



Basilisk

Jesús Miguel García Bernal

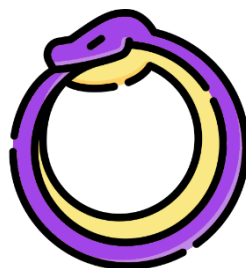
Proyecto Integrado, Desarrollo de Aplicaciones
Multiplataforma



Contenido

| | | |
|------|--|----|
| 1. | Introducción..... | 4 |
| 1.1 | Propósito..... | 4 |
| 1.2 | Objetivos..... | 4 |
| 1.3 | Viabilidad técnica y económica del proyecto..... | 4 |
| 1.4 | Temporalización..... | 5 |
| 2. | Análisis..... | 5 |
| 2.1 | Documentación relevante..... | 5 |
| 2.2 | Definiciones..... | 5 |
| 2.3 | Requisitos funcionales y no funcionales..... | 6 |
| | Requisitos funcionales..... | 6 |
| | Requisitos no funcionales..... | 7 |
| 2.4 | Casos de Uso..... | 7 |
| 2.5 | Modelado E/R..... | 16 |
| | Diagrama E/R..... | 17 |
| 3. | Diseño..... | 18 |
| 3.1. | Arquitectura hardware y software de la solución..... | 18 |
| | Servidor:..... | 18 |
| | Escritorio:..... | 18 |
| | Móvil:..... | 18 |
| 3.2. | Modelado funcional de la solución. Diagramas de clase..... | 18 |
| 3.3. | Modelado de datos. Modelo relacional. Diccionario de datos..... | 21 |
| 4. | Implementación..... | 26 |
| 4.1. | Requisitos de instalación y ejecución..... | 26 |
| | Android:..... | 26 |
| | Servidor:..... | 26 |
| | Escritorio:..... | 26 |
| 4.2. | Implementación funcional. Clases..... | 27 |
| 4.3 | Implementación del modelo de datos..... | 31 |
| 5. | Pruebas..... | 32 |
| | Pruebas de seguridad..... | 32 |
| | Pruebas de utilización de recursos..... | 32 |
| | Pruebas funcionales..... | 33 |
| | Pruebas de instalación..... | 34 |
| 6. | Conclusiones..... | 34 |
| 6.1 | Grado de consecución de los objetivos inicialmente planteados..... | 34 |

| | |
|--|----|
| 6.2 Dificultades encontradas..... | 34 |
| 6.3 Propuestas de mejora y posibles ampliaciones. | 34 |
| 7. Bibliografía y recursos on-line. | 35 |
| 8. Glosario de términos. | 35 |
| 8.1 Informáticos | 35 |
| 8.2 Problema | 35 |



1. Introducción.

1.1 Propósito.

El propósito de la aplicación es proporcionar una plataforma en línea que reúna a usuarios con intereses comunes en la práctica de deportes colectivos, con el objetivo de facilitar su participación en pachangas, ligas o torneos. La aplicación busca fomentar la actividad física, el espíritu deportivo y la socialización a través del deporte.

El proyecto busca facilitar la realización de distintos deportes colectivos proveyendo una herramienta de socialización e incitando a usuarios a practicar y descubrir nuevos deportes a la vez que conocen nuevos círculos sociales.

El proyecto busca reunir dos tipos de usuarios distintos, un grupo mas especializado y que conozca con mayor conocimiento el deporte puesto que serán los encargados de realizar torneos y ligas para los usuarios de la plataforma, y a un grupo de usuarios más genérico que busque o cree equipos para unirse a estos eventos deportivos, o para buscar usuarios para jugar una simple pachanga.

En caso de que la aplicación presente un éxito en mercado, se plantea una mejora de la información de cada usuario (una foto de perfil que identifique al usuario, datos de rendimientos y opiniones de otros usuarios) y una mejora de los datos tratados a la hora de jugar un evento deportivo (tiempo de cada partido, cronología del partido y estadísticas de cada usuario), aun que quede fuera del alcance del proyecto sería interesante un convenio entre entidades deportivas y la aplicación para que esta sirva de pasarela para el alquiler de pistas o campos para la práctica deportiva.

1.2 Objetivos.

El proyecto pretende alcanzar las siguientes metas:

- Facilitar a los usuarios la práctica de deportes
- Facilitar la organización de eventos deportivos
- Promover un estilo de vida saludable
- Ser escalable con nuevos deportes colectivos que se vayan popularizando
- Servir de herramienta de conexión social para los usuarios

1.3 Viabilidad técnica y económica del proyecto.

Este proyecto presenta un coste de mantenimiento y servicios prácticamente diario dado que se necesitará un servidor con conexión a internet, dado que también utiliza APIs de Google se deberá abonar el coste que generen las peticiones. Además, también necesitaría una serie de administradores que controle las solicitudes de nuevos deportes, los equipos y los eventos deportivos que se generen, por último, haría falta un programador que se encargue de ir mejorando la aplicación. Siguiendo lo comentado y dependiendo de las opciones que es escojan o se vayan necesitando el resultado sería el siguiente.

1. Servidor con conexión a internet:

El costo de un servidor puede variar según el proveedor y las características del servidor que necesites. Podrías considerar opciones como Amazon Web Services (AWS), Google Cloud Platform (GCP) o Microsoft Azure. Los precios varían según la

capacidad de procesamiento, almacenamiento y transferencia de datos. Una estimación mensual podría oscilar entre \$20 a \$200 o más, dependiendo de las necesidades.

2. Uso de las APIs de Google Maps:

Google Maps tiene una estructura de precios basada en el consumo de solicitudes de API y la cantidad de datos utilizados. Los precios pueden variar desde \$0.50 a \$4 por cada 1,000 solicitudes de API, y existen planes de precios adicionales si necesitas funciones avanzadas o mayor volumen de uso.

3. Programadores:

Los costos de contratar programadores pueden variar según la ubicación geográfica, nivel de experiencia y la duración del proyecto. Una estimación aproximada considerando el salario mensual promedio para dos programadores a tiempo completo:

- Junior/Intermedio: 1200€ a 3000€ cada uno.
- Senior: 3000€ a 8000€ cada uno.

Por otro lado, en Software se podría ahorrar bastante dado que se podría utilizar herramientas gratuitas. Para el desarrollo del servidor y la aplicación de escritorio se utilizaría Netbeans IDE, el desarrollo de la aplicación móvil con Android Studio, para necesidades gráficas GIMP y también se podría consultar imágenes en línea con licencias de libre uso.

1.4 Temporalización.

Teniendo las condiciones óptimas y los recursos mínimos necesarios se podría calcular que en tan solo un mes y medio se podría tener la primera beta de la aplicación. La aplicación podría encontrarse en su primera versión estable en 3 meses y se podría llevar a mercado en el mismo instante.

2. Análisis

2.1 Documentación relevante.

Para llevar a cabo el proyecto se han consultado las siguientes documentaciones:

- [API Java 11](#)
- [Android Developer](#)

2.2 Definiciones.

- **Java:** es un lenguaje de programación de alto nivel y orientado a objetos. Es conocido por su portabilidad, lo que significa que las aplicaciones desarrolladas en Java pueden ejecutarse en diferentes plataformas sin necesidad de reescribir el código.
- **MySQL:** es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) ampliamente utilizado. Proporciona una manera eficiente de almacenar y organizar grandes cantidades de datos, y es compatible con múltiples lenguajes de programación.

- **XAMPP:** es un paquete de software que facilita la configuración de un entorno de desarrollo web en un equipo local. Incluye Apache (servidor web), MySQL (base de datos), PHP y Perl, entre otros componentes, para permitir a los desarrolladores crear y probar aplicaciones web en su propia máquina.
- **IDE(Integrated Development Environment):** es un entorno de desarrollo integrado que proporciona herramientas y funciones para facilitar el desarrollo de software. Combina un editor de código, depurador, compilador y otras herramientas en una sola interfaz, lo que permite a los programadores escribir, probar y depurar su código de manera más eficiente.

2.3 Requisitos funcionales y no funcionales.

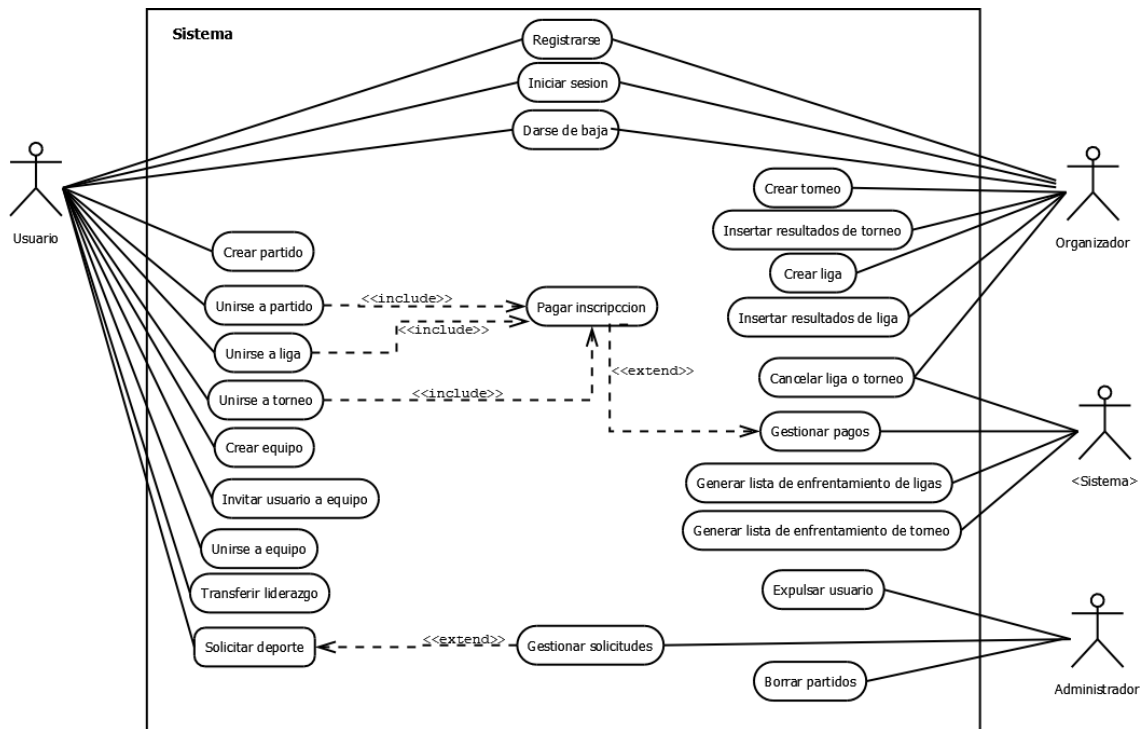
Requisitos funcionales.

