

Universidad ORT Uruguay
Facultad de Ingeniería

Descripción general del trabajo y del sistema	3
Funcionalidades no Implementadas y Bugs	4
Descripcion y Justificacion de diseño	5
Diagrama de paquetes	5
Diagramas de clases:	5
Diagramas de interacción	7
Modelo de tablas de la estructura de la base de datos	7
Cobertura de pruebas Unitarias (Análisis y justificaciones, evidencia y anexos)	8

Descripción general del trabajo y del sistema

Feizvuk es una red social enfocada a que conocidos y amigos puedan conectarse entre sí a través de posteos en un muro. Cada usuario es capaz de crear distintos tipos de publicaciones, álbumes de fotos, estados o la canción que están escuchando junto a su artista y su álbum. Los “álbumes de fotos” constan de un nombre y un máximo de 10 imágenes las cuales pueden ser eliminadas y modificadas así como también se puede eliminar un álbum completo. Cada usuario es capaz de editar su propio álbum y no el de otros usuarios. Los “estados” o “frases de estados”, son publicaciones en la cuales los usuarios pueden expresar lo que les ocurrió en la jornada, invitar usuarios a un evento, informar a los demás sobre un acontecimiento, opinar de un tema, entre cientos de otras opciones. Estas frases tienen un máximo de 160 caracteres por lo que no están diseñadas para textos muy extensos. Las publicaciones de “escuchando actualmente” permiten que cualquier usuario sea capaz de publicar qué canción, qué álbum y que artista está escuchando en ese momento.

Además de estos tipos de publicaciones también se le permite a los usuarios generar encuestas de hasta 5 opciones las cuales se publican en el muro y los demás usuarios pueden votar la opción que les parezca correcta. Posee la opción de generar un gráfico de barras con las cantidades exactas de cada respuesta. Las votaciones son anónimas en todo sentido, cada usuario puede realizar únicamente un voto y la pregunta o frase que puede ser publicada en la encuesta tiene un máximo de 160 caracteres.

Es posible jugar distintos juegos los cuales poseen un ranking de los mejores puntajes tanto individuales como globales, así pudiendo competir con otros usuarios por quien alcanza el top 1.

Todas estas publicaciones se reflejan en el muro el cual es accesible por todos los usuarios pero en el cual únicamente se visualizarán las acciones realizadas por los seguidores del usuario y sus propias publicaciones. En el muro es posible que otros usuarios comenten y reaccionen a todos los tipos de publicaciones como también reaccionar y comentar sobre los comentarios.

Existe un usuario administrador, el cual tiene beneficios adicionales. Este es capaz de crear juegos con su título, su carátula y su categoría como también tiene la opción de eliminarlos únicamente en caso que nadie haya jugado al mismo. También tiene acceso a un reporte en el cual se especifican todas las acciones generadas por los distintos usuarios y en qué fecha fueron realizadas las mismas.

Para utilizar la Feizvuk, el usuario tiene que descargar e instalar la aplicación y luego registrar su usuario. Este usuario consta de un nombre de usuario, el cual es único y es visible para los demás usuarios, un nombre, apellido, fecha de nacimiento, país, ciudad y calle de donde vive, una imagen y una contraseña. Luego de tener todos estos requisitos ingresados y posterior a la validación de los mismos (Como por ejemplo: que el nombre de usuario no esté repetido, que se hayan llenado todos los campos, que se cumplan los largos mínimos y máximos de los campos entre otras) el usuario ya se encontrará registrado en el sistema y podrá iniciar sesión con su nombre de usuario y su contraseña. No está demás informar que la contraseña no se guarda en el sistema tal cual como es ingresada si no que utiliza una función hash para que sea seguro y confiable. Una vez que el usuario se registre ya tiene acceso completo al sistema pudiendo iniciar sesión, seguir a sus amigos para ver sus publicaciones, crear publicaciones propias y disfrutar de Feizvuk junto a sus amigos y conocidos.

