada de dado que ha hecho anteriormente

 <code>createGraph</code>	Recoge la petición de crear e inicializar un nuevo Grafo en función del tipo de tablero requerido, sobre el que se apoyará el módulo BoardManagement para crear el tablero de juego
 <code>joinGame</code>	Recoge la petición de unirse a una partida existente
 <code>chooseBoard</code>	Recoge la petición de crear una nueva partida con un tablero en concreto






## Resident Components

Name	Description
 <code>StateManagement</code>	Submódulo del módulo Game del controlador que se encarga de gestionar el estado de la partida y los jugadores
 <code>BoardManagement</code>	Submódulo del módulo Game del controlador que se encarga de gestionar el tablero de la partida, apoyándose en el módulo GraphUtility
 <code>RoomGameManagement</code>	






## ApplicationManagement

Name	Value
Description	Módulo del subsistema Controller, que se encarga de gestionar las peticiones de las vistas relacionadas con la navegación por la aplicación y la gestión de usuarios
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true

## Children

Name	Description
 <code>authenticate</code>	Recoge la petición de comprobar si el identificador de usuario y la contraseña que se reciben son correctas
 <code>checkUser</code>	Recoge la solicitud de comprobar si el usuario y la contraseña que se reciben existen en la BD
 <code>register</code>	Recibe la petición de registrar a un nuevo usuario a partir de un identificador y una contraseña
 <code>addUser</code>	Recoge la solicitud de añadir un nuevo usuario a la BD a partir de un identificador de usuario y una contraseña
 <code>R</code>	Recoge la petición de sacar al usuario actual de sesión









## Ports


Name	Description
 <a href="#">authenticate</a>	Recoge la petición de comprobar si el identificador de usuario y la contraseña que se reciben son correctas
 <a href="#">checkUser</a>	Recoge la solicitud de comprobar si el usuario y la contraseña que se reciben existen en la BD
 <a href="#">register</a>	Recibe la petición de registrar a un nuevo usuario a partir de un identificador y una contraseña
 <a href="#">addUser</a>	Recoge la solicitud de añadir un nuevo usuario a la BD a partir de un identificador de usuario y una contraseña
 <a href="#">R</a>	Recoge la petición de sacar al usuario actual de sesión

## StateManagement










Name	Value
Description	Submódulo del módulo Game del controlador que se encarga de gestionar el estado de la partida y los jugadores
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true

## Children

Name	Description
 <a href="#">getAllStatistics</a>	Recoge la petición de obtener las estadísticas de juego
 <a href="#">getStatistics</a>	Recoge la solicitud de obtener las estadísticas de juego
 <a href="#">throwDice</a>	Recoge la petición de tirar el dado
 <a href="#">getQuestion</a>	Recoge la solicitud de obtener una pregunta al azar de una categoría concreta
 <a href="#">getRandomQuestion</a>	Recoge la petición de obtener una pregunta al azar de la categoría de la casilla en la que está el jugador actual
 <a href="#">addStatistic</a>	Recoge la solicitud de añadir las estadísticas de juego de un usuario en concreto
 <a href="#">correctAnswer</a>	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta correctamente
 <a href="#">wrongAnswer</a>	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta de forma errónea

 move	Recoge la petición de un usuario de ir a una casilla concreta
--	---


## Ports

Name	Description
 getAllStatistics	Recoge la petición de obtener las estadísticas de juego
 getStatistics	Recoge la solicitud de obtener las estadísticas de juego
 throwDice	Recoge la petición de tirar el dado
 getQuestion	Recoge la solicitud de obtener una pregunta al azar de una categoría concreta
 getRandomQuestion	Recoge la petición de obtener una pregunta al azar de la categoría de la casilla en la que está el jugador actual
 addStatistic	Recoge la solicitud de añadir las estadísticas de juego de un usuario en concreto
 correctAnswer	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta correctamente
 wrongAnswer	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta de forma errónea
 move	Recoge la petición de un usuario de ir a una casilla concreta

## authenticate

Name	Value	
Description	Recibe un identificador de usuario y la contraseña y delega en el módulo de persistencia del modelo la comprobación de que ese usuario existe y su contraseña es la correcta	
Active	false	
Business Key Mutable	true	
Business Model	false	
Visibility	public	
Leaf	false	
Root	false	
Stereotypes	Interface	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary

## Relationships

Unnamed Realization	
To	 authenticate
Visibility	Unspecified

## checkUser

Name	Value
Description	Solicita que se compruebe si existe un usuario en la BD con el identificador y la contraseña que se envía
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface


## Relationships

Unnamed Usage	
From	 checkUser
Visibility	Unspecified

## authenticate

Name	Value
Description	Recoge la petición de comprobar si el identificador de usuario y la contraseña que se reciben son correctas
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships

Unnamed Realization	
From	 authenticate
Visibility	Unspecified

## checkUser

Name	Value
------	-------

Description	Recoge la solicitud de comprobar si el usuario y la contraseña que se reciben existen en la BD
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships


Unnamed Usage	
To	 checkUser
Visibility	Unspecified



## register

Name	Value	
Description	Recibe un identificador de usuario y la contraseña y delega en el módulo de persistencia del modelo para que lo registre en la BD	
Active	false	
Business Key Mutable	true	
Business Model	false	
Visibility	public	
Leaf	false	
Root	false	
Stereotypes	Interface	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary


## Relationships

Unnamed Realization	
To	 register
Visibility	Unspecified

## addUser

Name	Value
Description	Solicita que se añada a la BD un nuevo usuario con el identificador y la contraseña que se envía
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships

Unnamed Usage	
From	 addUser
Visibility	Unspecified

## register

Name	Value
Description	Recibe la petición de registrar a un nuevo usuario a partir de un identificador y una contraseña
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships

Unnamed Realization	
From	 register
Visibility	Unspecified

## addUser

Name	Value
------	-------



Description	Recoge la solicitud de añadir un nuevo usuario a la BD a partir de un identificador de usuario y una contraseña
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships


Unnamed Usage	
To	 addUser
Visibility	Unspecified



## getAllStatistics

Name	Value	
Description	Obtiene todas las estadísticas de la base de datos, que serán filtradas en el cliente posteriormente	
Active	false	
Business Key Mutable	true	
Business Model	false	
Visibility	public	
Leaf	false	
Root	false	
Stereotypes	Interface	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary

## Relationships


Unnamed Realization	
To	 getAllStatistics
Visibility	Unspecified



## getStatistics

Name	Value
Description	Solicita la obtención de las estadísticas que están almacenadas en la BD
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface




## Relationships

Unnamed Usage	
From	 <a href="#">getStatistics</a>
Visibility	Unspecified

## **getAllStatistics**

Name	Value
Description	Recoge la petición de obtener las estadísticas de juego
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public



## Relationships

Unnamed Association		
To	Name	Value
	End Model Element	 <a href="#">getAllStatistics</a>
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 <a href="#">getAllStatistics</a>
	Abstract	false
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	
Unnamed Realization		
From	 <a href="#">getAllStatistics</a>	
Visibility	Unspecified	

## getAllStatistics

Name	Value
Description	Recoge la petición de obtener las estadísticas de juego
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public



## Relationships

Unnamed Association		
From	Name	Value
	End Model Element	 <a href="#">getAllStatistics</a>
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 <a href="#">getAllStatistics</a>
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	

## getStatistics

Name	Value
Description	Recoge la solicitud de obtener las estadísticas de juego
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public




## Relationships

Unnamed Association		
From	Name	Value
	End Model Element	 getStatistics
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Non Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 getStatistics
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	

### getStatistics

Name	Value
Description	Recoge la solicitud de obtener las estadísticas de juego
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public


## Relationships

Unnamed Usage		
To	 getStatistics	
Visibility	Unspecified	
Unnamed Association		
To	Name	Value
	End Model Element	 getStatistics
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 getStatistics
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	

## throwDice

Name	Value
Description	Devuelve un número entre 1 y 6 simulando haber tirado un dado
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships

Unnamed Realization	
To	 <a href="#">throwDice</a>
Visibility	Unspecified

## logout

Name	Value	
Description	Se encarga de "sacar de sesión" al usuario actual	
Active	false	
Business Key Mutable	true	
Business Model	false	
Visibility	public	
Leaf	false	
Root	false	
Stereotypes	Interface	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary




## Relationships

Unnamed Realization	
To	 <a href="#">R</a>
Visibility	Unspecified

## throwDice

Name	Value
Description	Recoge la petición de tirar el dado
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships



Unnamed Association		
From	Name	Value
	End Model Element	 throwDice
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 throwDice
	Abstract	false
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	
Unnamed Realization		
From	 throwDice	
Visibility	Unspecified	

## throwDice

Name	Value
Description	Recoge la petición de tirar el dado
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public




# Relationships

Unnamed Association		
To	Name	Value
	End Model Element	 throwDice
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 throwDice
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	



Name	Value
Description	Recoge la petición de sacar al usuario actual de sesión
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships


Unnamed Realization	
From	 <a href="#">logout</a>
Visibility	Unspecified



## getQuestion

Name	Value
Description	Solicita la obtención de una pregunta aleatoria a partir de una categoría concreta
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships



Unnamed Usage	
From	 <a href="#">getQuestion</a>
Visibility	Unspecified



## getQuestion

Name	Value
Description	Recoge la solicitud de obtener una pregunta al azar de una categoría concreta
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public




## Relationships

Unnamed Association		
To	Name	Value
	End Model Element	 <a href="#">getQuestion</a>
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Non Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 <a href="#">getQuestion</a>
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	

## getQuestion

Name	Value
Description	Recoge la solicitud de obtener una pregunta al azar de una categoría concreta
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public


## Relationships

Unnamed Usage		
To	 <code>getQuestion</code>	
Visibility	Unspecified	
Unnamed Association		
From	Name	Value
	End Model Element	 <code>getQuestion</code>
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 <code>getQuestion</code>
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	

## getRandomQuestion

Name	Value	
Description	Devuelve una pregunta cuya categoría es la misma que el tipo de casilla en la que está situado el jugador actual	
Active	false	
Business Key Mutable	true	
Business Model	false	
Visibility	public	
Leaf	false	
Root	false	
Stereotypes	Interface	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary



## Relationships

Unnamed Realization	
To	 <a href="#">getRandomQuestion</a>
Visibility	Unspecified

## getRandomQuestion

Name	Value
Description	Recoge la petición de obtener una pregunta al azar de la categoría de la casilla en la que está el jugador actual
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public




## Relationships

Unnamed Association		
To	Name	Value
	End Model Element	 getRandomQuestion
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 getRandomQuestion
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	

## getRandomQuestion

Name	Value
Description	Recoge la petición de obtener una pregunta al azar de la categoría de la casilla en la que está el jugador actual
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public


## Relationships

Unnamed Association		
From	Name	Value
	End Model Element	 getRandomQuestion
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 getRandomQuestion
	Abstract	false
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	
Unnamed Realization		
From	 getRandomQuestion	
Visibility	Unspecified	

## addStatistic

Name	Value
Description	Solicita que se añada a la BD las estadísticas de un jugador
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface



## Relationships

Unnamed Usage	
From	 addStatistic
Visibility	Unspecified

## addStatistic

Name	Value
Description	Recoge la solicitud de añadir las estadísticas de juego de un usuario en concreto
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships




Unnamed Association		
To	Name	Value
	End Model Element	 addStatistic
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 addStatistic
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	

## addStatistic



Name	Value
Description	Recoge la solicitud de añadir las estadísticas de juego de un usuario en concreto
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships

Unnamed Usage		
To	 <a href="#">addStatistic</a>	
Visibility	Unspecified	
Unnamed Association		
From	Name	Value
	End Model Element	 <a href="#">addStatistic</a>
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Non Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 <a href="#">addStatistic</a>
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	



## correctAnswer

Name	Value
Description	Recibe el evento de que el jugador activo ha respondido la pregunta correctamente y actualiza el estado de la partida.
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships




Unnamed Realization	
To	correctAnswer
Visibility	Unspecified



## correctAnswer

Name	Value
Description	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta correctamente
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships



Unnamed Association		
From	Name	Value
	End Model Element	 correctAnswer
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 correctAnswer
	Abstract	false
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	
Unnamed Realization		
From	 correctAnswer	
Visibility	Unspecified	

## correctAnswer

Name	Value
Description	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta correctamente
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false

Visibility	public
------------	--------

## Relationships


Unnamed Association		
To	Name	Value
	End Model Element	 correctAnswer
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Non Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 correctAnswer
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	