- El sistema debe permitir a los usuarios crear equipos de un determinado deporte.
- El sistema debe permitir que los usuarios registrados puedan crear convocatorias a partidos.
- El sistema debe permitir que los usuarios registrados puedan inscribirse a convocatorias de partidos de deportes individuales.
- El sistema debe permitir a los usuarios líderes de un equipo inscribirse a una convocatoria de partidos de un deporte colectivo.
- El sistema debe gestionar los pagos de los usuarios.
- El sistema debe permitir a los usuarios buscar los partidos por deporte determinado, fecha y/o ubicación.
- El sistema debe permitir cancelar un partido si no se completa aforo mínimo en un tiempo.
- El sistema debe permitir a los usuarios solicitar nuevos deportes.
- El sistema debe permitir altas, y modificaciones de los organizadores.
- El sistema debe permitir altas, y modificaciones de los usuarios.
- El sistema debe permitir a los organizadores crear torneos.
- El sistema debe generar la lista de enfrentamiento de los torneos.
- El sistema debe permitir a los organizadores insertar los resultados de los torneos.
- El sistema debe permitir a los organizadores crear ligas.
- El sistema debe generar la lista de enfrentamiento de la liga
- El sistema debe permitir a los organizadores insertar los resultados de las ligas.
- El sistema debe permitir a los usuarios inscribirse a torneos o ligas con su equipo.
- El sistema debe permitir a los usuarios líderes de un equipo realizar el pago de un torneo o liga.
- El sistema debe permitir a los administradores poder borrar convocatorias de partidos.
- El sistema debe permitir a los administradores gestionar los deportes propuestos.

Requisitos no funcionales.

- El sistema debe visualizarse en cliente móvil para los usuarios.
- El sistema debe visualizarse en cliente de escritorio para los administradores y organizadores.
- El sistema debe poseer una base de datos MySQL.
- El sistema se programará en Java.

2.4 Casos de uso.



| | |
|---------------------------|---|
| Nombre: | Registrarse |
| Descripción: | Permitir registrarse en el sistema. |
| Actores: | Usuario y Organizador |
| Precondiciones: | |
| Flujo Normal: | <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor pulsa en la opción de registrarse 2. Se muestran distintos campos de textos que deben ser rellenados 3. El actor relleno con los datos necesarios 4. El sistema comprueba la validez de los datos, guarda los datos del usuario e inicia sesión del usuario. |
| Flujo Alternativo: | <ol style="list-style-type: none"> 4. El sistema comprueba la validez de los datos en caso de un dato incorrecto se comunica al usuario y se pide que lo corrija |
| Postcondiciones: | El usuario es registrado en el sistema |

| | |
|--|----------------|
| Nombre: | Iniciar sesión |
| Descripción: Permitir iniciar sesión en el sistema. | |
| Actores: Usuario, Organizador y Administrador | |
| Precondiciones: Estar registrado en el sistema. | |
| Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor pulsa en la opción de iniciar sesión. 2. Se muestran distintos campos de textos que deben ser rellenados 3. El actor rellena con los datos necesarios 4. El sistema comprueba la validez de los datos e inicia sesión del usuario. | |
| Flujo Alternativo: <ol style="list-style-type: none"> 4. El sistema comprueba la validez de los datos en caso de un dato incorrecto se comunica al usuario y se pide que lo corrija | |
| Postcondiciones: | |

| | |
|--|---------------|
| Nombre: | Darse de baja |
| Descripción: Permitir darse de baja en el sistema. | |
| Actores: Usuario, Organizador. | |
| Precondiciones: Haber iniciado sesión en el sistema. | |
| Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor pulsa en la opción de darse de baja. 2. Se pide confirmación. 3. El actor confirma la acción. | |
| Flujo Alternativo: <ol style="list-style-type: none"> 3. El actor cancela la acción lo que produce que se vuelve a la pestaña anterior. | |
| Postcondiciones: El actor se borra del sistema. | |

| | |
|--|---------------|
| Nombre: | Crear partido |
| Descripción: Permitir crear una convocatoria a un partido. | |
| Actores: Usuario. | |
| Precondiciones: Haber iniciado sesión en el sistema. | |
| Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor pulsa en la opción de crear partido. 2. Se muestran distintos campos de textos que deben ser rellenados 3. El actor rellena con los datos necesarios 4. El sistema comprueba la validez de los datos y publica el partido para que puedan inscribirse. | |

| |
|--|
| Flujo Alternativo: |
| 3. El sistema comprueba la validez de los datos en caso de un dato incorrecto se comunica al usuario y se pide que lo corrija. |
| Postcondiciones: |
| La convocatoria se almacena en el sistema. |

| | |
|---------------------------|--|
| Nombre: | Unirse partido/liga/torneo |
| Descripción: | Permitir unirse a un evento de un determinado deporte. |
| Actores: | Usuario. |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión en el sistema y que existan eventos disponibles. |
| Flujo Normal: | <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor pulsa en el evento que le interese. 2. Se inscribe con su equipo. |
| Flujo Alternativo: | |
| Postcondiciones: | Se almacena los miembros inscritos al evento. |

| | |
|---------------------------|--|
| Nombre: | Pagar inscripción. |
| Descripción: | Permitir realizar el pago para poder realizar el deporte. |
| Actores: | Usuario. |
| Precondiciones: | Haberse inscrito en un evento que solicite pagar una inscripción. |
| Flujo Normal: | <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor pulsa en la opción de realizar el pago. 2. Se abre una ventana donde realizar el pago. 3. Se comprueba el pago y una vez confirmada, se almacena en el sistema |
| Flujo Alternativo: | 3. Se comprueba el pago y no se ha confirmado, por lo que se muestra un mensaje de error al actor. |
| Postcondiciones: | Se almacena el pago del evento. |

| | |
|---|--------------|
| Nombre: | Crear equipo |
| Descripción: Permitir crear un equipo de un determinado deporte | |
| Actores: Usuario. | |
| Precondiciones: Haber iniciado sesión. | |
| Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor pulsa en la opción de crear equipo. 2. Se muestran distintos campos de textos que deben ser rellenados 3. El actor rellena con los datos necesarios 4. El sistema comprueba la validez de los datos y crear el equipo. 5. Se asigna líder del equipo al usuario que ha creado el equipo. | |
| Flujo Alternativo: <ol style="list-style-type: none"> 3. El sistema comprueba la validez de los datos en caso de un dato incorrecto se comunica al usuario y se pide que lo corrija. | |
| Postcondiciones: Se almacena un nuevo equipo de un determinado deporte. | |

| | |
|---|--------------------------|
| Nombre: | Invitar usuario a equipo |
| Descripción: Permite a un usuario líder de un equipo invitar a otro usuario a su equipo. | |
| Actores: Usuario. | |
| Precondiciones: Haber iniciado sesión y ser líder de un equipo. | |
| Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor pulsa en la opción de invitar usuario a equipo. 2. Se muestra un campo de texto para insertar el nombre del usuario a invitar. 3. El actor rellena con los datos necesarios. 4. El sistema comprueba la validez de los datos e invita al usuario. | |
| Flujo Alternativo: <ol style="list-style-type: none"> 4. El sistema comprueba la validez de los datos en caso de un dato incorrecto se comunica al usuario y se pide que lo corrija. | |
| Postcondiciones: Se envía una invitación al usuario que quiere que se una al equipo. | |

| | |
|---------------------------|---|
| Nombre: | Unirse a equipo |
| Descripción: | Permite a un usuario unirse a un equipo de un determinado deporte |
| Actores: | Usuario. |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión y tener una invitación a un equipo. |
| Flujo Normal: | <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor pulsa en la opción de unirse a equipo. 2. Se muestran las distintas solicitudes pendientes de confirmación. 3. El actor acepta la solicitud 4. El sistema inscribe al usuario al equipo. |
| Flujo Alternativo: | <ol style="list-style-type: none"> 3. El actor cancela la solicitud, se borra la petición y se borra la petición del equipo. |
| Postcondiciones: | Se almacena un usuario en un nuevo equipo o se borra la petición |

| | |
|---------------------------|---|
| Nombre: | Solicitar deporte |
| Descripción: | Permite a un usuario solicitar un nuevo deporte para la lista de deportes disponibles de la aplicación |
| Actores: | Usuario. |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión. |
| Flujo Normal: | <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor pulsa en la opción de solicitar deporte. 2. Se muestran distintos campos de textos que deben ser rellenados 3. El actor rellena con los datos necesarios 4. El sistema comprueba la validez de los datos y crea una petición de nuevo deporte. |
| Flujo Alternativo: | <ol style="list-style-type: none"> 4. El sistema comprueba la validez de los datos en caso de un dato incorrecto se comunica al usuario y se pide que lo corrija. |
| Postcondiciones: | Se crea una solicitud de nuevo deporte. |