Funcionalidades no Implementadas y Bugs

Actualmente Feizvuk no se encuentra en su versión completa, y no posee un funcionamiento óptimo el cual alcanzaremos en la versión final.

En cuanto a las publicaciones es posible crearlas y visualizarlas pero no se visualizan en orden cronológico ni es posible filtrarlas por tipo.

Las imágenes de los álbumes y de los juegos no persisten en la base de datos, dado que utilizamos la dirección local de almacenamiento y no funcionará de igual forma en distintas computadoras. La solución a este problema es almacenar los Bitmap de las imágenes en la base de datos siendo así posible visualizarlo en cualquier dispositivo que se ejecute.

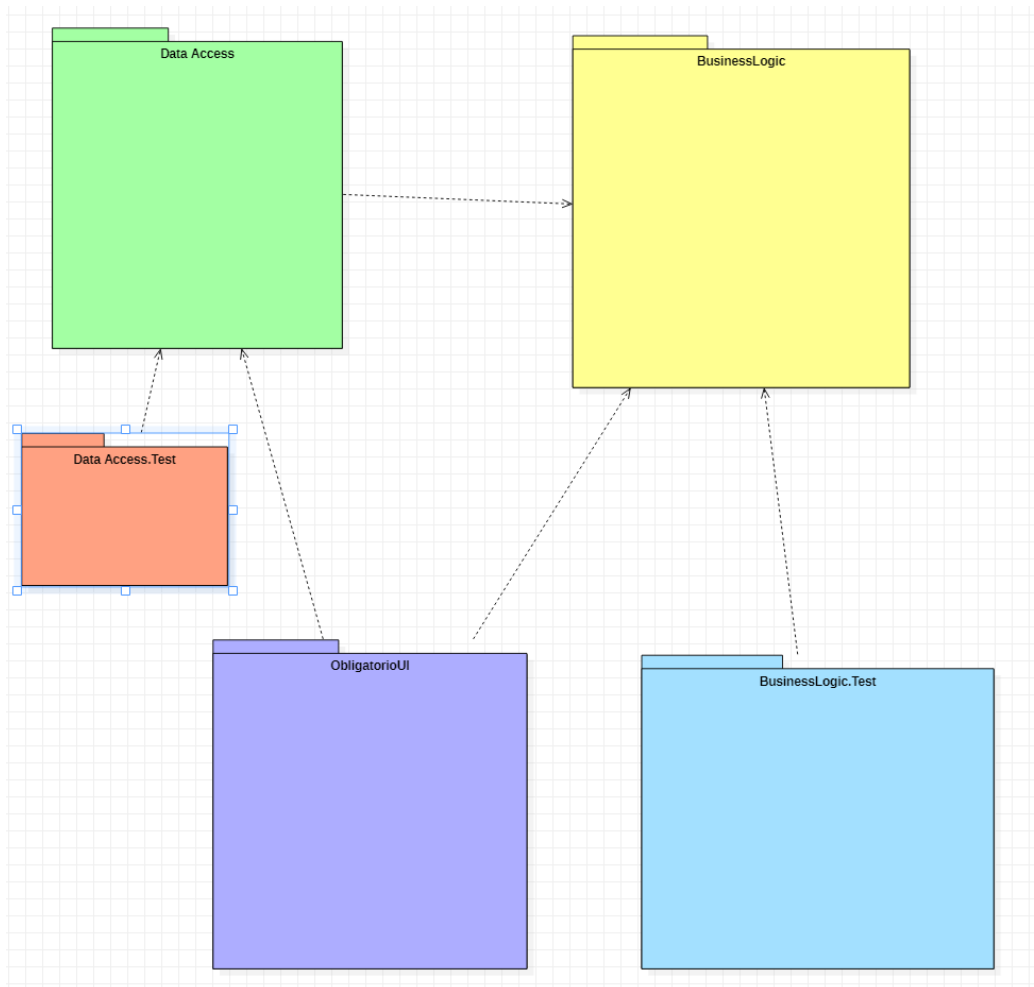
La persistencia de las publicaciones es unilateral. Se logra almacenar en la base de datos pero no es posible ir a buscarlas y mostrarlas.