## wrongAnswer

Name	Value
Description	Recibe el evento de que el jugador activo ha respondido la pregunta de forma errónea y actualiza el estado de la partida.
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface



## Relationships


Unnamed Realization	
To	 wrongAnswer
Visibility	Unspecified

## wrongAnswer

Name	Value
Description	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta de forma errónea
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships



Unnamed Association		
From	Name	Value
	End Model Element	 wrongAnswer
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 wrongAnswer
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	

Unnamed Realization	
From	 wrongAnswer
Visibility	Unspecified

## wrongAnswer

Name	Value
Description	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta de forma errónea
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships

Unnamed Association		
To	Name	Value
	End Model Element	 wrongAnswer
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Non Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 wrongAnswer
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	



move

Name	Value
Description	Recibe
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface




## Relationships

Unnamed Realization	
To	 move
Visibility	Unspecified



Name	Value
Description	Recoge la petición de un usuario de ir a una casilla concreta
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships

Unnamed Association		
To	Name	Value
	End Model Element	 move
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 move
	Abstract	false
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	
Unnamed Realization		
From	 move	
Visibility	Unspecified	





Name	Value
Description	Recoge la petición de un usuario de ir a una casilla concreta
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships



Unnamed Association		
From	Name	Value
	End Model Element	move
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Non Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	move
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	




Name	Value
------	-------

Description	Módulo sobre el que se apoya el submódulo BoardManagement para crear y gestionar el estado del tablero de la partida. De esta manera, la forma del tablero puede variar sin afectar a la lógica del juego
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true

## Children

Name	Description
 createGraph	Permite crear e inicializar un Grafo en función del tipo de tablero que se requiere
 createGraph	Recoge la petición de crear e inicializar un nuevo Grafo en función del tipo de tablero requerido, sobre el que se apoyará el módulo BoardManagement para crear el tablero de juego



## Ports

Name	Description
 createGraph	Recoge la petición de crear e inicializar un nuevo Grafo en función del tipo de tablero requerido, sobre el que se apoyará el módulo BoardManagement para crear el tablero de juego



## BoardManagement

Name	Value
Description	Submódulo del módulo Game del controlador que se encarga de gestionar el tablero de la partida, apoyándose en el módulo GraphUtility
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true

## Children

Name	Description
 <a href="#">getMovements</a>	Recoge la petición de obtener los posibles movimientos que puede hacer el jugador actual dada la casilla en la que está y la tirada de dado que ha hecho anteriormente
 <a href="#">createGraph</a>	Recoge la petición de crear e inicializar un nuevo Grafo en función del tipo de tablero requerido, sobre el que se apoyará el módulo BoardManagement para crear el tablero de juego

## Ports


Name	Description
 <a href="#">getMovements</a>	Recoge la petición de obtener los posibles movimientos que puede hacer el jugador actual dada la casilla en la que está y la tirada de dado que ha hecho anteriormente
 <a href="#">createGraph</a>	Recoge la petición de crear e inicializar un nuevo Grafo en función del tipo de tablero requerido, sobre el que se apoyará el módulo BoardManagement para crear el tablero de juego



## getMovements

Name	Value
Description	Dada la posición del jugador que tiene el turno (almacenado en el estado de la partida en el controlador) devuelve a la vista las posibles casillas a las que puede ir
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships

Unnamed Realization	
To	 <a href="#">getMovements</a>
Visibility	Unspecified






## createGraph

Name	Value
Description	Permite crear e inicializar un Grafo en función del tipo de tablero que se requiere
Active	false
Business Key Mutable	true

Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships




Unnamed Realization		
To	 createGraph	
Visibility	Unspecified	
Unnamed Association		
From	Name	Value
	End Model Element	 createGraph
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 createGraph
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	

## getMovements

Name	Value
Description	Recoge la petición de obtener los posibles movimientos que puede hacer el jugador actual dada la casilla en la que está y la tirada de dado que ha hecho anteriormente
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false

Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships


Unnamed Association		
From	Name	Value
	End Model Element	 getMovements
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 getMovements
	Abstract	false
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	
Unnamed Realization		
From	 getMovements	
Visibility	Unspecified	

## createGraph

Name	Value
Description	Recoge la petición de crear e inicializar un nuevo Grafo en función del tipo de tablero requerido, sobre el que se apoyará el módulo BoardManagement para crear el tablero de juego
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false

Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public



## Relationships

Unnamed Realization	
From	 <a href="#">createGraph</a>
Visibility	Unspecified

## getMovements

Name	Value
Description	Recoge la petición de obtener los posibles movimientos que puede hacer el jugador actual dada la casilla en la que está y la tirada de dado que ha hecho anteriormente
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public



## Relationships

Unnamed Association		
To	Name	Value
	End Model Element	 getMovements
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 getMovements
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	

## createGraph

Name	Value
Description	Recoge la petición de crear e inicializar un nuevo Grafo en función del tipo de tablero requerido, sobre el que se apoyará el módulo BoardManagement para crear el tablero de juego
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships



Unnamed Association		
From	Name	Value
	End Model Element	 createGraph
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 createGraph
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	



## createGraph

Name	Value
Description	Recoge la petición de crear e inicializar un nuevo Grafo en función del tipo de tablero requerido, sobre el que se apoyará el módulo BoardManagement para crear el tablero de juego
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public



# Relationships



Unnamed Association		
To	Name	Value
	End Model Element	 createGraph
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 createGraph
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	

Unnamed Association		
To	Name	Value
	End Model Element	 createGraph
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 createGraph
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	

## RoomGameManagement



Name	Value
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true

## Children

Name	Description
 joinGame	Recoge la petición de unirse a una partida existente
 chooseBoard	Recoge la petición de crear una nueva partida con un tablero en concreto

## Ports

Name	Description
------	-------------

 <a href="#">joinGame</a>	Recoge la petición de unirse a una partida existente
 <a href="#">chooseBoard</a>	Recoge la petición de crear una nueva partida con un tablero en concreto

## joinGame

Name	Value	
Description	Permite unirse a una partida existente al jugador actual	
Active	false	
Business Key Mutable	true	
Business Model	false	
Visibility	public	
Leaf	false	
Root	false	
Stereotypes	Interface	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary




## Relationships

Unnamed Realization	
To	 <a href="#">joinGame</a>
Visibility	Unspecified

## joinGame

Name	Value
Description	Recoge la petición de unirse a una partida existente
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public



## Relationships

Unnamed Association		
To	Name	Value
	End Model Element	 joinGame
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 joinGame
	Abstract	false
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	
Unnamed Realization		
From	 joinGame	
Visibility	Unspecified	

## joinGame

Name	Value
Description	Recoge la petición de unirse a una partida existente
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships


Unnamed Association		
From	Name	Value
	End Model Element	 joinGame
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Non Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 joinGame
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	



## chooseBoard

Name	Value	
Description	Selecciona el tablero con el que se va a crear una nueva partida	
Active	false	
Business Key Mutable	true	
Business Model	false	
Visibility	public	
Leaf	false	
Root	false	
Stereotypes	Interface	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary



## Relationships


Unnamed Realization	
To	 chooseBoard
Visibility	Unspecified

## chooseBoard

Name	Value
Description	Recoge la petición de crear una nueva partida con un tablero en concreto
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships



Unnamed Association		
To	Name	Value
	End Model Element	 chooseBoard
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 chooseBoard
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	

Unnamed Realization	
From	 chooseBoard
Visibility	Unspecified

## chooseBoard

Name	Value
Description	Recoge la petición de crear una nueva partida con un tablero en concreto
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

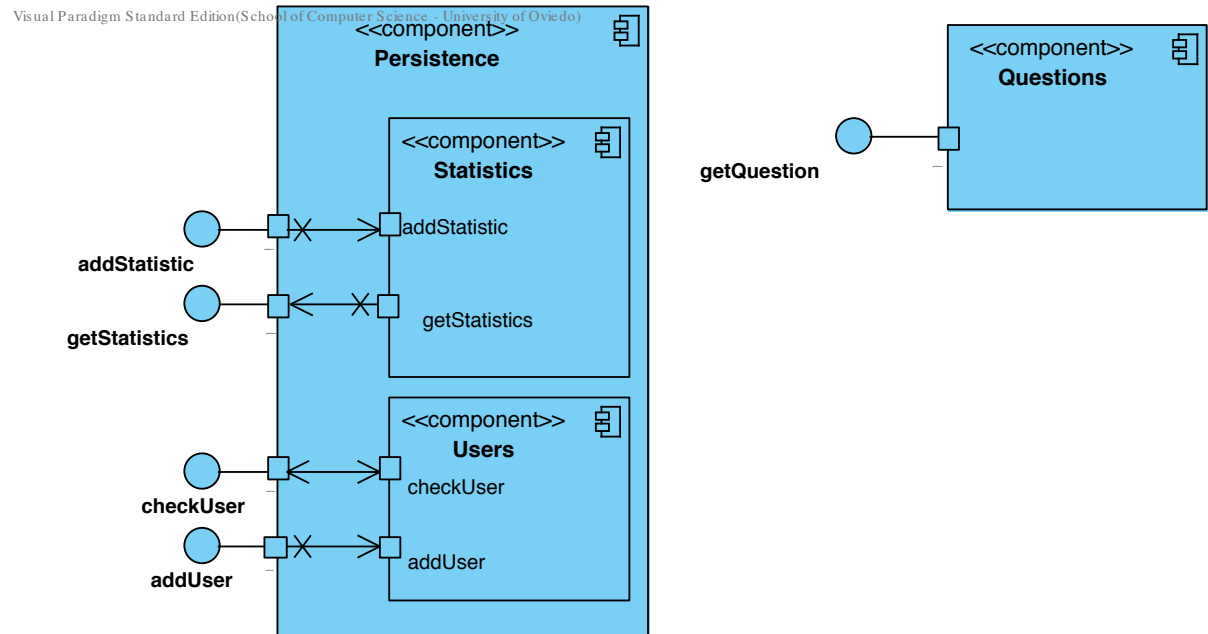
## Relationships

Unnamed Association		
From	Name	Value
	End Model Element	 chooseBoard
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Non Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 chooseBoard
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	



# Component Diagram












## Model



Name	Value
Name	Model
Teamwork Create Date Time	0
Show Component Attributes	false
Show Component Operations	false

## Summary

Name	Description
Persistence	Módulo del subsistema Model que se engloba todas las operaciones que se realizan sobre la BD, tanto de gestión de usuarios como de estadísticas
Questions	Módulo del subsistema Model que se encarga de interactuar con la BD de preguntas (en MongoDB), obteniéndolas de forma aleatoria por categorías
Statistics	Submódulo del módulo Persistence del subsistema Model que se encarga de hacer un CRUD de Estadísticas (tanto de jugadores como de preguntas) en la BD
getQuestion	Recibe una categoría y devuelve una pregunta al azar de la BD que pertenezca a dicha categoría
getQuestion	Recoge la petición de obtener una pregunta al azar de la BD de la categoría de la casilla en la que está el jugador actual
addStatistic	Recibe las estadísticas de juego de un jugador y las inserta en la BD
addStatistic	Recoge la petición de añadir las estadísticas de juego de un usuario concreto

 addStatistic	Recoge la petición de modificar las estadísticas de una pregunta almacenadas en la BD
 getStatistics	Devuelve las estadísticas de juego obteniéndolas de la BD
 getStatistics	Recoge la petición de obtener las estadísticas de todas las preguntas almacenadas en la BD
 getStatistics	Recoge la petición de modificar las estadísticas de una pregunta almacenadas en la BD
 Users	Submódulo del módulo Persistence del subsistema Model que se encarga de hacer un CRUD de Usuarios en la BD
 checkUser	Recibe un identificador de usuario y la contraseña y comprueba si existe un usuario en la BD que coincida
 checkUser	Recoge la petición de comprobar el login de un usuario contra la BD
 checkUser	Recoge la petición de comprobar el login de un usuario contra la BD
 addUser	Recibe un identificador de usuario y la contraseña y lo añade en la BD como un nuevo usuario
 addUser	Recoge la petición de registrar un nuevo usuario en la BD a partir de su ID y una contraseña
 addUser	Recoge la petición de registrar un nuevo usuario en la BD a partir de su ID y una contraseña

## Description

Diagrama de C&C que describe qué componentes hay dentro del subsistema "Model" y cómo se relacionan entre sí dichos componentes. Los componentes descritos son: Persistence y Questions