| | |
|---------------------------|--|
| Nombre: | Crear torneo/liga |
| Descripción: | Permite a un organizador crear un torneo o liga |
| Actores: | Organizador. |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión. |
| Flujo Normal: | <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor pulsa en la opción de crear torneo o liga. 2. El actor indica el tipo de evento que desea crear. 3. Se muestran distintos campos de textos que deben ser rellenados. 4. El actor rellena con los datos necesarios. 5. El sistema comprueba la validez de los datos y crea un nuevo evento deportivo. |
| Flujo Alternativo: | <ol style="list-style-type: none"> 5. El sistema comprueba la validez de los datos en caso de un dato incorrecto se comunica al organizador y se pide que lo corrija. |
| Postcondiciones: | Se crea un nuevo evento deportivo. |

| | |
|---------------------------|---|
| Nombre: | Insertar resultado de liga/torneo |
| Descripción: | Permite a un organizador almacenar los resultados de un torneo o liga |
| Actores: | Organizador. |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión y haber creado un torneo o liga. |
| Flujo Normal: | <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor pulsa en el evento que desee añadir resultado. 2. El actor pulsa en la opción de añadir resultado 3. Se muestran distintos campos de textos que deben ser rellenados. 4. El actor rellena con los datos necesarios. 5. El sistema comprueba la validez de los datos y crea un nuevo evento deportivo. |
| Flujo Alternativo: | <ol style="list-style-type: none"> 5. El sistema comprueba la validez de los datos en caso de un dato incorrecto se comunica al organizador y se pide que lo corrija. |
| Postcondiciones: | Se añade un resultado al evento deportivo. |

| | |
|---|--|
| Nombre: | Cancelar liga o torneo |
| Descripción: | Permitir eliminar un partido creado. |
| Actores: | Organizador y administrador. |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión y haber creado un torneo o liga o que se cumplan los requisitos para que este sea cancelado. |
| Flujo Normal: Organizador: | <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor pulsa en el evento que desee cancelar. 2. El actor pulsa en la opción de cancelar evento. 3. El actor confirma la acción. 4. El sistema procede a eliminar el evento deportivo. |
| Sistema: | <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema comprueba que se cumplan los requisitos para que sea cancelado 2. El sistema procede a eliminar el evento deportivo |
| Flujo Alternativo: | <ol style="list-style-type: none"> 3. El actor cancela la acción y le lleva a la ventana del evento deportivo |
| Postcondiciones: | Se elimina un evento deportivo del torneo. |

| | |
|---------------------------|--|
| Nombre: | Gestionar pagos |
| Descripción: | Permite gestionar los pagos a eventos deportivos. |
| Actores: | Sistema. |
| Precondiciones: | Haberse generado un pago a una inscripción. |
| Flujo Normal: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Se comprueba que el pago sea correcto. 2. Se almacena el pago en el sistema. 3. Se cierra la ventana de transición. |
| Flujo Alternativo: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Si el pago es incorrecto se envía un mensaje de alerta al usuario. |
| Postcondiciones: | Se almacena el dinero obtenido en el sistema. |

| | |
|---------------------------|--|
| Nombre: | Generar lista de enfrentamientos de ligas o torneo |
| Descripción: | Genera de manera automática los enfrentamientos que se darán en la liga o torneo. |
| Actores: | Sistema. |
| Precondiciones: | Que se cumpla el mínimo de usuarios para que se realice el evento deportivo o se inscriba un nuevo usuario al evento deportivo una vez este completo el cupo mínimo. |
| Flujo Normal: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Se obtiene los equipos del evento 2. Se genera los enfrentamientos de manera aleatoria |
| Flujo Alternativo: | |
| Postcondiciones: | Se almacena los enfrentamientos del evento en el sistema. |

| | |
|---------------------------|--|
| Nombre: | Expulsar usuario |
| Descripción: | Impide a un usuario volver a realizar un inicio de sesión. |
| Actores: | Administrador. |
| Precondiciones: | Que se haya iniciado sesión. |
| Flujo Normal: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Se accede a la ventana de administración de usuarios 2. Se clica en el usuario que se desea bloquear. 3. Se confirma la acción a realizar |
| Flujo Alternativo: | <ol style="list-style-type: none"> 3. Se cancela la acción a realizar y se vuelve a la ventana de administración. |
| Postcondiciones: | Se impide el acceso al sistema de un usuario concreto. |

| | |
|---------------------------|--|
| Nombre: | Gestionar solicitudes |
| Descripción: | Acepta o declina la solicitud de un nuevo deporte por parte de un usuario. |
| Actores: | Administrador. |
| Precondiciones: | Que se haya iniciado sesión y existan peticiones de nuevos deportes. |
| Flujo Normal: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Se accede a la ventana de solicitud de deportes. 2. Se clic en el deporte que se desea gestionar. 3. Se confirma el deporte nuevo a ingresar. 4. Se modifican los datos del deporte para que cumpla con los requisitos del sistema. 5. Se almacena el nuevo deporte en el sistema |
| Flujo Alternativo: | <ol style="list-style-type: none"> 3. Se elimina el deporte nuevo a ingresar y se vuelve a la ventana de solicitud. |
| Postcondiciones: | Se almacena o elimina la solicitud de un nuevo deporte en el sistema. |

| | |
|---------------------------|--|
| Nombre: | Borrar convocatorias |
| Descripción: | Se elimina un partido que haya sido creado por un usuario. |
| Actores: | Administrador. |
| Precondiciones: | Que se haya iniciado sesión y existan partidos a realizar. |
| Flujo Normal: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Se accede a la ventana de gestión de partidos. 2. Se clic en el partido que se desea gestionar. 3. Se clic en la opción de eliminar partido. 4. Se confirma la acción. |
| Flujo Alternativo: | <ol style="list-style-type: none"> 4. Se cancela la acción y se vuelve a la ventana de gestión de partidos. |
| Postcondiciones: | Se elimina un partido del sistema. |