## Details

### Persistence





Name	Value
Description	Módulo del subsistema Model que se engloba todas las operaciones que se realizan sobre la BD, tanto de gestión de usuarios como de estadísticas
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true

## Children



Name	Description
------	-------------

 Statistics	Submódulo del módulo Persistence del subsistema Model que se encarga de hacer un CRUD de Estadísticas (tanto de jugadores como de preguntas) en la BD
 addStatistic	Recoge la petición de modificar las estadísticas de una pregunta almacenadas en la BD
 getStatistics	Recoge la petición de obtener las estadísticas de todas las preguntas almacenadas en la BD
 Users	Submódulo del módulo Persistence del subsistema Model que se encarga de hacer un CRUD de Usuarios en la BD
 checkUser	Recoge la petición de comprobar el login de un usuario contra la BD
 addUser	Recoge la petición de registrar un nuevo usuario en la BD a partir de su ID y una contraseña

## Ports

Name	Description
 addStatistic	Recoge la petición de modificar las estadísticas de una pregunta almacenadas en la BD
 getStatistics	Recoge la petición de obtener las estadísticas de todas las preguntas almacenadas en la BD
 checkUser	Recoge la petición de comprobar el login de un usuario contra la BD
 addUser	Recoge la petición de registrar un nuevo usuario en la BD a partir de su ID y una contraseña

## Resident Components


Name	Description
 Statistics	Submódulo del módulo Persistence del subsistema Model que se encarga de hacer un CRUD de Estadísticas (tanto de jugadores como de preguntas) en la BD
 Users	Submódulo del módulo Persistence del subsistema Model que se encarga de hacer un CRUD de Usuarios en la BD

## Questions


Name	Value
Description	Módulo del subsistema Model que se encarga de interactuar con la BD de preguntas (en MongoDB), obteniéndolas de forma aleatoria por categorías
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public

Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true

## Children

Name	Description
 <a href="#">getQuestion</a>	Recoge la petición de obtener una pregunta al azar de la BD de la categoría de la casilla en la que está el jugador actual



## Ports

Name	Description
 <a href="#">getQuestion</a>	Recoge la petición de obtener una pregunta al azar de la BD de la categoría de la casilla en la que está el jugador actual


## Statistics


Name	Value
Description	Submódulo del módulo Persistence del subsistema Model que se encarga de hacer un CRUD de Estadísticas (tanto de jugadores como de preguntas) en la BD
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true

## Children

Name	Description
 <a href="#">addStatistic</a>	Recoge la petición de añadir las estadísticas de juego de un usuario concreto
 <a href="#">getStatistics</a>	Recoge la petición de modificar las estadísticas de una pregunta almacenadas en la BD

## Ports


Name	Description
 <a href="#">addStatistic</a>	Recoge la petición de añadir las estadísticas de juego de un usuario concreto

 <a href="#">getStatistics</a>	Recoge la petición de modificar las estadísticas de una pregunta almacenadas en la BD
---	---

## **getQuestion**

Name	Value
Description	Recibe una categoría y devuelve una pregunta al azar de la BD que pertenezca a dicha categoría
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface


### Relationships

Unnamed Realization	
To	 <a href="#">getQuestion</a>
Visibility	Unspecified

## **getQuestion**

Name	Value
Description	Recoge la petición de obtener una pregunta al azar de la BD de la categoría de la casilla en la que está el jugador actual
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public


### Relationships

Unnamed Realization	
From	 <a href="#">getQuestion</a>
Visibility	Unspecified

## addStatistic

Name	Value
Description	Recibe las estadísticas de juego de un jugador y las inserta en la BD
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface



## Relationships

Unnamed Realization	
To	 <a href="#">addStatistic</a>
Visibility	Unspecified

## addStatistic

Name	Value
Description	Recoge la petición de añadir las estadísticas de juego de un usuario concreto
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public




## Relationships

Unnamed Association		
From	Name	Value
	End Model Element	 <a href="#">addStatistic</a>
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Non Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 <a href="#">addStatistic</a>
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	

## addStatistic

Name	Value
Description	Recoge la petición de modificar las estadísticas de una pregunta almacenadas en la BD
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships


Unnamed Association		
To	Name	Value
	End Model Element	 <a href="#">addStatistic</a>
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 <a href="#">addStatistic</a>
	Abstract	false
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	
Unnamed Realization		
From	 <a href="#">addStatistic</a>	
Visibility	Unspecified	



## getStatistics

Name	Value
Description	Devuelve las estadísticas de juego obteniéndolas de la BD
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships



Unnamed Realization	
To	 <a href="#">getStatistics</a>
Visibility	Unspecified




## getStatistics

Name	Value
Description	Recoge la petición de obtener las estadísticas de todas las preguntas almacenadas en la BD
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships



Unnamed Association		
To	Name	Value
	End Model Element	 getStatistics
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Non Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 getStatistics
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	

Unnamed Realization	
From	 <a href="#">getStatistics</a>
Visibility	Unspecified

## getStatistics

Name	Value
Description	Recoge la petición de modificar las estadísticas de una pregunta almacenadas en la BD
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public



## Relationships

Unnamed Association		
From	Name	Value
	End Model Element	 <a href="#">getStatistics</a>
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 <a href="#">getStatistics</a>
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	



## Users

Name	Value
Description	Submódulo del módulo Persistence del subsistema Model que se encarga de hacer un CRUD de Usuarios en la BD
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true

## Children

Name	Description
 <a href="#">checkUser</a>	Recoge la petición de comprobar el login de un usuario contra la BD
 <a href="#">addUser</a>	Recoge la petición de registrar un nuevo usuario en la BD a partir de su ID y una contraseña

## Ports

Name	Description
 <a href="#">checkUser</a>	Recoge la petición de comprobar el login de un usuario contra la BD
 <a href="#">addUser</a>	Recoge la petición de registrar un nuevo usuario en la BD a partir de su ID y una contraseña

## checkUser

Name	Value
Description	Recibe un identificador de usuario y la contraseña y comprueba si existe un usuario en la BD que coincida
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface




## Relationships

Unnamed Realization	
To	 <a href="#">checkUser</a>
Visibility	Unspecified

## checkUser

Name	Value
Description	Recoge la petición de comprobar el login de un usuario contra la BD
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships



Unnamed Association		
From	Name	Value
	End Model Element	 checkUser
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 checkUser
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	
Unnamed Realization		
From	 checkUser	
Visibility	Unspecified	

## checkUser

Name	Value
Description	Recoge la petición de comprobar el login de un usuario contra la BD
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false

Visibility	public
------------	--------

## Relationships

Unnamed Association		
To	Name	Value
	End Model Element	 checkUser
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 checkUser
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	



## addUser

Name	Value
Description	Recibe un identificador de usuario y la contraseña y lo añade en la BD como un nuevo usuario
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface



## Relationships

Unnamed Realization	
To	 addUser
Visibility	Unspecified

## addUser

Name	Value
Description	Recoge la petición de registrar un nuevo usuario en la BD a partir de su ID y una contraseña
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships

Unnamed Association		
From	Name	Value
	End Model Element	 addUser
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 addUser
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	



Unnamed Realization	
From	 <a href="#">addUser</a>
Visibility	Unspecified

## addUser

Name	Value
Description	Recoge la petición de registrar un nuevo usuario en la BD a partir de su ID y una contraseña
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public



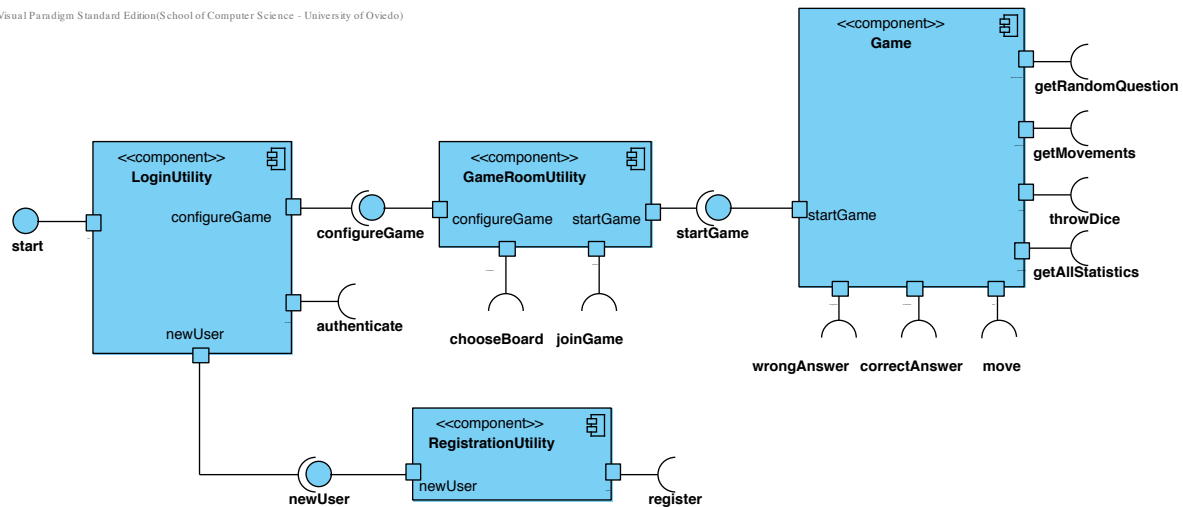
# Relationships

Unnamed Association		
To	Name	Value
	End Model Element	 addUser
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Non Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 addUser
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	

# Component Diagram

## View



























Visual Paradigm Standard Edition(School of Computer Science - University of Oviedo)





Name	Value
Name	View
Teamwork Create Date Time	0
Show Component Attributes	false
Show Component Operations	false

## Summary

Name	Description
Game	Módulo principal del subsistema View que se encarga de gestionar las vistas de la partida, pintando el tablero y actualizandolo cuando se producen distintos eventos. Se apoya en el subsistema Controller para llevar a cabo la tarea anteriormente descrita
getRandomQuestion	Solicita una pregunta cuya categoría es la misma que el tipo de casilla en la que está situado el jugador actual
getRandomQuestion	Recoge la solicitud de obtener una pregunta al azar de la categoría de la casilla en la que está el jugador actual
getMovements	Solicita al controlador las posibles casillas a las que puede acceder el jugador actual dada la tirada que ha conseguido
getMovements	Recoge la solicitud de obtener los posibles movimientos que puede hacer el jugador actual dada la casilla en la que está y la tirada de dado que ha hecho anteriormente
LoginUtility	Módulo del subsistema View que permite a un usuario iniciar sesión en la aplicación para comenzar a jugar
GameRoomUtility	Módulo del subsistema View que se encarga de la gestión de partidas (nuevas o existentes) y tableros
throwDice	Solicita un número entre 1 y 6
throwDice	Recoge la solicitud de tirar el dado

 <code>configureGame</code>	Configura la partida una vez iniciada la sesión. Se puede crear una nueva partida (eligiendo el tablero) o unirse a una existente
 <code>startGame</code>	Inicia la partida una vez iniciada la sesión y configurada la partida
 <code>configureGame</code>	Recoge la solicitud de configurar una nueva partida
 <code>configureGame</code>	Recoge la petición de configurar una nueva partida
 <code>startGame</code>	Recoge la petición de iniciar una nueva partida
 <code>startGame</code>	Recoge la solicitud de iniciar una nueva partida
 <code>start</code>	Permite iniciar la aplicación, arrancando la pantalla de Login y permitiendo al usuario iniciar sesión
 <code>start</code>	Recoge la petición de iniciar la aplicación y arrancar la pantalla de inicio de sesión
 <code>getAllStatistics</code>	Solicita todas las estadísticas, que serán filtradas y ordenadas posteriormente
 <code>chooseBoard</code>	Recoge la solicitud de crear una partida nueva con un tablero concreto
 <code>joinGame</code>	Recoge la solicitud de unirse a una partida ya existente
 <code>getAllStatistics</code>	Recoge la solicitud de obtener las estadísticas de juego
 <code>wrongAnswer</code>	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta de forma errónea
 <code>correctAnswer</code>	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta correctamente
 <code>move</code>	Recoge la solicitud de mover al usuario actual a una casilla determinada
 <code>authenticate</code>	Solicita que se compruebe si existe un Usuario con el identificador de usuario que se envía y si la contraseña es la correcta
 <code>authenticate</code>	Recoge la solicitud de comprobar el login de un usuario dado un identificador de usuario y una contraseña
 <code>chooseBoard</code>	Solicita la creación de una nueva partida con un tablero concreto
 <code>joinGame</code>	Solicita al controlador que el jugador actual se una a una partida existente
 <code>wrongAnswer</code>	Avisa al controlador de que el jugador activo a respondido la pregunta de forma errónea y solicita que se actualice el estado de la partida.
 <code>correctAnswer</code>	Avisa al controlador de que el jugador activo ha respondido la pregunta correctamente y solicita que se actualice el estado de la partida.
 <code>move</code>	
 <code>newUser</code>	Recoge la solicitud de crear un nuevo usuario y registrarlo en la BD
 <code>RegistrationUtility</code>	Módulo del subsistema View que permite a un usuario sin cuenta en el sistema, registrarse para obtener una cuenta
 <code>newUser</code>	Permite añadir un nuevo usuario al sistema, a través de un identificador de usuario y una contraseña, que se almacenarán en la BD
 <code>register</code>	Solicita al controlador que se registre un nuevo Usuario, enviándole un identificador de usuario y una contraseña