2.5 Modelado E/R.

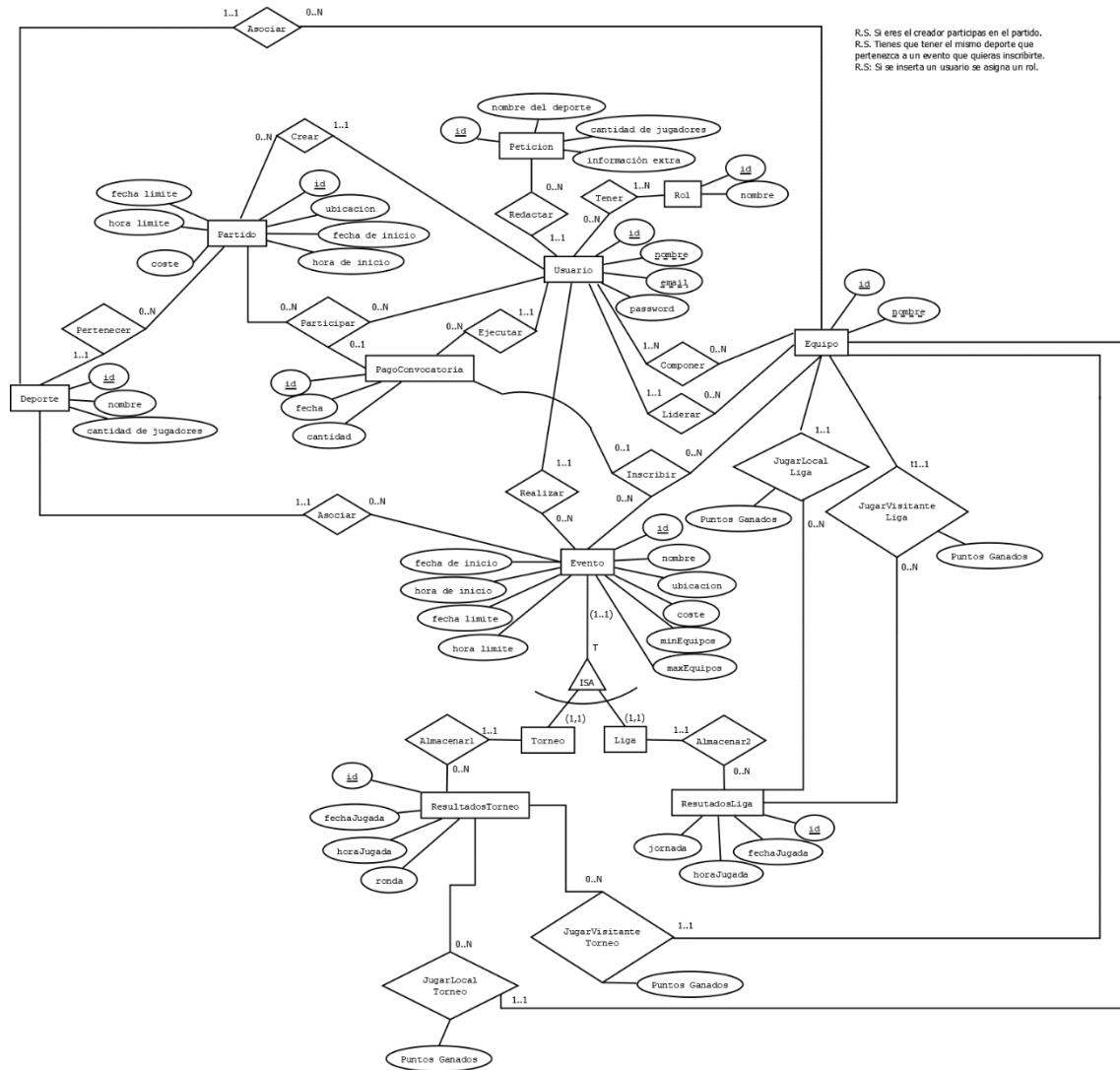
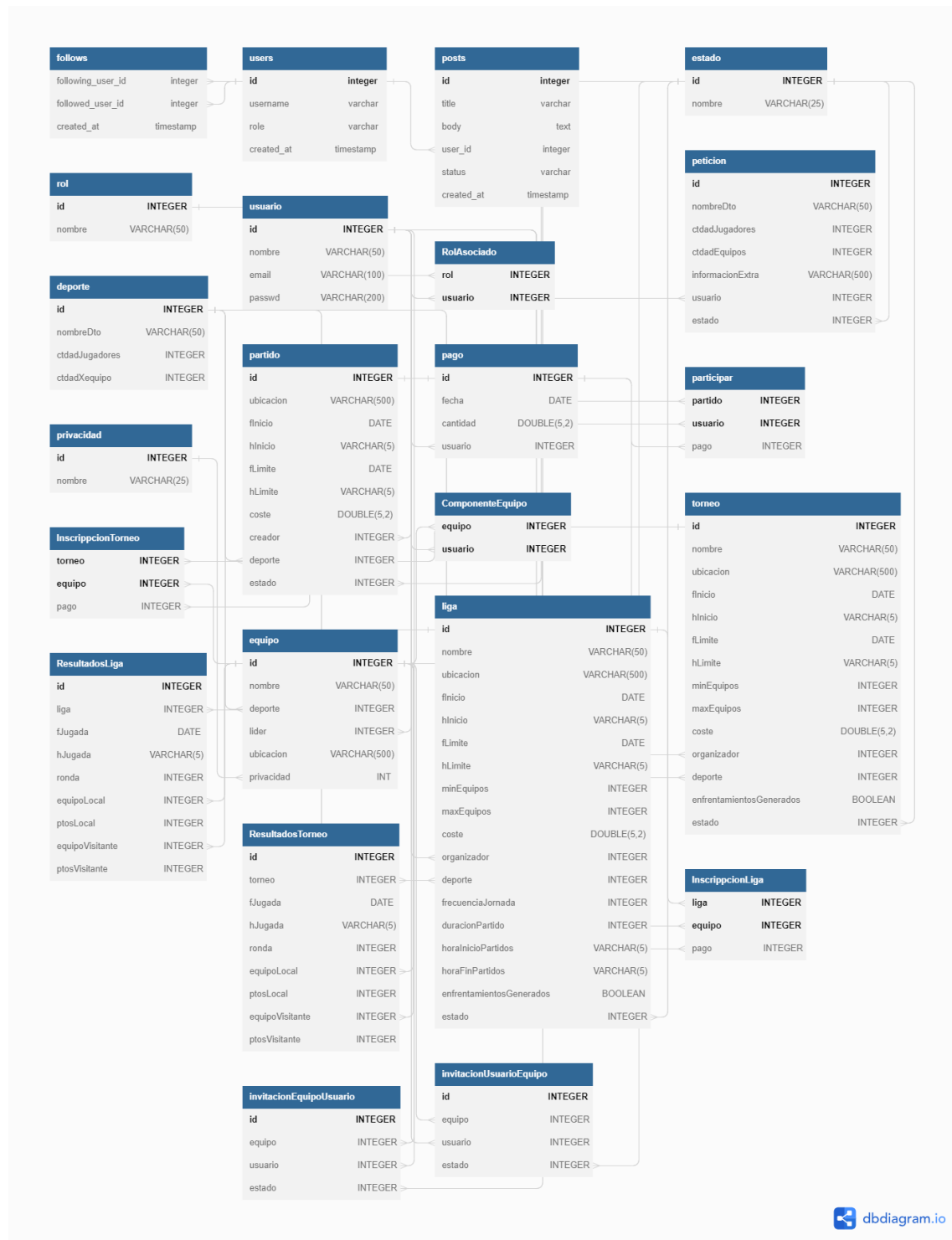


Diagrama E/R.



3. Diseño.

3.1. Arquitectura hardware y software de la solución

Servidor:

- Windows 10
- Java 11
- MySQL
- 4 GB de RAM
- 10GB de almacenamiento libre.
- Intel i5

Escritorio:

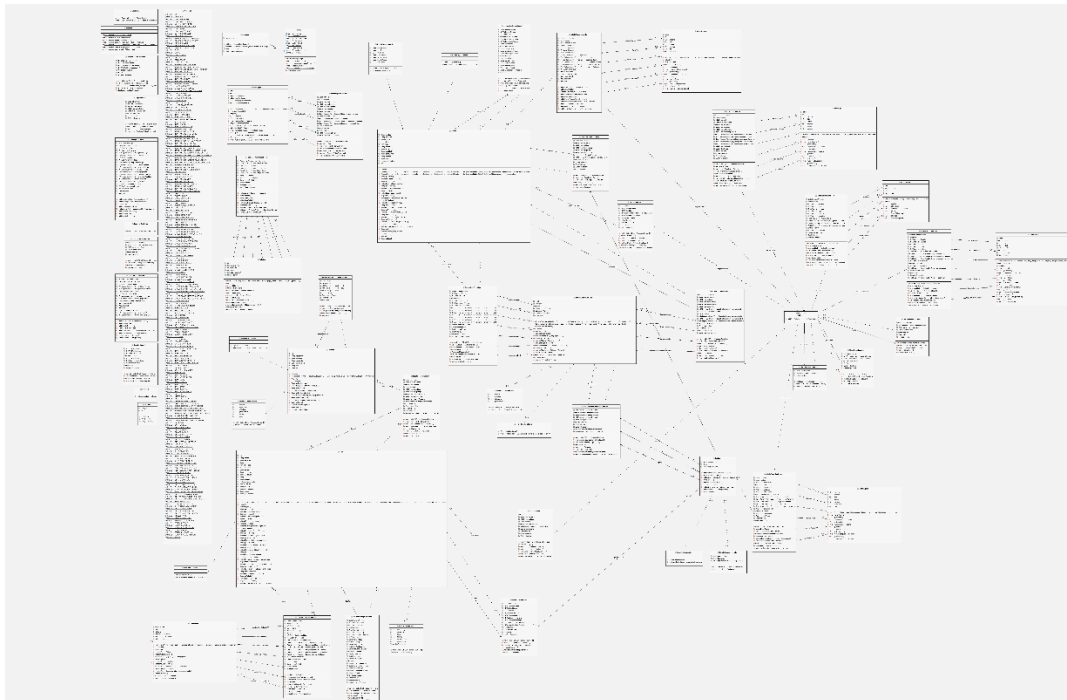
- Windows 10
- Java 11
- 4 GB de RAM
- 5 GB de almacenamiento libre.
- Intel i5

Móvil:

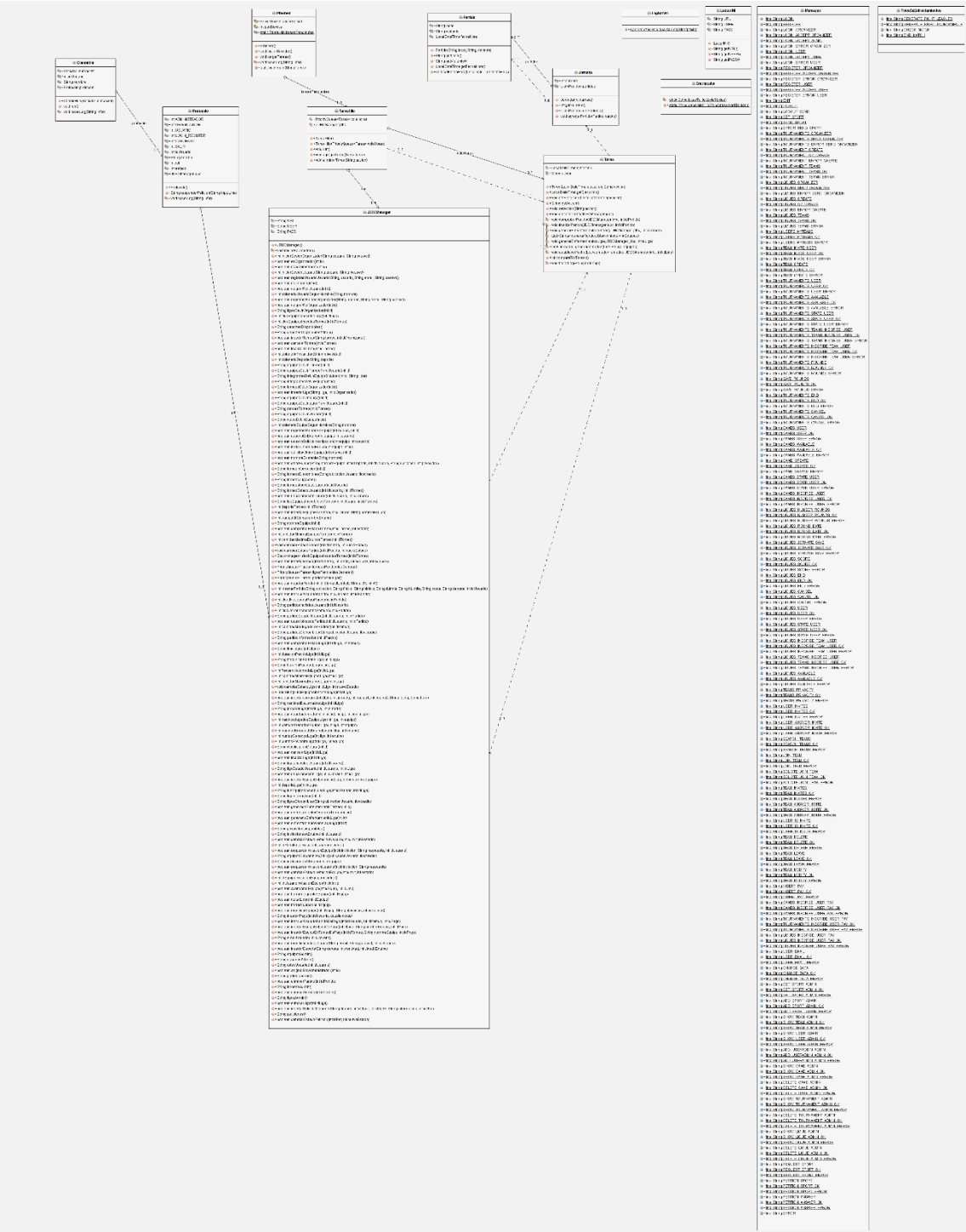
- SDK: 28
- Android: 9.0
- 2GB de RAM
- 1GB de almacenamiento libre.