 <code>newUser</code>	Recoge la petición de crear un nuevo usuario y registrarlo en la BD
 <code>register</code>	Recoge la solicitud de registrar un nuevo usuario dado un identificador de usuario y una contraseña

## Description









Diagrama de C&C que describe qué componentes hay dentro del subsistema "View" y cómo se relacionan entre sí dichos componentes. Los componentes descritos son: LoginUtility, RegistrationUtility y Game


## Details

### Game









Name	Value
Description	Módulo principal del subsistema View que se encarga de gestionar las vistas de la partida, pintando el tablero y actualizandolo cuando se producen distintos eventos. Se apoya en el subsistema Controller para llevar a cabo la tarea anteriormente descrita
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true

## Children

Name	Description
 <code>getRandomQuestion</code>	Recoge la solicitud de obtener una pregunta al azar de la categoría de la casilla en la que está el jugador actual
 <code>getMovements</code>	Recoge la solicitud de obtener los posibles movimientos que puede hacer el jugador actual dada la casilla en la que está y la tirada de dado que ha hecho anteriormente
 <code>throwDice</code>	Recoge la solicitud de tirar el dado
 <code>startGame</code>	Inicia la partida una vez iniciada la sesión y configurada la partida
 <code>startGame</code>	Recoge la petición de iniciar una nueva partida
 <code>getAllStatistics</code>	Recoge la solicitud de obtener las estadísticas de juego
 <code>wrongAnswer</code>	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta de forma errónea
 <code>correctAnswer</code>	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta correctamente

 <code>move</code>	Recoge la solicitud de mover al usuario actual a una casilla determinada
---	--


## Ports

Name	Description
 <code>getRandomQuestion</code>	Recoge la solicitud de obtener una pregunta al azar de la categoría de la casilla en la que está el jugador actual
 <code>getMovements</code>	Recoge la solicitud de obtener los posibles movimientos que puede hacer el jugador actual dada la casilla en la que está y la tirada de dado que ha hecho anteriormente
 <code>throwDice</code>	Recoge la solicitud de tirar el dado
 <code>startGame</code>	Recoge la petición de iniciar una nueva partida
 <code>getAllStatistics</code>	Recoge la solicitud de obtener las estadísticas de juego
 <code>wrongAnswer</code>	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta de forma errónea
 <code>correctAnswer</code>	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta correctamente
 <code>move</code>	Recoge la solicitud de mover al usuario actual a una casilla determinada

## getRandomQuestion

Name	Value
Description	Solicita una pregunta cuya categoría es la misma que el tipo de casilla en la que está situado el jugador actual
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships


Unnamed Usage	
From	 <code>getRandomQuestion</code>
Visibility	Unspecified

## getRandomQuestion

Name	Value
------	-------

Description	Recoge la solicitud de obtener una pregunta al azar de la categoría de la casilla en la que está el jugador actual
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships


Unnamed Usage	
To	 <a href="#">getRandomQuestion</a>
Visibility	Unspecified



## getMovements

Name	Value
Description	Solicita al controlador las posibles casillas a las que puede acceder el jugador actual dada la tirada que ha conseguido
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships

Unnamed Usage	
From	 <a href="#">getMovements</a>
Visibility	Unspecified




## getMovements

Name	Value
Description	Recoge la solicitud de obtener los posibles movimientos que puede hacer el jugador actual dada la casilla en la que está y la tirada de dado que ha hecho anteriormente

Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public





## Relationships

Unnamed Usage	
To	 <a href="#">getMovements</a>
Visibility	Unspecified





## LoginUtility

Name	Value
Description	Módulo del subsistema View que permite a un usuario iniciar sesión en la aplicación para comenzar a jugar
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true

## Children

Name	Description
 <a href="#">configureGame</a>	Recoge la solicitud de configurar una nueva partida
 <a href="#">start</a>	Recoge la petición de iniciar la aplicación y arrancar la pantalla de inicio de sesión
 <a href="#">authenticate</a>	Recoge la solicitud de comprobar el login de un usuario dado un identificador de usuario y una contraseña
 <a href="#">newUser</a>	Recoge la solicitud de crear un nuevo usuario y registrarlo en la BD






## Ports

Name	Description
 <a href="#">configureGame</a>	Recoge la solicitud de configurar una nueva partida
 <a href="#">start</a>	Recoge la petición de iniciar la aplicación y arrancar la pantalla de inicio de sesión
 <a href="#">authenticate</a>	Recoge la solicitud de comprobar el login de un usuario dado un identificador de usuario y una contraseña
 <a href="#">newUser</a>	Recoge la solicitud de crear un nuevo usuario y registrarlo en la BD




## GameRoomUtility

Name	Value
Description	Módulo del subsistema View que se encarga de la gestión de partidas (nuevas o existentes) y tableros
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true


## Children

Name	Description
 <a href="#">configureGame</a>	Configura la partida una vez iniciada la sesión. Se puede crear una nueva partida (eligiendo el tablero) o unirse a una existente
 <a href="#">configureGame</a>	Recoge la petición de configurar una nueva partida
 <a href="#">startGame</a>	Recoge la solicitud de iniciar una nueva partida
 <a href="#">chooseBoard</a>	Recoge la solicitud de crear una partida nueva con un tablero concreto
 <a href="#">joinGame</a>	Recoge la solicitud de unirse a una partida ya existente

## Ports

Name	Description
 <a href="#">configureGame</a>	Recoge la petición de configurar una nueva partida
 <a href="#">startGame</a>	Recoge la solicitud de iniciar una nueva partida
 <a href="#">chooseBoard</a>	Recoge la solicitud de crear una partida nueva con un tablero concreto




 joinGame	Recoge la solicitud de unirse a una partida ya existente
--	--

## throwDice

Name	Value
Description	Solicita un número entre 1 y 6
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface


## Relationships

Unnamed Usage	
From	 throwDice
Visibility	Unspecified

## throwDice

Name	Value
Description	Recoge la solicitud de tirar el dado
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public




## Relationships

Unnamed Usage	
To	 throwDice
Visibility	Unspecified

## configureGame

Name	Value
Description	Configura la partida una vez iniciada la sesión. Se puede crear una nueva partida (eligiendo el tablero) o unirse a una existente
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships

Unnamed Realization		
To	 <a href="#">configureGame</a>	
Visibility	Unspecified	
Unnamed Association		
From	Name	Value
	End Model Element	 <a href="#">configureGame</a>
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 <a href="#">configureGame</a>
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	






## startGame

Name	Value
Description	Inicia la partida una vez iniciada la sesión y configurada la partida

Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships



Unnamed Realization		
To	 startGame	
Visibility	Unspecified	
Unnamed Association		
From	Name	Value
	End Model Element	 startGame
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 startGame
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	

## configureGame

Name	Value
Description	Recoge la solicitud de configurar una nueva partida
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false

Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships


Unnamed Association		
To	Name	Value
	End Model Element	 configureGame
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 configureGame
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	

## configureGame

Name	Value
Description	Recoge la petición de configurar una nueva partida
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified

Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships

Unnamed Realization	
From	 <a href="#">configureGame</a>
Visibility	Unspecified

### startGame

Name	Value
Description	Recoge la petición de iniciar una nueva partida
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships



Unnamed Realization	
From	 <a href="#">startGame</a>
Visibility	Unspecified

### startGame

Name	Value
Description	Recoge la solicitud de iniciar una nueva partida
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified

Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public


## Relationships

Unnamed Association		
To	Name	Value
	End Model Element	 startGame
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 startGame
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	

## start

Name	Value
Description	Permite iniciar la aplicación, arrancando la pantalla de Login y permitiendo al usuario iniciar sesión
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface


## Relationships

Unnamed Realization	
To	 start
Visibility	Unspecified

### start

Name	Value
Description	Recoge la petición de iniciar la aplicación y arrancar la pantalla de inicio de sesión
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public


## Relationships

Unnamed Realization	
From	 start
Visibility	Unspecified

## getAllStatistics

Name	Value
Description	Solicita todas las estadísticas, que serán filtradas y ordenadas posteriormente
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface


### Relationships

Unnamed Usage	
From	 <a href="#">getAllStatistics</a>
Visibility	Unspecified

## chooseBoard

Name	Value
Description	Recoge la solicitud de crear una partida nueva con un tablero concreto
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

### Relationships

Unnamed Usage	
To	 <a href="#">chooseBoard</a>
Visibility	Unspecified


## joinGame

Name	Value
------	-------



Description	Recoge la solicitud de unirse a una partida ya existente
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public


## Relationships

Unnamed Usage	
To	 <a href="#">joinGame</a>
Visibility	Unspecified

## getAllStatistics

Name	Value
Description	Recoge la solicitud de obtener las estadísticas de juego
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public


## Relationships

Unnamed Usage	
To	 <a href="#">getAllStatistics</a>
Visibility	Unspecified

## wrongAnwser

Name	Value
Description	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta de forma errónea
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public


## Relationships

Unnamed Usage	
To	 wrongAnswer
Visibility	Unspecified

## correctAnswer

Name	Value
Description	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta correctamente
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships

Unnamed Usage	
To	 correctAnswer
Visibility	Unspecified

## move

Name	Value
Description	Recoge la solicitud de mover al usuario actual a una casilla determinada
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public


### Relationships

Unnamed Usage	
To	 move
Visibility	Unspecified

## authenticate

Name	Value
Description	Solicita que se comprueba si existe un Usuario con el identificador de usuario que se envía y si la contraseña es la correcta
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface


### Relationships

Unnamed Usage	
From	 authenticate
Visibility	Unspecified

## authenticate

Name	Value
Description	Recoge la solicitud de comprobar el login de un usuario dado un identificador de usuario y una contraseña
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public


## Relationships

Unnamed Usage	
To	 authenticate
Visibility	Unspecified

## chooseBoard

Name	Value
Description	Solicita la creación de una nueva partida con un tablero concreto
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships


Unnamed Usage	
From	 chooseBoard
Visibility	Unspecified

## joinGame

Name	Value
------	-------

Description	Solicita al controlador que el jugador actual se una a una partida existente
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships


Unnamed Usage	
From	 <a href="#">joinGame</a>
Visibility	Unspecified



## wrongAnswer

Name	Value
Description	Avisa al controlador de que el jugador activo a respondido la pregunta de forma errónea y solicita que se actualice el estado de la partida.
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships

Unnamed Usage	
From	 <a href="#">wrongAnwser</a>
Visibility	Unspecified




## correctAnswer

Name	Value
Description	Avisa al controlador de que el jugador activo ha respondido la pregunta correctamente y solicita que se actualice el estado de la partida.
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public

Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships


Unnamed Usage	
From	 <a href="#">correctAnwser</a>
Visibility	Unspecified



## move

Name	Value
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships



Unnamed Usage	
From	 <a href="#">move</a>
Visibility	Unspecified



## newUser

Name	Value
Description	Recoge la solicitud de crear un nuevo usuario y registrarlo en la BD
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public


## Relationships



Unnamed Association		
To	Name	Value
	End Model Element	 newUser
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 newUser
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	

## RegistrationUtility



Name	Value
Description	Módulo del subsistema View que permite a un usuario sin cuenta en el sistema, registrarse para obtener una cuenta
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true

## Children

Name	Description
 newUser	Permite añadir un nuevo usuario al sistema, a través de un identificador de usuario y una contraseña, que se almacenarán en la BD

 <b>newUser</b>	Recoge la petición de crear un nuevo usuario y registrarlo en la BD
 <b>register</b>	Recoge la solicitud de registrar un nuevo usuario dado un identificador de usuario y una contraseña


## Ports

Name	Description
 <b>newUser</b>	Recoge la petición de crear un nuevo usuario y registrarlo en la BD
 <b>register</b>	Recoge la solicitud de registrar un nuevo usuario dado un identificador de usuario y una contraseña



## **newUser**

Name	Value
Description	Permite añadir un nuevo usuario al sistema, a través de un identificador de usuario y una contraseña, que se almacenarán en la BD
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Leaf	false
Root	false
Stereotypes	Interface

## Relationships

Unnamed Realization	
To	 <b>newUser</b>
Visibility	Unspecified



Unnamed Association		
From	Name	Value
	End Model Element	 newUser
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 newUser
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	

## register

Name	Value	
Description	Solicita al controlador que se registre un nuevo Usuario, enviándole un identificador de usuario y una contraseña	
Active	false	
Business Key Mutable	true	
Business Model	false	
Visibility	public	
Leaf	false	
Root	false	
Stereotypes	Interface	
Quality Score	Very Bad	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
	Model element without any relationship	Connect model element with relationship


## Relationships

Unnamed Usage	
From	 register
Visibility	Unspecified

## newUser

Name	Value
Description	Recoge la petición de crear un nuevo usuario y registrarlo en la BD
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships


Unnamed Realization	
From	 newUser
Visibility	Unspecified

## register

Name	Value
Description	Recoge la solicitud de registrar un nuevo usuario dado un identificador de usuario y una contraseña
Service	true
Behavior	false
Conjugated	false
Derived	false
Is ID	false
Derived Union	false
Aggregation	Unspecified
Multiplicity	Unspecified
Read Only	false
Static	false

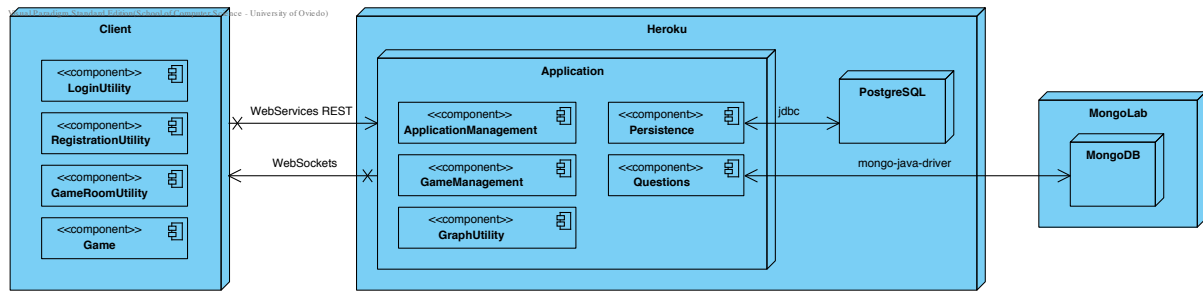
Leaf	false
Visibility	public

## Relationships

Unnamed Usage	
To	 <a href="#">register</a>
Visibility	Unspecified

## Deployment Diagram






# Deployment



Name	Value
Name	Deployment
Teamwork Create Date Time	0
Show Component Attributes	false
Show Component Operations	false

## Summary

Name	Description
Client	Máquina del cliente en la que se mostrarán las vistas (concretamente en el navegador)
Heroku	Servidor (Heroku) que contiene la base de datos de usuarios y estadísticas y la propia aplicación, permitiendo que estén accesibles en todo momento.
Application	Componente lógico que representa a la aplicación del Trivial y que está desplegada en el servidor Heroku. Tiene una API REST desde la que se conectará el Cliente
LoginUtility	Módulo del subsistema View que permite a un usuario iniciar sesión en la aplicación para comenzar a jugar
PostgreSQL	Base de datos tipo PostgreSQL, en la que se almacenan los usuarios de la aplicación y las estadísticas (tanto por jugador como por pregunta)
MongoLab	Servidor de base de datos especial para MongoDB que contiene las base de datos de preguntas, permitiendo que estén accesibles en todo momento.
ApplicationManagement	Módulo del subsistema Controller, que se encarga de gestionar las peticiones de las vistas relacionadas con la navegación por la aplicación y la gestión de usuarios
Persistence	Módulo del subsistema Model que se engloba todas las operaciones que se realizan sobre la BD, tanto de gestión de usuarios como de estadísticas
RegistrationUtility	Módulo del subsistema View que permite a un usuario sin cuenta en el sistema, registrarse para obtener una cuenta
MongoDB	Base de datos de tipo MongoDb, en la que se almacenan las preguntas en formato JSON.

 <b>GameManagement</b>	Módulo principal del subsistema Controller, que se encarga de recoger los eventos producidos por el subsistema View y resolverlos apoyándose en el subsistema Model. En otras palabras, se encarga de gestionar el estado de los jugadores, el tablero y la partida.
 <b>Questions</b>	Módulo del subsistema Model que se encarga de interaccionar con la BD de preguntas (en MongoDB), obteniéndolas de forma aleatoria por categorías
 <b>GameRoomUtility</b>	Módulo del subsistema View que se encarga de la gestión de partidas (nuevas o existentes) y tableros
 <b>GraphUtility</b>	Módulo sobre el que se apoya el submódulo BoardManagement para crear y gestionar el estado del tablero de la partida. De esta manera, la forma del tablero puede variar sin afectar a la lógica del juego
 <b>Game</b>	Módulo principal del subsistema View que se encarga de gestionar las vistas de la partida, pintando el tablero y actualizandolo cuando se producen distintos eventos. Se apoya en el subsistema Controller para llevar a cabo la tarea anteriormente descrita

## Description

Diagrama de despliegue, que describe cómo están distribuidos los componentes y módulos del sistema de forma física/lógica. Como se puede ver, hemos identificado tres partes (Máquina del cliente, Servidor Heroku y Servidor MongoLab). A su vez, el Servidor Heroku contiene la propia aplicación y una base de datos PostgreSQL





## Details

### Client

Name	Value
Description	Máquina del cliente en la que se mostrarán las vistas (concretamente en el navegador)
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false

## Relationships

<b>WebServices REST : Association</b>
---------------------------------------



To	<b>Name</b>	<b>Value</b>
	End Model Element	 Application
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 Application
Description	El cliente accede a la funcionalidad de la aplicación por medio de una API REST (Web Services)	
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	
WebSockets : Association		
From	<b>Name</b>	<b>Value</b>
	End Model Element	 Application
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Non Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 Application
Description	Para permitir varios jugadores en una misma partida sin que el rendimiento baje, la aplicación "notifica" al cliente mediante websockets	
Abstract	false	

Leaf	false
Visibility	Unspecified
Derived	false

## Heroku

Name	Value
Description	Servidor (Heroku) que contiene la base de datos de usuarios y estadísticas y la propia aplicación, permitiendo que estén accesibles en todo momento.
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false

## Nested Nodes





Name	Description
 <a href="#">Application</a>	Componente lógico que representa a la aplicación del Trivial y que está desplegada en el servidor Heroku. Tiene una API REST desde la que se conectará el Cliente
 <a href="#">PostgreSQL</a>	Base de datos tipo PostgreSQL, en la que se almacenan los usuarios de la aplicación y las estadísticas (tanto por jugador como por pregunta)

## Application

Name	Value
Description	Componente lógico que representa a la aplicación del Trivial y que está desplegada en el servidor Heroku. Tiene una API REST desde la que se conectará el Cliente
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false

## Relationships

**WebSockets : Association**

To	<b>Name</b>	<b>Value</b>
	End Model Element	 Client
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 Client
Description	Para permitir varios jugadores en una misma partida sin que el rendimiento baje, la aplicación "notifica" al cliente mediante websockets	
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	
WebServices REST : Association		
From	<b>Name</b>	<b>Value</b>
	End Model Element	 Client
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Non Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 Client
Description	El cliente accede a la funcionalidad de la aplicación por medio de una API REST (Web Services)	
Abstract	false	







Leaf	false
Visibility	Unspecified
Derived	false

## LoginUtility

Name	Value
Description	Módulo del subsistema View que permite a un usuario iniciar sesión en la aplicación para comenzar a jugar
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true



## Children

Name	Description
 start	Recoge la petición de iniciar la aplicación y arrancar la pantalla de inicio de sesión
 configureGame	Recoge la solicitud de configurar una nueva partida
 authenticate	Recoge la solicitud de comprobar el login de un usuario dado un identificador de usuario y una contraseña
 newUser	Recoge la solicitud de crear un nuevo usuario y registrarlo en la BD

## PostgreSQL

Name	Value
Description	Base de datos tipo PostgreSQL, en la que se almacenan los usuarios de la aplicación y las estadísticas (tanto por jugador como por pregunta)
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false


## Relationships

jdbc : Association		
From	Name	Value
	End Model Element	 Persistence
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 Persistence
Description	Para conectarse con la BD PostreSQL, el componente Persistence utiliza JDBC	
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	

## MongoLab

Name	Value
Description	Servidor de base de datos especial para MongoDB que contiene las base de datos de preguntas, permitiendo que estén accesibles en todo momento.
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false






## Nested Nodes

Name	Description
 MongoDB	Base de datos de tipo MongoDB, en la que se almacenan las preguntas en formato JSON.

## ApplicationManagement

Name	Value
Description	Módulo del subsistema Controller, que se encarga de gestionar las peticiones de las vistas relacionadas con la navegación por la aplicación y la gestión de usuarios
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true







### Children

Name	Description
 R	Recoge la petición de sacar al usuario actual de sesión
 register	Recibe la petición de registrar a un nuevo usuario a partir de un identificador y una contraseña
 authenticate	Recoge la petición de comprobar si el identificador de usuario y la contraseña que se reciben son correctas
 addUser	Recoge la solicitud de añadir un nuevo usuario a la BD a partir de un identificador de usuario y una contraseña
 checkUser	Recoge la solicitud de comprobar si el usuario y la contraseña que se reciben existen en la BD



## Persistence

Name	Value
Description	Módulo del subsistema Model que se engloba todas las operaciones que se realizan sobre la BD, tanto de gestión de usuarios como de estadísticas
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true

### Children



Name	Description
 <b>Statistics</b>	Submódulo del módulo Persistence del subsistema Model que se encarga de hacer un CRUD de Estadísticas (tanto de jugadores como de preguntas) en la BD
 <b>Users</b>	Submódulo del módulo Persistence del subsistema Model que se encarga de hacer un CRUD de Usuarios en la BD
 <b>checkUser</b>	Recoge la petición de comprobar el login de un usuario contra la BD
 <b>addUser</b>	Recoge la petición de registrar un nuevo usuario en la BD a partir de su ID y una contraseña
 <b>addStatistic</b>	Recoge la petición de modificar las estadísticas de una pregunta almacenadas en la BD
 <b>getStatistics</b>	Recoge la petición de obtener las estadísticas de todas las preguntas almacenadas en la BD

## Relationships

jdbc : Association		
To	Name	Value
	End Model Element	 PostgreSQL
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 PostgreSQL
Description	Para conectarse con la BD PostreSQL, el componente Persistence utiliza JDBC	
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	

## Resident Components




Name	Description
------	-------------

 Statistics	Submódulo del módulo Persistence del subsistema Model que se encarga de hacer un CRUD de Estadísticas (tanto de jugadores como de preguntas) en la BD
 Users	Submódulo del módulo Persistence del subsistema Model que se encarga de hacer un CRUD de Usuarios en la BD

## RegistrationUtility

Name	Value
Description	Módulo del subsistema View que permite a un usuario sin cuenta en el sistema, registrarse para obtener una cuenta
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true



## Children

Name	Description
 register	Recoge la solicitud de registrar un nuevo usuario dado un identificador de usuario y una contraseña
 newUser	Recoge la petición de crear un nuevo usuario y registrarlo en la BD
 newUser	Permite añadir un nuevo usuario al sistema, a través de un identificador de usuario y una contraseña, que se almacenarán en la BD

## MongoDB

Name	Value
Description	Base de datos de tipo MongoDB, en la que se almacenan las preguntas en formato JSON.
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false











## Relationships

mongo-java-driver : Association		
From	Name	Value
	End Model Element	 <a href="#">Questions</a>
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 <a href="#">Questions</a>
Description	Para conectarse con la BD MongoDB, el componente Persistence utiliza el driver Java para MongoDB	
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	




## GameManagement

Name	Value
Description	Módulo principal del subsistema Controller, que se encarga de recoger los eventos producidos por el subsistema View y resolverlos apoyándose en el subsistema Model. En otras palabras, se encarga de gestionar el estado de los jugadores, el tablero y la partida.
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true