3.2. Modelado funcional de la solución. Diagramas de clase.

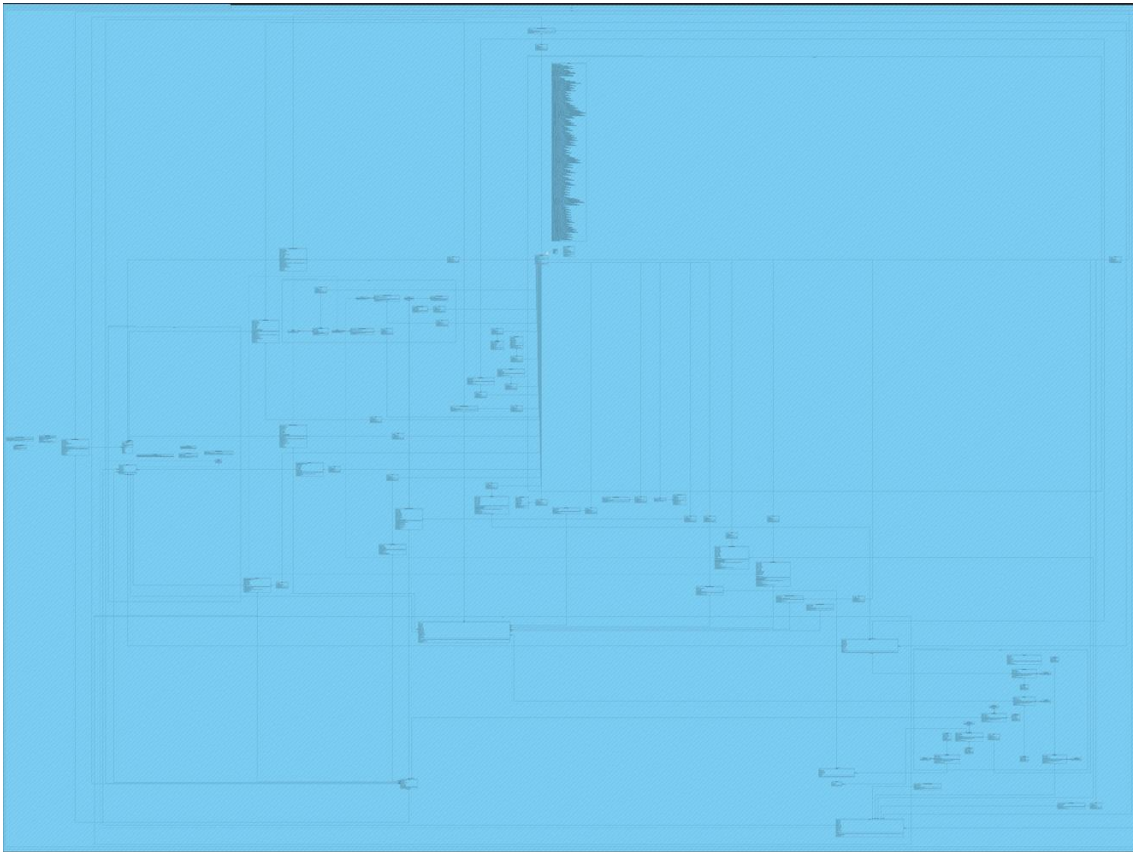
Aplicación de escritorio:



Servidor:



Android:



Se adjunta los UMLs tambien aparte ya que a través del PDF no se observa con la calidad correspondiente.

3.3. Modelado de datos. Modelo relacional. Diccionario de datos

Tabla “componenteequipo”:

| | # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado | Comentarios | Extra | Acción |
|--------------------------|---|---------|---------|--------------|-----------|------|----------------|-------------|-------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | equipo | int(11) | | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 2 | usuario | int(11) | | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |

Tabla “deporte”:

| | # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado | Comentarios | Extra | Acción |
|--------------------------|---|----------------|-------------|--------------------|-----------|------|----------------|-------------|----------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | id | int(11) | | | No | Ninguna | | AUTO_INCREMENT | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 2 | nombreDto | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 3 | ctdadJugadores | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 4 | ctdadXequis | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |

Tabla “equipo”:

| | # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado | Comentarios | Extra | Acción |
|--------------------------|---|------------|--------------|--------------------|-----------|------|----------------|-------------|----------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | id | int(11) | | | No | Ninguna | | AUTO_INCREMENT | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 2 | nombre | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 3 | deporte | int(11) | | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 4 | lider | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 5 | ubicacion | varchar(500) | utf8mb4_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 6 | privacidad | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |

Tabla “estado”:

| | # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado | Comentarios | Extra | Acción |
|--------------------------|---|--------|-------------|--------------------|-----------|------|----------------|-------------|-------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | id | int(11) | | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 2 | nombre | varchar(25) | utf8mb4_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |

Tabla “inscripcionliga”:

| | # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado | Comentarios | Extra | Acción |
|--------------------------|---|--------|---------|--------------|-----------|------|----------------|-------------|-------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | liga | int(11) | | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 2 | equipo | int(11) | | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 3 | pago | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |

Tabla “inscripciontorneo”:

| | # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado | Comentarios | Extra | Acción |
|--------------------------|---|--------|---------|--------------|-----------|------|----------------|-------------|-------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | torneo | int(11) | | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 2 | equipo | int(11) | | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 3 | pago | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |

Tabla “invitacionequipousuario”:

| | # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado | Comentarios | Extra | Acción |
|--------------------------|---|---------|---------|--------------|-----------|------|----------------|-------------|----------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | id | int(11) | | | No | Ninguna | | AUTO_INCREMENT | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 2 | equipo | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 3 | usuario | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 4 | estado | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |

Tabla “invitacionusuarioequipo”:

| | # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado | Comentarios | Extra | Acción |
|--------------------------|---|---------|---------|--------------|-----------|------|----------------|-------------|----------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | id | int(11) | | | No | Ninguna | | AUTO_INCREMENT | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 2 | equipo | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 3 | usuario | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 4 | estado | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |

Tabla “pago”:

| | # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado | Comentarios | Extra | Acción |
|--------------------------|---|----------|-------------|--------------|-----------|------|----------------|-------------|----------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | id | int(11) | | | No | Ninguna | | AUTO_INCREMENT | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 2 | fecha | date | | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 3 | cantidad | double(5,2) | | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 4 | usuario | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |

Tabla “participar”:

| | # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado | Comentarios | Extra | Acción |
|--------------------------|---|---------|---------|--------------|-----------|------|----------------|-------------|-------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | partido | int(11) | | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 2 | usuario | int(11) | | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 3 | pago | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |

Tabla “partido”:

| | # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado | Comentarios | Extra | Acción |
|--------------------------|----|-----------|--------------|--------------------|-----------|------|----------------|-------------|----------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | id | int(11) | | | No | Ninguna | | AUTO_INCREMENT | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 2 | ubicacion | varchar(500) | utf8mb4_general_ci | | Si | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 3 | flnicio | date | | | Si | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 4 | hlnicio | varchar(5) | utf8mb4_general_ci | | Si | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 5 | flimite | date | | | Si | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 6 | hLimite | varchar(5) | utf8mb4_general_ci | | Si | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 7 | coste | double(5,2) | | | Si | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 8 | creador | int(11) | | | Si | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 9 | deporte | int(11) | | | Si | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 10 | estado | int(11) | | | Si | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |

Tabla “liga”:

| | # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado | Comentarios | Extra | Acción |
|--------------------------|----|--------------------------|--------------|--------------------|-----------|------|----------------|-------------|----------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | id | int(11) | | | No | Ninguna | | AUTO_INCREMENT | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 2 | nombre | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | Si | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 3 | ubicacion | varchar(500) | utf8mb4_general_ci | | Si | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 4 | flnicio | date | | | Si | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 5 | hlnicio | varchar(5) | utf8mb4_general_ci | | Si | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 6 | flimite | date | | | Si | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 7 | hLimite | varchar(5) | utf8mb4_general_ci | | Si | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 8 | minEquipos | int(11) | | | Si | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 9 | maxEquipos | int(11) | | | Si | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 10 | coste | double(5,2) | | | Si | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 11 | organizador | int(11) | | | Si | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 12 | deporte | int(11) | | | Si | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 13 | frecuenciaJornada | int(11) | | | Si | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 14 | duracionPartido | int(11) | | | Si | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 15 | horalnicioPartidos | varchar(5) | utf8mb4_general_ci | | Si | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 16 | horaFinPartidos | varchar(5) | utf8mb4_general_ci | | Si | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 17 | enfrentamientosGenerados | tinyint(1) | | | Si | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 18 | estado | int(11) | | | Si | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |

Tabla “peticion”:

| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado | Comentarios | Extra | Acción |
|--------------------------|--------------------|--------------|--------------------|-----------|------|----------------|-------------|----------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 id | int(11) | | | No | Ninguna | | AUTO_INCREMENT | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 2 nombreDto | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 3 ctdadJugadores | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 4 ctdadEquipos | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 5 informacionExtra | varchar(500) | utf8mb4_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 6 usuario | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 7 estado | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |

Tabla “privacidad”:

| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado | Comentarios | Extra | Acción |
|--------------------------|----------|-------------|--------------------|-----------|------|----------------|-------------|----------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 id | int(11) | | | No | Ninguna | | AUTO_INCREMENT | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 2 nombre | varchar(25) | utf8mb4_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |

Tabla “resultadosLiga”:

| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado | Comentarios | Extra | Acción |
|--------------------------|-------------------|------------|--------------------|-----------|------|----------------|-------------|----------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 id | int(11) | | | No | Ninguna | | AUTO_INCREMENT | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 2 liga | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 3 fJugada | date | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 4 hJugada | varchar(5) | utf8mb4_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 5 ronda | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 6 equipoLocal | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 7 ptosLocal | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 8 equipoVisitante | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 9 ptosVisitante | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |

Tabla “resultadosTorneo”:

| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado | Comentarios | Extra | Acción |
|--------------------------|-------------------|------------|--------------------|-----------|------|----------------|-------------|----------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 id | int(11) | | | No | Ninguna | | AUTO_INCREMENT | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 2 torneo | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 3 fJugada | date | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 4 hJugada | varchar(5) | utf8mb4_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 5 ronda | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 6 equipoLocal | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 7 ptosLocal | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 8 equipoVisitante | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 9 ptosVisitante | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |

Tabla “rol”:

| | # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado | Comentarios | Extra | Acción |
|--------------------------|---|--------|-------------|--------------------|-----------|------|----------------|-------------|-------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | id | int(11) | | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 2 | nombre | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |

Tabla “rolasociado”:

| | # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado | Comentarios | Extra | Acción |
|--------------------------|---|---------|---------|--------------|-----------|------|----------------|-------------|-------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | rol | int(11) | | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 2 | usuario | int(11) | | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |

Tabla “torneo”:

| | # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado | Comentarios | Extra | Acción |
|--------------------------|----|--------------------------|--------------|--------------------|-----------|------|----------------|-------------|----------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | id | int(11) | | | No | Ninguna | | AUTO_INCREMENT | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 2 | nombre | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 3 | ubicacion | varchar(500) | utf8mb4_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 4 | finicio | date | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 5 | hInicio | varchar(5) | utf8mb4_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 6 | fLimite | date | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 7 | hLimite | varchar(5) | utf8mb4_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 8 | minEquipos | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 9 | maxEquipos | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 10 | coste | double(5,2) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 11 | organizador | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 12 | deporte | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 13 | enfrentamientosGenerados | tinyint(1) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 14 | estado | int(11) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |

Tabla “usuario”:

| | # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado | Comentarios | Extra | Acción |
|--------------------------|---|--------|--------------|--------------------|-----------|------|----------------|-------------|----------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | id | int(11) | | | No | Ninguna | | AUTO_INCREMENT | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 2 | nombre | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 3 | email | varchar(100) | utf8mb4_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 4 | passwd | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |

4. Implementación.

4.1. Requisitos de instalación y ejecución

Android:

Mínimo:

- SDK: 28
- Android: 9.0
- 2GB de RAM
- 1GB de almacenamiento libre.

Recomendado:

- SDK: 33
- Android: 10.0
- 4GB de RAM
- 10GB de almacenamiento libre.

Servidor:

Mínimo:

- Windows 10
- Java 11
- MySQL
- 4 GB de RAM
- 10GB de almacenamiento libre.
- Intel i5

Recomendado:

- Windows 10
- Java 11
- MySQL
- 8 GB de RAM
- 50GB de almacenamiento libre.
- Intel i7

Escritorio:

Mínimo:

- Windows 10
- Java 11
- 4 GB de RAM
- 5 GB de almacenamiento libre.
- Intel i5

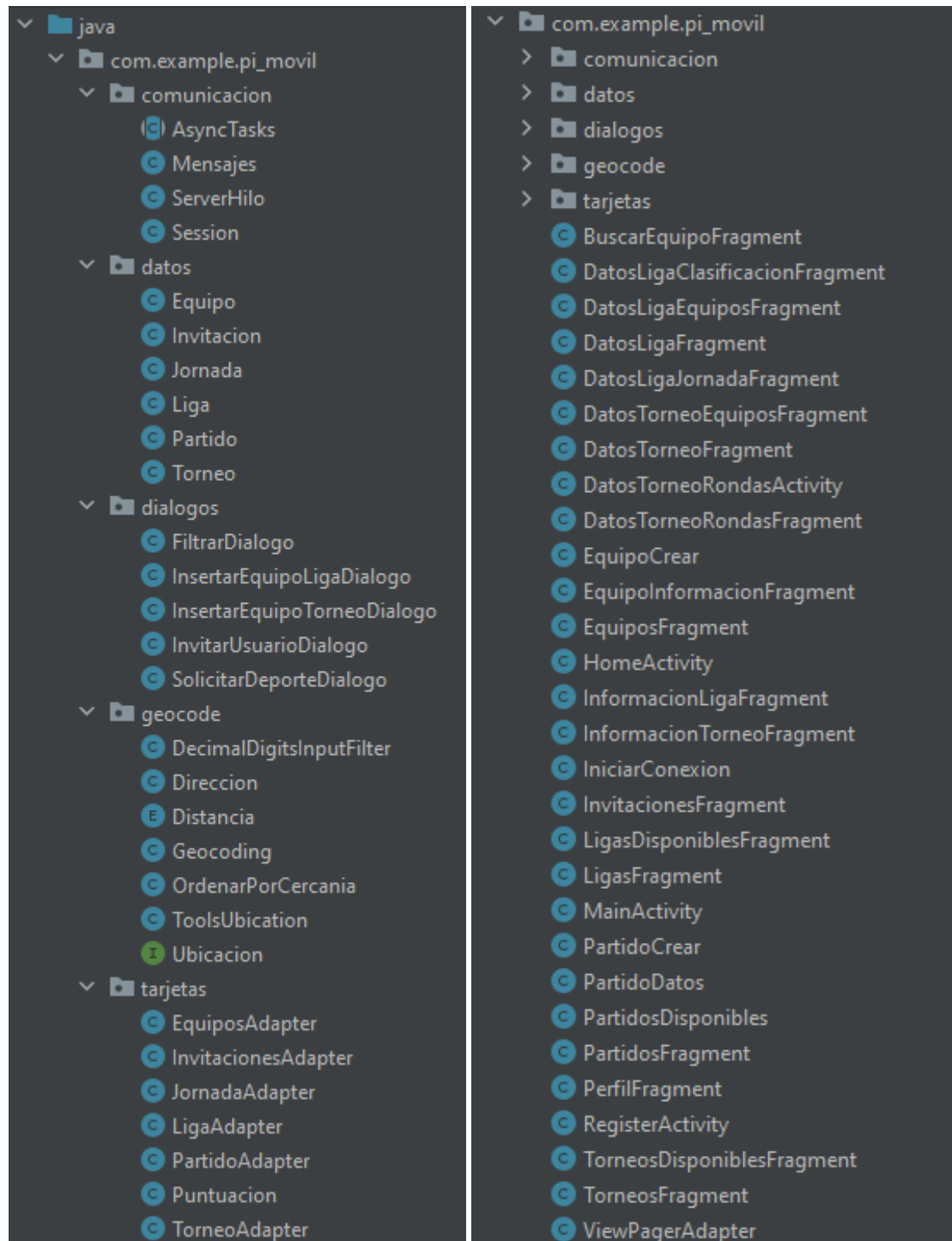
Recomendado:

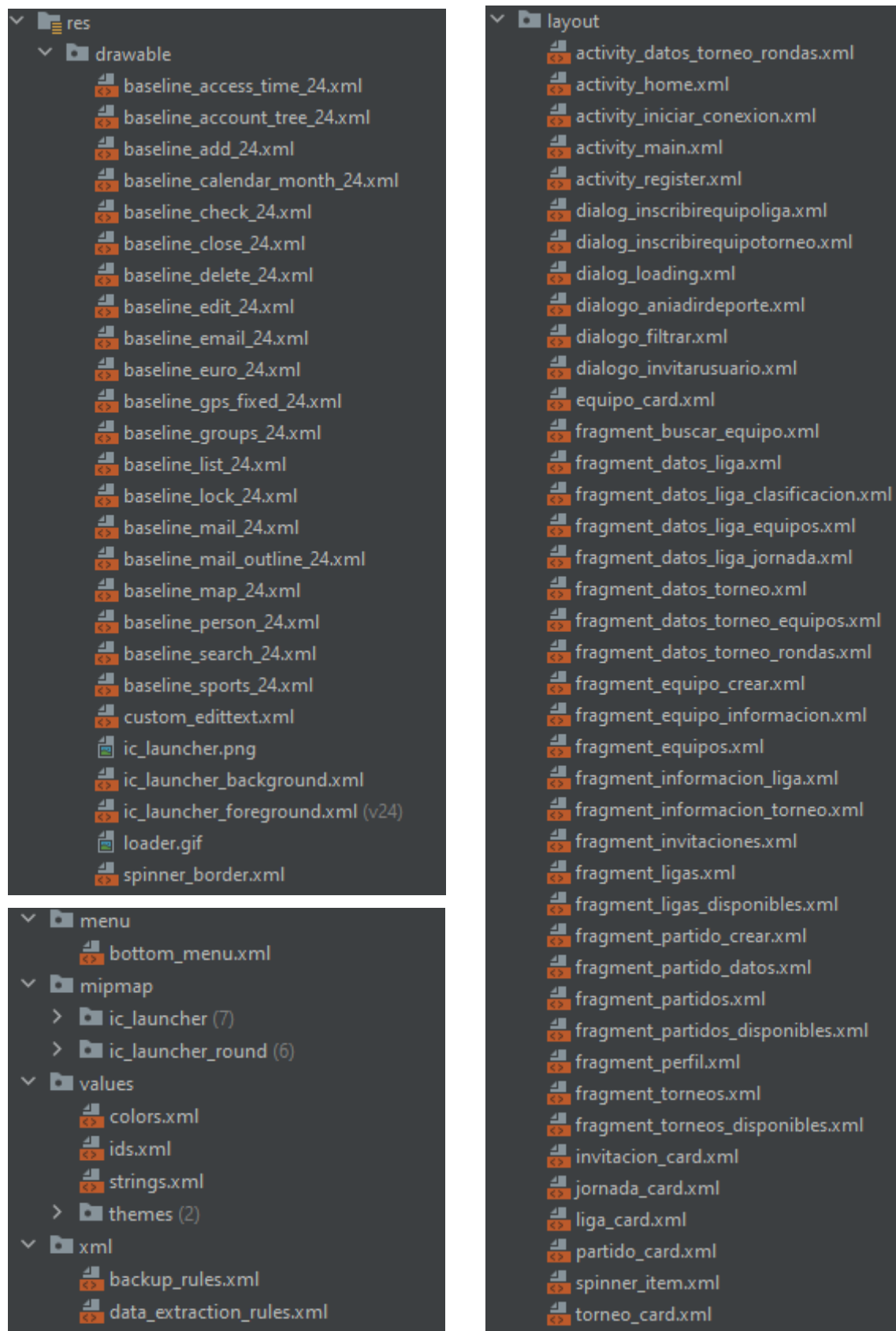
- Windows 10
- Java 11
- MySQL

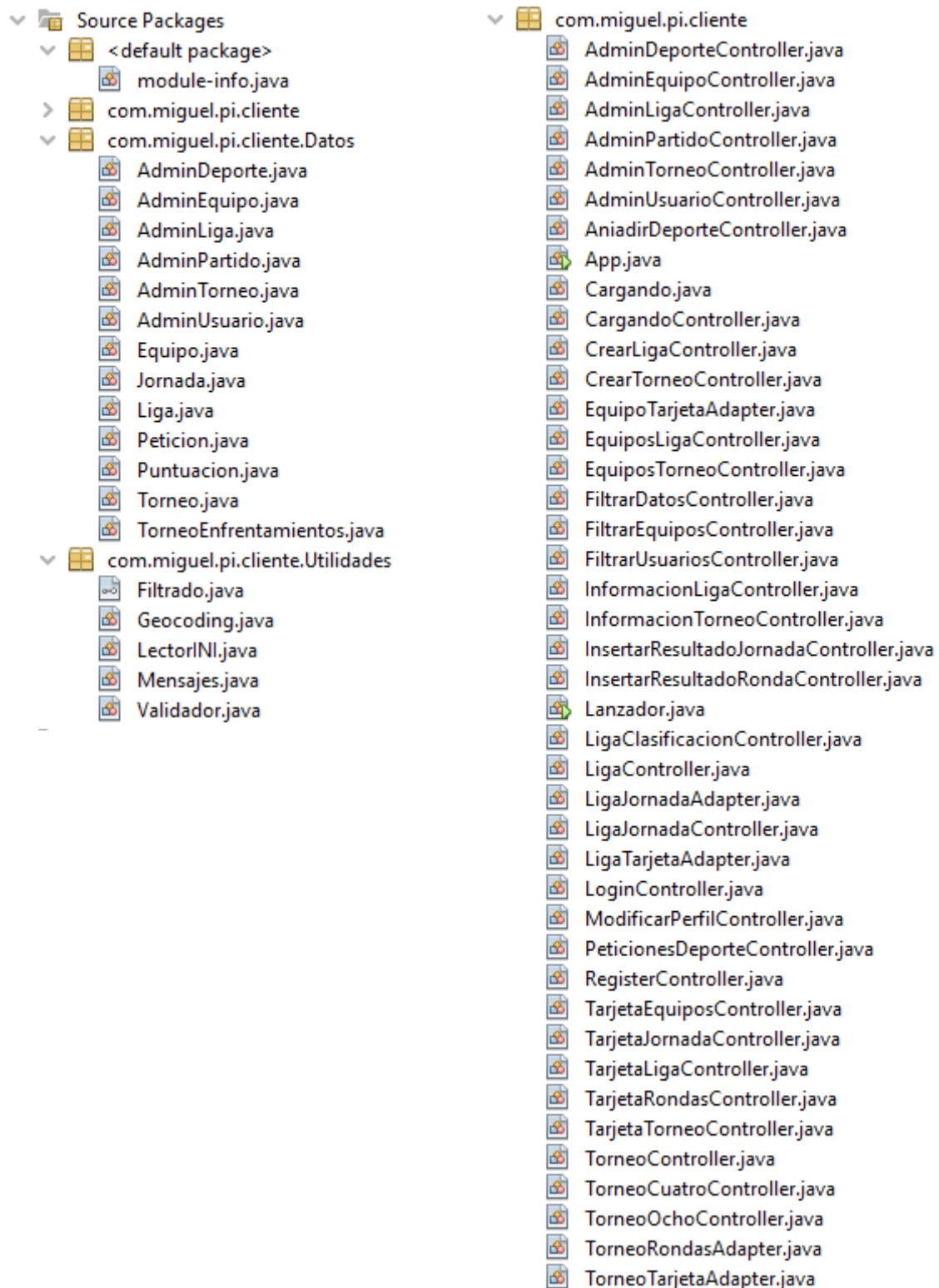
- 8 GB de RAM
- 10GB de almacenamiento libre.
- Intel i7

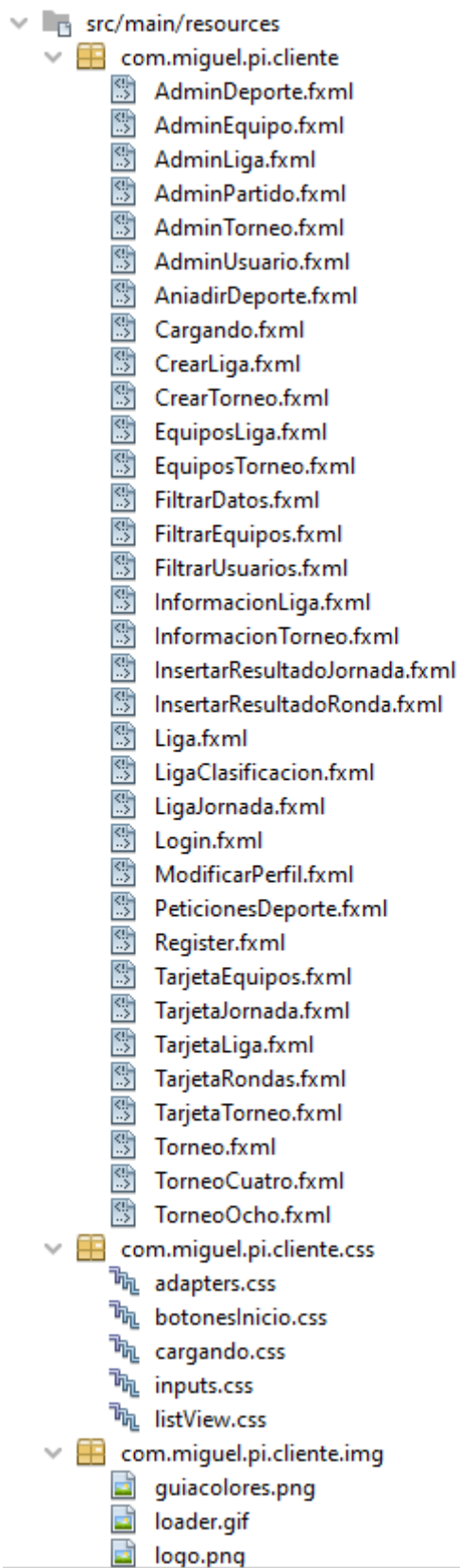
4.2. Implementación funcional. Clases.