## Children

Name	Description
 StateManagement	Submódulo del módulo Game del controlador que se encarga de gestionar el estado de la partida y los jugadores
 BoardManagement	Submódulo del módulo Game del controlador que se encarga de gestionar el tablero de la partida, apoyándose en el módulo GraphUtility
 throwDice	Recoge la petición de tirar el dado
 getRandomQuestion	Recoge la petición de obtener una pregunta al azar de la categoría de la casilla en la que está el jugador actual
 correctAnswer	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta correctamente
 wrongAnswer	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta de forma errónea
 getMovements	Recoge la petición de obtener los posibles movimientos que puede hacer el jugador actual dada la casilla en la que está y la tirada de dado que ha hecho anteriormente
 createGraph	Recoge la petición de crear e inicializar un nuevo Grafo en función del tipo de tablero requerido, sobre el que se apoyará el módulo BoardManagement para crear el tablero de juego
 joinGame	Recoge la petición de unirse a una partida existente
 chooseBoard	Recoge la petición de crear una nueva partida con un tablero en concreto
 getAllStatistics	Recoge la petición de obtener las estadísticas de juego
 RoomGameManagement	
 move	Recoge la petición de un usuario de ir a una casilla concreta
 getStatistics	Recoge la solicitud de obtener las estadísticas de juego
 getQuestion	Recoge la solicitud de obtener una pregunta al azar de una categoría concreta
 addStatistic	Recoge la solicitud de añadir las estadísticas de juego de un usuario en concreto

## Resident Components


Name	Description
 StateManagement	Submódulo del módulo Game del controlador que se encarga de gestionar el estado de la partida y los jugadores
 BoardManagement	Submódulo del módulo Game del controlador que se encarga de gestionar el tablero de la partida, apoyándose en el módulo GraphUtility
 RoomGameManagement	

## Questions



Name	Value
------	-------

Description	Módulo del subsistema Model que se encarga de interactuar con la BD de preguntas (en MongoDB), obteniéndolas de forma aleatoria por categorías
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true

## Children

Name	Description
 <a href="#">getQuestion</a>	Recoge la petición de obtener una pregunta al azar de la BD de la categoría de la casilla en la que está el jugador actual

## Relationships






mongo-java-driver : Association		
To	Name	Value
	End Model Element	 <a href="#">MongoDB</a>
	Provide Property Getter Method	false
	Provide Property Setter Method	false
	Multiplicity	Unspecified
	Visibility	Unspecified
	Aggregation Kind	None
	Navigable	Navigable
	Derived	false
	Derived Union	false
	Read Only	false
	Static	false
	Leaf	false
	Type	 <a href="#">MongoDB</a>
Description	Para conectarse con la BD MongoDB, el componente Persistence utiliza el driver Java para MongoDB	
Abstract	false	
Leaf	false	
Visibility	Unspecified	
Derived	false	



## GameRoomUtility

Name	Value
Description	Módulo del subsistema View que se encarga de la gestión de partidas (nuevas o existentes) y tableros
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true

### Children



Name	Description
 startGame	Recoge la solicitud de iniciar una nueva partida
 joinGame	Recoge la solicitud de unirse a una partida ya existente
 chooseBoard	Recoge la solicitud de crear una partida nueva con un tablero concreto
 configureGame	Recoge la petición de configurar una nueva partida
 configureGame	Configura la partida una vez iniciada la sesión. Se puede crear una nueva partida (eligiendo el tablero) o unirse a una existente

## GraphUtility

Name	Value
Description	Módulo sobre el que se apoya el submódulo BoardManagement para crear y gestionar el estado del tablero de la partida. De esta manera, la forma del tablero puede variar sin afectar a la lógica del juego
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true

### Children










Name	Description
------	-------------

 <code>createGraph</code>	Recoge la petición de crear e inicializar un nuevo Grafo en función del tipo de tablero requerido, sobre el que se apoyará el módulo BoardManagement para crear el tablero de juego
 <code>createGraph</code>	Permite crear e inicializar un Grafo en función del tipo de tablero que se requiere

## Game

Name	Value
Description	Módulo principal del subsistema View que se encarga de gestionar las vistas de la partida, pintando el tablero y actualizandolo cuando se producen distintos eventos. Se apoya en el subsistema Controller para llevar a cabo la tarea anteriormente descrita
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true

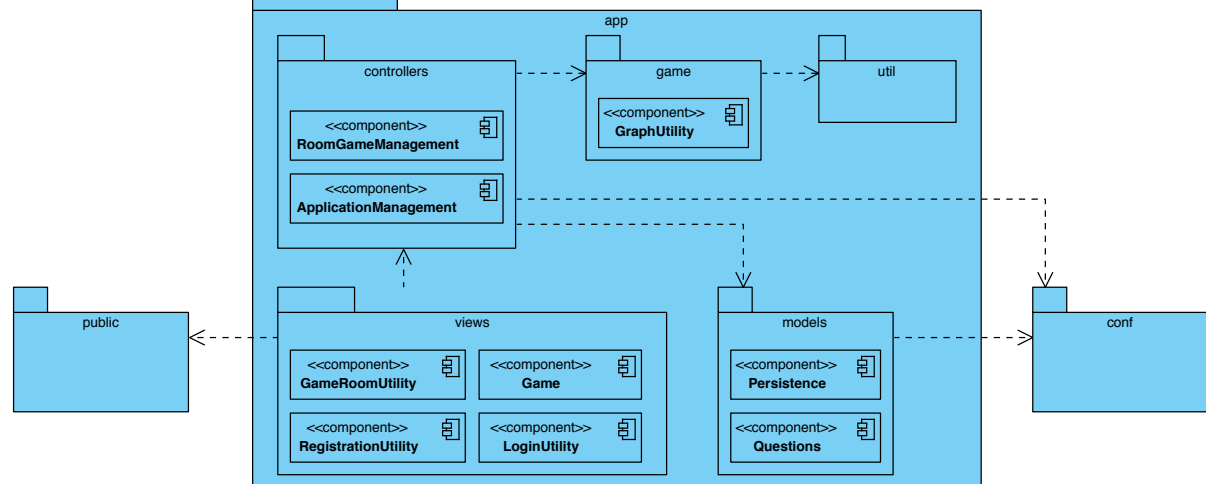
## Children

Name	Description
 <code>getRandomQuestion</code>	Recoge la solicitud de obtener una pregunta al azar de la categoría de la casilla en la que está el jugador actual
 <code>getMovements</code>	Recoge la solicitud de obtener los posibles movimientos que puede hacer el jugador actual dada la casilla en la que está y la tirada de dado que ha hecho anteriormente
 <code>throwDice</code>	Recoge la solicitud de tirar el dado
 <code>correctAnswer</code>	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta correctamente
 <code>wrongAnswer</code>	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta de forma errónea
 <code>startGame</code>	Recoge la petición de iniciar una nueva partida
 <code>startGame</code>	Inicia la partida una vez iniciada la sesión y configurada la partida
 <code>move</code>	Recoge la solicitud de mover al usuario actual a una casilla determinada
 <code>getAllStatistics</code>	Recoge la solicitud de obtener las estadísticas de juego

# Package Diagram

## Packages







Visual Paradigm Standard Edition(School of Computer Science - University of Oviedo)



Name	Value
Name	Packages
Teamwork Create Date Time	0

## Summary

Name	Description
app	Paquete principal que engloba toda la aplicación
controllers	Paquete que engloba los distintos controladores de la aplicación, que satisfacen las peticiones de la vista.
game	
util	Paquete que contiene clases que facilitan tareas de implementación como lectura de ficheros externos, conexiones con BD...
GraphUtility	Módulo sobre el que se apoya el submódulo BoardManagement para crear y gestionar el estado del tablero de la partida. De esta manera, la forma del tablero puede variar sin afectar a la lógica del juego
RoomGameManagement	
ApplicationManagement	Modulo del subsistema Controller, que se encarga de gestionar las peticiones de las vistas relacionadas con la navegación por la aplicación y la gestión de usuarios
public	Paquete que contiene todos los recursos públicos que utilizarán las vistas. Incluirá imágenes, hojas de estilo CSS, ficheros javascript...
views	Paquete que engloba todos los módulos de la Vista
models	Paquete que contiene las clases del modelo y que permite su persistencia. Será utilizado por los controladores
conf	Paquete que contiene los ficheros de propiedades de la base de datos y de las rutas de la API REST. Es utilizado por los módulos de los paquetes "controllers" y "models"

 <b>GameRoomUtility</b>	Módulo del subsistema View que se encarga de la gestión de partidas (nuevas o existentes) y tableros
 <b>Game</b>	Módulo principal del subsistema View que se encarga de gestionar las vistas de la partida, pintando el tablero y actualizandolo cuando se producen distintos eventos. Se apoya en el subsistema Controller para llevar a cabo la tarea anteriormente descrita
 <b>Persistence</b>	Módulo del subsistema Model que se engloba todas las operaciones que se realizan sobre la BD, tanto de gestión de usuarios como de estadísticas
 <b>RegistrationUtility</b>	Módulo del subsistema View que permite a un usuario sin cuenta en el sistema, registrarse para obtener una cuenta
 <b>LoginUtility</b>	Módulo del subsistema View que permite a un usuario iniciar sesión en la aplicación para comenzar a jugar
 <b>Questions</b>	Módulo del subsistema Model que se encarga de interaccionar con la BD de preguntas (en MongoDB), obteniéndolas de forma aleatoria por categorías

## Description

Se trata del diagrama de paquetes del proyecto. Describe, sin llegar a temas de implementación, cuál es la estructura y que conjuntos de paquetes dependen de otros.





Está influenciado por cómo distribuye los paquetes el Framework Play con el que se desarrollará la aplicación


## Details

### app

Name	Value
Description	Paquete principal que engloba toda la aplicación
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Visibility	public

## Children


Name	Description
 <b>controllers</b>	Paquete que engloba los distintos controladores de la aplicación, que satisfacen las peticiones de la vista.
 <b>game</b>	
 <b>util</b>	Paquete que contiene clases que facilitan tareas de implementación como lectura de ficheros externos, conexiones con BD...
 <b>views</b>	Paquete que engloba todos los módulos de la Vista


 <b>models</b>	Paquete que contiene las clases del modelo y que permite su persistencia. Será utilizado por los controladores
---	--


## controllers


Name	Value
Description	Paquete que engloba los distintos controladores de la aplicación, que satisfacen las peticiones de la vista.
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Visibility	public

## Relationships

Unnamed Dependency	
To	 <b>models</b>
Description	Los módulos del paquete controllers se apoyan en los del paquete models para satisfacer las peticiones que recibe de las vistas
Visibility	Unspecified

Unnamed Dependency	
To	 <b>game</b>
Description	Los módulos del paquete controllers se apoyan en los del paquete game para satisfacer las peticiones que recibe de las vistas
Visibility	Unspecified



Unnamed Dependency	
To	 <b>conf</b>
Description	El paquete controllers utiliza el paquete conf debido a que este contiene las rutas de la API REST en un fichero de configuración
Visibility	Unspecified

Unnamed Dependency	
From	 <b>views</b>
Description	Los módulos del paquete views utilizan los del paquete controllers a través de la API REST
Visibility	Unspecified

## game

Name	Value
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Visibility	public


### Relationships

Unnamed Dependency	
To	 util
Visibility	Unspecified
Unnamed Dependency	
From	 controllers
Description	Los módulos del paquete controllers se apoyan en los del paquete game para satisfacer las peticiones que recibe de las vistas
Visibility	Unspecified

## util

Name	Value
Description	Paquete que contiene clases que facilitan tareas de implementación como lectura de ficheros externos, conexiones con BD...
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Visibility	public

### Relationships



Unnamed Dependency	
From	 game
Visibility	Unspecified

## GraphUtility

Name	Value
Description	Módulo sobre el que se apoya el submódulo BoardManagement para crear y gestionar el estado del tablero de la partida. De esta manera, la forma del tablero puede variar sin afectar a la lógica del juego
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false

Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true



## Children

Name	Description
 <a href="#">createGraph</a>	Recoge la petición de crear e inicializar un nuevo Grafo en función del tipo de tablero requerido, sobre el que se apoyará el módulo BoardManagement para crear el tablero de juego
 <a href="#">createGraph</a>	Permite crear e inicializar un Grafo en función del tipo de tablero que se requiere

## RoomGameManagement

Name	Value
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true

## Children






Name	Description
 <a href="#">joinGame</a>	Recoge la petición de unirse a una partida existente
 <a href="#">chooseBoard</a>	Recoge la petición de crear una nueva partida con un tablero en concreto

## ApplicationManagement

Name	Value
Description	Módulo del subsistema Controller, que se encarga de gestionar las peticiones de las vistas relacionadas con la navegación por la aplicación y la gestión de usuarios
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public

Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true


## Children

Name	Description
 R	Recoge la petición de sacar al usuario actual de sesión
 register	Recibe la petición de registrar a un nuevo usuario a partir de un identificador y una contraseña
 authenticate	Recoge la petición de comprobar si el identificador de usuario y la contraseña que se reciben son correctas
 addUser	Recoge la solicitud de añadir un nuevo usuario a la BD a partir de un identificador de usuario y una contraseña
 checkUser	Recoge la solicitud de comprobar si el usuario y la contraseña que se reciben existen en la BD

## public

Name	Value
Description	Paquete que contiene todos los recursos públicos que utilizarán las vistas. Incluirá imágenes, hojas de estilo CSS, ficheros javascript...
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Visibility	public

## Relationships



Unnamed Dependency	
From	 views
Description	Los módulos del paquete views, utilizan el paquete public para construir una interfaz agradable para el usuario
Visibility	Unspecified

## views

Name	Value
Description	Paquete que engloba todos los módulos de la Vista
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Visibility	public





## Relationships

Unnamed Dependency	
To	 controllers
Description	Los módulos del paquete views utilizan los del paquete controllers a través de la API REST
Visibility	Unspecified
Unnamed Dependency	
To	 public
Description	Los módulos del paquete views, utilizan el paquete public para construir una interfaz agradable para el usuario
Visibility	Unspecified

## models

Name	Value
Description	Paquete que contiene las clases del modelo y que permite su persistencia. Será utilizado por los controladores
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Visibility	public



## Relationships

Unnamed Dependency	
To	 conf
Visibility	Unspecified
Unnamed Dependency	
From	 controllers
Description	Los módulos del paquete controllers se apoyan en los del paquete models para satisfacer las peticiones que recibe de las vistas
Visibility	Unspecified

## conf

Name	Value
Description	Paquete que contiene los ficheros de propiedades de la base de datos y de las rutas de la API REST. Es utilizado por los módulos de los paquetes "controllers" y "models"
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Visibility	public






## Relationships

Unnamed Dependency	
From	 <a href="#">models</a>
Visibility	Unspecified
Unnamed Dependency	
From	 <a href="#">controllers</a>
Description	El paquete controllers utiliza el paquete conf debido a que este contiene las rutas de la API REST en un fichero de configuración
Visibility	Unspecified

## GameRoomUtility

Name	Value
Description	Módulo del subsistema View que se encarga de la gestión de partidas (nuevas o existentes) y tableros
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true

## Children










Name	Description
 <a href="#">startGame</a>	Recoge la solicitud de iniciar una nueva partida
 <a href="#">joinGame</a>	Recoge la solicitud de unirse a una partida ya existente
 <a href="#">chooseBoard</a>	Recoge la solicitud de crear una partida nueva con un tablero concreto
 <a href="#">configureGame</a>	Recoge la petición de configurar una nueva partida
 <a href="#">configureGame</a>	Configura la partida una vez iniciada la sesión. Se puede crear una nueva partida (eligiendo el tablero) o unirse a una existente

## Game

Name	Value
Description	Módulo principal del subsistema View que se encarga de gestionar las vistas de la partida, pintando el tablero y actualizandolo cuando se producen distintos eventos. Se

	apoya en el subsistema Controller para llevar a cabo la tarea anteriormente descrita
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true

## Children







Name	Description
 getRandomQuestion	Recoge la solicitud de obtener una pregunta al azar de la categoría de la casilla en la que está el jugador actual
 getMovements	Recoge la solicitud de obtener los posibles movimientos que puede hacer el jugador actual dada la casilla en la que está y la tirada de dado que ha hecho anteriormente
 throwDice	Recoge la solicitud de tirar el dado
 correctAnwser	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta correctamente
 wrongAnwser	Recoge el evento de que el jugador actual ha respondido una pregunta de forma errónea
 startGame	Recoge la petición de iniciar una nueva partida
 startGame	Inicia la partida una vez iniciada la sesión y configurada la partida
 move	Recoge la solicitud de mover al usuario actual a una casilla determinada
 getAllStatistics	Recoge la solicitud de obtener las estadísticas de juego

## Persistence



Name	Value
Description	Módulo del subsistema Model que se engloba todas las operaciones que se realizan sobre la BD, tanto de gestión de usuarios como de estadísticas
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false

Root	false
Indirectly Instantiated	true

## Children

Name	Description
 <a href="#">Statistics</a>	Submódulo del módulo Persistence del subsistema Model que se encarga de hacer un CRUD de Estadísticas (tanto de jugadores como de preguntas) en la BD
 <a href="#">Users</a>	Submódulo del módulo Persistence del subsistema Model que se encarga de hacer un CRUD de Usuarios en la BD
 <a href="#">checkUser</a>	Recoge la petición de comprobar el login de un usuario contra la BD
 <a href="#">addUser</a>	Recoge la petición de registrar un nuevo usuario en la BD a partir de su ID y una contraseña
 <a href="#">addStatistic</a>	Recoge la petición de modificar las estadísticas de una pregunta almacenadas en la BD
 <a href="#">getStatistics</a>	Recoge la petición de obtener las estadísticas de todas las preguntas almacenadas en la BD

## Resident Components




Name	Description
 <a href="#">Statistics</a>	Submódulo del módulo Persistence del subsistema Model que se encarga de hacer un CRUD de Estadísticas (tanto de jugadores como de preguntas) en la BD
 <a href="#">Users</a>	Submódulo del módulo Persistence del subsistema Model que se encarga de hacer un CRUD de Usuarios en la BD

## RegistrationUtility

Name	Value
Description	Módulo del subsistema View que permite a un usuario sin cuenta en el sistema, registrarse para obtener una cuenta
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true

## Children





Name	Description
------	-------------

 register	Recoge la solicitud de registrar un nuevo usuario dado un identificador de usuario y una contraseña
 newUser	Recoge la petición de crear un nuevo usuario y registrarlo en la BD
 newUser	Permite añadir un nuevo usuario al sistema, a través de un identificador de usuario y una contraseña, que se almacenarán en la BD

## LoginUtility

Name	Value
Description	Módulo del subsistema View que permite a un usuario iniciar sesión en la aplicación para comenzar a jugar
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true

## Children


Name	Description
 start	Recoge la petición de iniciar la aplicación y arrancar la pantalla de inicio de sesión
 configureGame	Recoge la solicitud de configurar una nueva partida
 authenticate	Recoge la solicitud de comprobar el login de un usuario dado un identificador de usuario y una contraseña
 newUser	Recoge la solicitud de crear un nuevo usuario y registrarlo en la BD

## Questions

Name	Value
Description	Módulo del subsistema Model que se encarga de interactuar con la BD de preguntas (en MongoDB), obteniéndolas de forma aleatoria por categorías
Active	false
Business Key Mutable	true
Business Model	false
Visibility	public

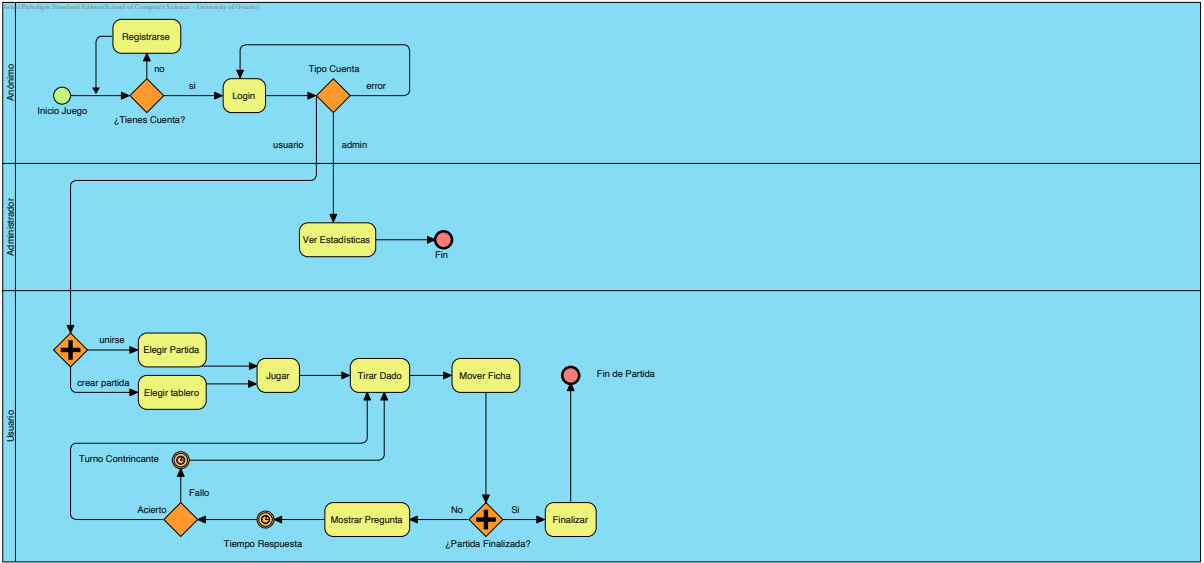
Abstract	false
Leaf	false
Root	false
Indirectly Instantiated	true

## Children

Name	Description
 <a href="#">getQuestion</a>	Recoge la petición de obtener una pregunta al azar de la BD de la categoría de la casilla en la que está el jugador actual

Business Process Diagram




# Business Process Diagram



Name	Value
Name	Business Process Diagram
Teamwork Create Date Time	0
Language	English

## Summary

Name	Description
Anónimo	
Administrador	
Usuario	
Inicio Juego	
¿Tienes Cuenta?	
Registrarse	
Login	
Tipo Cuenta	
Ver Estadísticas	
Fin	
Elegir Partida	
Elegir tablero	
Jugar	
Tirar Dado	
Mover Ficha	
¿Partida Finalizada?	
Finalizar	
Fin de Partida	

 <a href="#">Mostrar Pregunta</a>	
 <a href="#">Tiempo Respuesta</a>	
 <a href="#">Turno Contrincante</a>	

## Description






Diagrama que describe el proceso que sigue un usuario que utiliza la aplicación (ya sea administrador o jugador)

## Details

### Anónimo

Name	Value	
ID	BP05	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
Black Box	false	

## Children

Name	Description
 <a href="#">Inicio Juego</a>	
 <a href="#">¿Tienes Cuenta?</a>	
 <a href="#">Registrarse</a>	
 <a href="#">Login</a>	
 <a href="#">Tipo Cuenta</a>	

### Administrador

Name	Value	
ID	BP07	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
Black Box	false	

## Children














Name	Description
 <a href="#">Ver Estadísticas</a>	
 <a href="#">Fin</a>	



## Usuario

Name	Value	
ID	BP08	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
Black Box	false	

## Children

Name	Description
 N/A	
 Elegir Partida	
 Elegir tablero	
 Jugar	
 Tirar Dado	
 Mover Ficha	
 ¿Partida Finalizada?	
 Finalizar	
 Fin de Partida	
 Mostrar Pregunta	
 Tiempo Respuesta	
 N/A	
 Turno Contrincante	

## Inicio Juego

Name	Value	
ID	BP05.BP01	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary

## Relationships

Unnamed Sequence Flow		
To	◆ ¿Tienes Cuenta?	
ID	BP05.BP05	
Quality Score	Good	
Condition Type	None	
Immediate	Unspecified	
Quantity	1	
Timeout	0	
Relationships	Unnamed Generic Connector	
	To	■ Registrarse
	Quality Score	Good

## ◆ ¿Tienes Cuenta?


Name	Value	
ID	BP05.BP02	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
Gateway Type	◆ XOR	
Gateway Direction	Unspecified	
Inject Inherent Logic	false	



## Gateway Type

Name	Value
Type	Data-Based Exclusive Decision/Merge (XOR)
Name	XOR
While	false

## Relationships

no : Sequence Flow		
To	■ Registrarse	
ID	BP05.BP04	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
Condition Type	None	
Immediate	Unspecified	
Quantity	1	
Timeout	0	


si : Sequence Flow		
To	 Login	
ID	BP05.BP09	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
Condition Type	None	
Immediate	Unspecified	
Quantity	1	
Timeout	0	