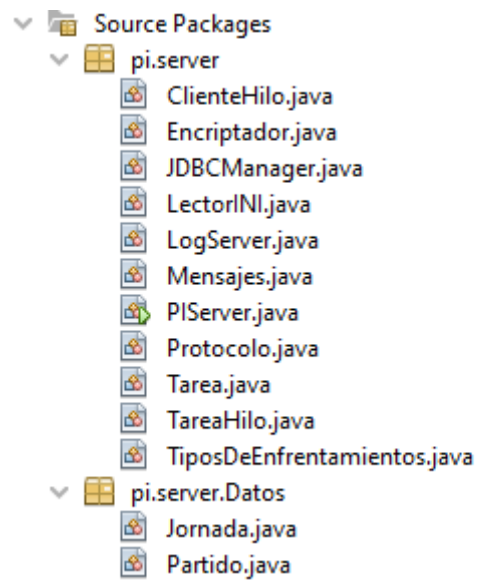
Android:



Recursos Android:

Aplicación de escritorio:

Recursos de escritorio:

Servidor:

4.3 Implementación del modelo de datos.

| Tabla | Acción | Filas | Tipo | Cotejamiento | Tamaño | Residuo a depurar |
|--|---|------------|---------------|---------------------------|-----------------|-------------------|
| <input type="checkbox"/> componenteequipo | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 10 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 32.0 KB | - |
| <input type="checkbox"/> deporte | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 8 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 16.0 KB | - |
| <input type="checkbox"/> equipo | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 11 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 64.0 KB | - |
| <input type="checkbox"/> estado | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 7 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 16.0 KB | - |
| <input type="checkbox"/> inscripcionliga | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 5 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 48.0 KB | - |
| <input type="checkbox"/> inscripciontorneo | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 10 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 48.0 KB | - |
| <input type="checkbox"/> invitacionequipousuario | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 4 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 64.0 KB | - |
| <input type="checkbox"/> invitacionusuarioequipo | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 4 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 64.0 KB | - |
| <input type="checkbox"/> liga | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 9 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 64.0 KB | - |
| <input type="checkbox"/> pago | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 11 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 32.0 KB | - |
| <input type="checkbox"/> participar | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 3 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 48.0 KB | - |
| <input type="checkbox"/> partido | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 3 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 64.0 KB | - |
| <input type="checkbox"/> petition | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 4 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 48.0 KB | - |
| <input type="checkbox"/> privacidad | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 3 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 16.0 KB | - |
| <input type="checkbox"/> resultadosliga | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 12 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 64.0 KB | - |
| <input type="checkbox"/> resultadostorneo | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 10 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 64.0 KB | - |
| <input type="checkbox"/> rol | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 3 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 16.0 KB | - |
| <input type="checkbox"/> rolasociado | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 21 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 32.0 KB | - |
| <input type="checkbox"/> torneo | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 21 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 64.0 KB | - |
| <input type="checkbox"/> usuario | ★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar | 10 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 48.0 KB | - |
| 20 tablas | Número de filas | 169 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 912.0 KB | 0 B |

5. Pruebas

Pruebas de seguridad.

Análisis del módulo encargado del login y register, comprobación de acción del módulo en caso de introducir datos incorrectos y dejar los campos vacíos.

| Modulo | Objetivo | Entrada | Condición de ejecución | Resultado Esperado | Resultado Obtenido |
|----------------|---|--|--|---|---|
| Iniciar Sesión | No dejar acceder con datos incorrectos | Usuario: x Contraseña: | El usuario se encuentra en la base de datos y coincide su contraseña | Mensaje informativo que no se pudo iniciar sesión | Mensaje informativo que no se pudo iniciar sesión |
| Iniciar Sesión | Acceder con datos correctos | Usuario: x Contraseña: 123 | El usuario se encuentra en la base de datos y coincide su contraseña | Inicie y cargue la ventana de torneos | Inicia y cargue la ventana de torneos |
| Registrarse | No deje registrarse con datos incorrectos | Email: Usuario: x Contraseña: | El email y usuario no se encuentren en la base de datos | Mensaje informativo que no se pudo registrar | Mensaje informativo que no se pudo registrar |
| Registrarse | Deje registrarse con datos correctos | Email: p@gmail.com Usuario: 123 Contraseña: 123 | El email y usuario no se encuentren en la base de datos | Se registre y cargue la ventana de torneos | Se registra y carga la ventana de torneos |

Pruebas de utilización de recursos

En caso de que el servidor tarde en responder las peticiones dado a un aumento de la RAM lo que provoca una ralentización en las respuestas, el cliente deberá quedarse en un estado de cargando que impida al usuario realizar otra acción mientras espera la respuesta del servidor.

| Modulo | Objetivo | Entrada | Condición de ejecución | Resultado Esperado | Resultado Obtenido |
|------------------|-------------------------------------|--|--|--|---|
| Carga de ventana | Que el sistema espere una respuesta | Solicitud de los torneos de un usuario | El usuario esté conectado al servidor y haya iniciado sesión | La ventana cargue hasta que reciba los datos | La ventana carga hasta que recibe los datos |

Pruebas funcionales

Dado que existen distintas acciones referentes a la creación de torneos, ligas y unirse a ellas, se realizan pruebas para ver su correcto funcionamiento.

| Modulo | Objetivo | Entrada | Condición de ejecución | Resultado Esperado | Resultado Obtenido |
|-------------------|------------------------------|---|--|---|---|
| Crear torneo | No dejar crear torneo | Todos los datos correctos excepto fecha máxima de inscripción superior a la fecha de inicio | El usuario ha iniciado y se encuentra en la ventana para crear un torneo | Mensaje de alerta relacionado con error en las fechas del torneo | Mensaje de alerta relacionado con error en las fechas del torneo |
| Crear torneo | Dejar crear torneo | Todos los datos correctos | El usuario ha iniciado y se encuentra en la ventana para crear un torneo | Se inserta el torneo y se muestra en la lista de torneos del usuario | Se inserta el torneo y se muestra en la lista de torneos del usuario |
| Crear liga | No dejar crear liga | Todos los datos correctos excepto fecha máxima de inscripción superior a la fecha de inicio | El usuario ha iniciado y se encuentra en la ventana para crear una liga | Mensaje de alerta relacionado con error en las fechas de la liga | Mensaje de alerta relacionado con error en las fechas de la liga |
| Crear liga | Dejar crear liga | Todos los datos correctos | El usuario ha iniciado y se encuentra en la ventana para crear una liga | Se inserta la liga y se muestra en la lista de ligas del usuario | Se inserta la liga y se muestra en la lista de ligas del usuario |
| Unirse a torneo | Usuario se inscriba a torneo | Nombre del equipo con el que se inscribirá al torneo | El usuario ha seleccionado el torneo que le interesa y es líder de un equipo con la cantidad de miembros necesarios para jugar el deporte del torneo | Se muestre los datos del torneo y en la pestaña de equipos se observe el equipo que se acabe de inscribir | Se muestra los datos del torneo y en la pestaña de equipos se observa el equipo que se acaba de inscribir |
| Unirse a una liga | Usuario se inscriba a liga | Nombre del equipo con el que se | El usuario ha seleccionado la liga que le interesa y es líder | Se muestre los datos de la liga y en la pestaña de | Se muestra los datos de la liga y en la pestaña de |

| | | | | | |
|--|--|----------------------|--|--|--|
| | | inscribirá a la liga | de un equipo con la cantidad de miembros necesarios para jugar el deporte de la liga | equipos se observe el equipo que se acabe de inscribir | equipos se observa el equipo que se acaba de inscribir |
|--|--|----------------------|--|--|--|

Pruebas de instalación

La aplicación posee tres instaladores (servidor, cliente escritorio y cliente móvil) se realizan pruebas para ver si se hace una instalación correcta.

| Modulo | Objetivo | Entrada | Condición de ejecución | Resultado Esperado | Resultado Obtenido |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Instalación servidor | Instalar el servidor | Ninguna | El sistema posee Java 11 y XAMPP | El servidor se instala correctamente | El servidor se instala correctamente |
| Instalación cliente de escritorio | Instalar el cliente de escritorio | Dirección IP del servidor | El sistema posee Java 11 | El cliente se instala correctamente | El cliente se instala correctamente |
| Instalación cliente móvil | Instalar el cliente móvil | Ninguna | El sistema posee Android 9.0 y un SDK 28 | El cliente se instala correctamente | El cliente se instala correctamente |

6. Conclusiones

6.1 Grado de consecución de los objetivos inicialmente planteados

No ha llegado a completarse el proyecto con todas las ideas iniciales ya que principalmente ha ido sufriendo modificaciones a mejor solicitadas por los docentes, se ha realizado un trabajo diario que se puede ver reflejado en el gran ámbito que intenta abarcar el proyecto.

6.2 Dificultades encontradas

Desde un punto de vista subjetivo las dificultades principales son una dificultad de tiempo ya que, aunque el proyecto posee una envergadura bastante grande hay otros factores externos que influyen en la completa dedicación a este como en mi caso es la preparación en paralelo de Selectividad y la FCT. En un punto de vista más objetivo la dificultad principal encontrada ha sido el uso de tecnologías que prácticamente desconocía.

6.3 Propuestas de mejora y posibles ampliaciones.

Como se llegó a comentar en puntos anteriores sería interesante la introducción de estadísticas del usuario como una foto de perfil que identifique y le de personalidad a los perfiles de usuario de la plataforma. Otra propuesta que favorecería la popularización de la aplicación es que esta también sirva de pasarela para alquilar pistas entre las distintas entidades encargadas de esto en las localidades.

7. Bibliografía y recursos on-line.

Los principales recursos consultados/utilizados son los siguientes:

<https://github.com/paypal/PayPal-Android-SDK>

<https://github.com/AdevintaSpain/Leku>

<https://github.com/emil-ep/TournamentBracketLib>

<https://stackoverflow.com/questions/9409195/how-to-get-complete-address-from-latitude-and-longitude>

https://www.youtube.com/watch?v=VdCQoJtNXAg&ab_channel=AndroidCoding

8. Glosario de términos.

8.1 Informáticos

- **Register:** Sección dedicada para que un individuo se dé de alta en la plataforma.
- **Login:** Sección dedicada a la identificación en la plataforma de un individuo previamente registrado en esta.

8.2 Problema

- **Pachanga:** Enfrentamiento deportivo que se realiza entre las personas necesarias para la realización de ese deporte con una duración del tiempo de juego del deporte escogido.