Unnamed Sequence Flow		
From	 Inicio Juego	
ID	BP05.BP05	
Quality Score	Good	
Condition Type	None	
Immediate	Unspecified	
Quantity	1	
Timeout	0	
Relationships	Unnamed Generic Connector	
	To	 Registrarse
	Quality Score	Good

## Registrarse

Name	Value	
ID	BP05.BP03	
Start Quantity	1	
Completion Quantity	1	
Suppress Join Failure	false	
Enable Instance Compensation	false	
Process Type	None	
Status	None	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
Compensation	false	

## Relationships

no : Sequence Flow		
From	 ¿Tienes Cuenta?	
ID	BP05.BP04	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
Condition Type	None	
Immediate	Unspecified	
Quantity	1	
Timeout	0	
Unnamed Generic Connector		
From	→ N/A	
Quality Score	Good	

## Login

Name	Value
ID	BP05.BP08
Start Quantity	1
Completion Quantity	1
Suppress Join Failure	false
Enable Instance Compensation	false
Process Type	None
Status	None
Quality Score	Ignore
Compensation	false

## Relationships

Unnamed Sequence Flow	
To	◆ Tipo Cuenta
ID	BP05.BP11
Quality Score	Good
Condition Type	None
Immediate	Unspecified
Quantity	1
Timeout	0

si : Sequence Flow		
From	◆ ¿Tienes Cuenta?	
ID	BP05.BP09	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
Condition Type	None	
Immediate	Unspecified	
Quantity	1	
Timeout	0	
error : Sequence Flow		
From	◆ Tipo Cuenta	
ID	BP05.BP12	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
Condition Type	None	
Immediate	Unspecified	
Quantity	1	
Timeout	0	




## ◆ Tipo Cuenta

Name	Value	
ID	BP05.BP10	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
Gateway Type	◆ XOR	
Gateway Direction	Unspecified	
Inject Inherent Logic	false	

## Gateway Type

Name	Value
Type	Data-Based Exclusive Decision/Merge (XOR)
Name	XOR
While	false



## Relationships

error : Sequence Flow		
To	 Login	
ID	BP05.BP12	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
Condition Type	None	
Immediate	Unspecified	
Quantity	1	
Timeout	0	
admin : Sequence Flow		
To	 Ver Estadísticas	
ID	BP05.BP13	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
Condition Type	None	
Immediate	Unspecified	
Quantity	1	
Timeout	0	
usuario : Sequence Flow		
To	 N/A	
ID	BP05.BP14	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
Condition Type	None	
Immediate	Unspecified	
Quantity	1	
Timeout	0	
Unnamed Sequence Flow		
From	 Login	
ID	BP05.BP11	
Quality Score	Good	
Condition Type	None	
Immediate	Unspecified	
Quantity	1	
Timeout	0	

## Ver Estadísticas

Name	Value	
ID	BP07.BP01	
Start Quantity	1	
Completion Quantity	1	
Suppress Join Failure	false	
Enable Instance Compensation	false	
Process Type	None	
Status	None	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
Compensation	false	


## Relationships

Unnamed Sequence Flow		
To	 Fin	
ID	BP07.BP03	
Quality Score	Good	
Condition Type	None	
Immediate	Unspecified	
Quantity	1	
Timeout	0	
admin : Sequence Flow		
From	 Tipo Cuenta	
ID	BP05.BP13	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
Condition Type	None	
Immediate	Unspecified	
Quantity	1	
Timeout	0	


## Fin

Name	Value	
ID	BP07.BP02	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary

## Relationships

Unnamed Sequence Flow	
From	 <a href="#">Ver Estadísticas</a>
ID	BP07.BP03
Quality Score	Good
Condition Type	None
Immediate	Unspecified
Quantity	1
Timeout	0




Name	Value
ID	BP08.BP01
Quality Score	Good
Gateway Type	 AND
Gateway Direction	Unspecified
Inject Inherent Logic	false


## Gateway Type


Name	Value
Type	Parallel Fork/Join (AND)
Name	AND

## Relationships

unirse : Sequence Flow		
To	 <a href="#">Elegir Partida</a>	
ID	BP08.BP03	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
Condition Type	None	
Immediate	Unspecified	
Quantity	1	
Timeout	0	





crear partida : Sequence Flow		
To	 Elegir tablero	
ID	BP08.BP05	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
Condition Type	None	
Immediate	Unspecified	
Quantity	1	
Timeout	0	

usuario : Sequence Flow		
From	 Tipo Cuenta	
ID	BP05.BP14	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
Condition Type	None	
Immediate	Unspecified	
Quantity	1	
Timeout	0	

## Elegir Partida

Name	Value	
ID	BP08.BP02	
Start Quantity	1	
Completion Quantity	1	
Suppress Join Failure	false	
Enable Instance Compensation	false	
Process Type	None	
Status	None	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
Compensation	false	



## Relationships

Unnamed Sequence Flow		
To	 Jugar	
ID	BP08.BP07	
Quality Score	Good	
Condition Type	None	
Immediate	Unspecified	
Quantity	1	
Timeout	0	
unirse : Sequence Flow		
From	 N/A	
ID	BP08.BP03	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
Condition Type	None	
Immediate	Unspecified	
Quantity	1	
Timeout	0	

## Elegir tablero

Name	Value	
ID	BP08.BP04	
Start Quantity	1	
Completion Quantity	1	
Suppress Join Failure	false	
Enable Instance Compensation	false	
Process Type	None	
Status	None	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
Compensation	false	




## Relationships

Unnamed Sequence Flow		
To	 Jugar	
ID	BP08.BP08	
Quality Score	Good	
Condition Type	None	
Immediate	Unspecified	
Quantity	1	
Timeout	0	
crear partida : Sequence Flow		
From	 N/A	
ID	BP08.BP05	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
Condition Type	None	
Immediate	Unspecified	
Quantity	1	
Timeout	0	

## Jugar

Name	Value	
ID	BP08.BP06	
Start Quantity	1	
Completion Quantity	1	
Suppress Join Failure	false	
Enable Instance Compensation	false	
Process Type	None	
Status	None	
Quality Score	Fair	
Quality Reason	Problem	Suggestion
	Name does not contain glossary terms	Define name as term in glossary
Compensation	false	




## Relationships


Unnamed Sequence Flow	
To	 Tirar Dado
ID	BP08.BP10
Condition Type	None
Immediate	Unspecified
Quantity	1
Timeout	0
Unnamed Sequence Flow	
From	 Elegir Partida
ID	BP08.BP07
Quality Score	Good
Condition Type	None
Immediate	Unspecified
Quantity	1
Timeout	0
Unnamed Sequence Flow	
From	 Elegir tablero
ID	BP08.BP08
Quality Score	Good
Condition Type	None
Immediate	Unspecified
Quantity	1
Timeout	0

## Tirar Dado

Name	Value
ID	BP08.BP09
Start Quantity	1
Completion Quantity	1
Suppress Join Failure	false
Enable Instance Compensation	false
Process Type	None
Status	None
Compensation	false

## Relationships



Unnamed Sequence Flow	
To	 Mover Ficha
ID	BP08.BP12
Condition Type	None
Immediate	Unspecified
Quantity	1
Timeout	0
Unnamed Sequence Flow	
From	 Jugar
ID	BP08.BP10
Condition Type	None
Immediate	Unspecified
Quantity	1
Timeout	0
Unnamed Sequence Flow	
From	 Turno Contrincante
ID	BP08.BP27
Condition Type	None
Immediate	Unspecified
Quantity	1
Timeout	0

Acierto : Sequence Flow	
From	 N/A
ID	BP08.BP28
Condition Type	None
Immediate	Unspecified
Quantity	1
Timeout	0


## Mover Ficha

Name	Value
ID	BP08.BP11
Start Quantity	1
Completion Quantity	1
Suppress Join Failure	false
Enable Instance Compensation	false
Process Type	None
Status	None
Compensation	false

## Relationships

Unnamed Sequence Flow	
To	 ¿Partida Finalizada?
ID	BP08.BP14
Condition Type	None
Immediate	Unspecified
Quantity	1
Timeout	0
Unnamed Sequence Flow	
From	 Tirar Dado
ID	BP08.BP12
Condition Type	None
Immediate	Unspecified
Quantity	1
Timeout	0


## ¿Partida Finalizada?


Name	Value
ID	BP08.BP13
Gateway Type	 Y
Gateway Direction	Unspecified
Inject Inherent Logic	false


## Gateway Type

Name	Value
Type	Parallel Fork/Join (AND)
Name	Y

## Relationships

Si : Sequence Flow	
To	 Finalizar
ID	BP08.BP16
Condition Type	None
Immediate	Unspecified
Quantity	1
Timeout	0


No : Sequence Flow	
To	 <a href="#">Mostrar Pregunta</a>
ID	BP08.BP20
Condition Type	None
Immediate	Unspecified
Quantity	1
Timeout	0

Unnamed Sequence Flow	
From	 <a href="#">Mover Ficha</a>
ID	BP08.BP14
Condition Type	None
Immediate	Unspecified
Quantity	1
Timeout	0

## Finalizar

Name	Value
ID	BP08.BP15
Start Quantity	1
Completion Quantity	1
Suppress Join Failure	false
Enable Instance Compensation	false
Process Type	None
Status	None
Compensation	false


## Relationships

Unnamed Sequence Flow	
To	 <a href="#">Fin de Partida</a>
ID	BP08.BP18
Condition Type	None
Immediate	Unspecified
Quantity	1
Timeout	0
Si : Sequence Flow	
From	 <a href="#">¿Partida Finalizada?</a>
ID	BP08.BP16
Condition Type	None
Immediate	Unspecified
Quantity	1
Timeout	0

## Fin de Partida

Name	Value
ID	BP08.BP17



### Relationships

Unnamed Sequence Flow	
From	 Finalizar
ID	BP08.BP18
Condition Type	None
Immediate	Unspecified
Quantity	1
Timeout	0

### Mostrar Pregunta


Name	Value
ID	BP08.BP19
Start Quantity	1
Completion Quantity	1
Suppress Join Failure	false
Enable Instance Compensation	false
Process Type	None
Status	None
Compensation	false

### Relationships

Unnamed Sequence Flow	
To	 Tiempo Respuesta
ID	BP08.BP22
Condition Type	None
Immediate	Unspecified
Quantity	1
Timeout	0
No : Sequence Flow	
From	 ¿Partida Finalizada?
ID	BP08.BP20
Condition Type	None
Immediate	Unspecified
Quantity	1
Timeout	0





## Tiempo Respuesta

Name	Value
ID	BP08.BP21
Trigger	 Temporizador


### Trigger

Name	Value
Type	Timer Trigger
Name	Temporizador
Interrupting	true
Cancel Activity	false
Deadline Execution	Synchr

### Relationships

Unnamed Sequence Flow	
To	 N/A
ID	BP08.BP24
Condition Type	None
Immediate	Unspecified
Quantity	1
Timeout	0
Unnamed Sequence Flow	
From	 Mostrar Pregunta
ID	BP08.BP22
Condition Type	None
Immediate	Unspecified
Quantity	1
Timeout	0



## N/A


Name	Value
ID	BP08.BP23
Gateway Type	 XOR
Gateway Direction	Unspecified
Inject Inherent Logic	false

### Gateway Type


Name	Value
Type	Data-Based Exclusive Decision/Merge (XOR)
Name	XOR
While	false

## Relationships

Fallo : Sequence Flow	
To	 Turno Contrincante
ID	BP08.BP26
Condition Type	None
Immediate	Unspecified
Quantity	1
Timeout	0
Acierto : Sequence Flow	
To	 Tirar Dado
ID	BP08.BP28
Condition Type	None
Immediate	Unspecified
Quantity	1
Timeout	0

Unnamed Sequence Flow	
From	 Tiempo Respuesta
ID	BP08.BP24
Condition Type	None
Immediate	Unspecified
Quantity	1
Timeout	0



## Turno Contrincante

Name	Value
ID	BP08.BP25
Trigger	 Temporizador

## Trigger

Name	Value
Type	Timer Trigger
Name	Temporizador
Interrupting	true
Cancel Activity	false
Deadline Execution	Synchr

## Relationships

Unnamed Sequence Flow	
To	 Tirar Dado
ID	BP08.BP27
Condition Type	None
Immediate	Unspecified
Quantity	1
Timeout	0
Fallo : Sequence Flow	
From	 N/A
ID	BP08.BP26
Condition Type	None
Immediate	Unspecified
Quantity	1
Timeout	0