A la hora de implementar los comentarios a las publicaciones tuvimos que tomar un par de decisiones en cuanto al diseño en relación al contexto del programa. La propuesta no especificaba la profundidad que se podía dar entre comentarios anidados, por lo que para no perder la esencia de la red social decidimos que la profundidad fuera de tan solo 2 comentarios, ya que si fuesen más daría lugar a la posibilidad de discusiones en la caja de comentarios lo cual distrae la atención del punto principal de la publicación, que es el contenido de la misma. No estamos haciendo un foro, sino una red social más de estilo Facebook, por tanto mantener la simpleza y el foco en lo principal es importante. De la mano de esta razón nos tomamos la libertad de limitar las reacciones de los comentarios a "Me gusta" y no a las 3 variaciones al mismo tiempo, de nuevo para generar una diferencia palpable y una jerarquía entre la publicación y los comentarios.

No quedamos del todo conformes con la forma de presentar los comentarios, pero fue lo mejor que pudimos lograr debido a problemas con acceso a componentes parent y otro tipo de inconvenientes.

Descripcion y Justificacion de diseño

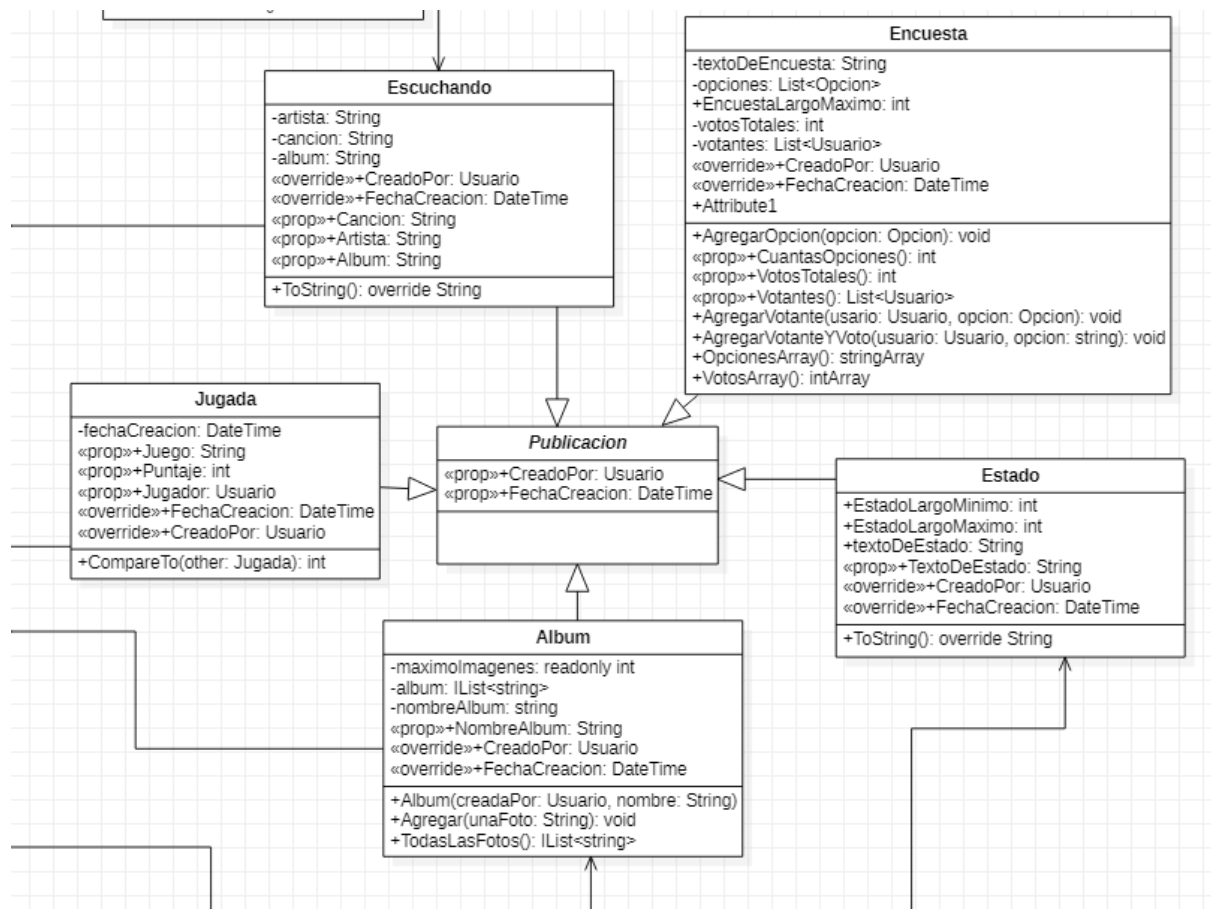
Diagrama de paquetes



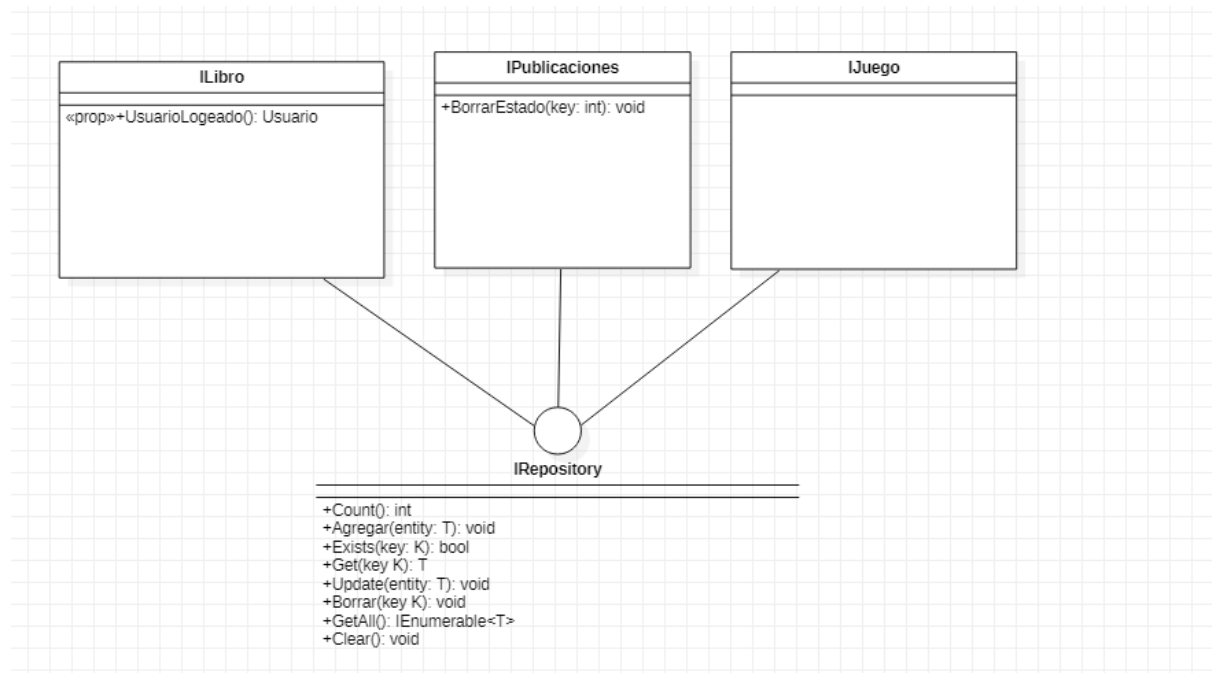
Diagramas de clases:

De el paquete de BusinessLogic, tomamos una pequeña parte de todo el diagrama de clases para representar lo que creemos que fue una de las decisiones principales de desarrollo. Se trata del uso de polimorfismo por herencia de la clase Publicacion, la cual tiene 5 subclases: Álbum, Estado, Escuchando, Encuesta y Jugada. Todas estas subclases, más allá de sus propiedades individuales, comparten la característica de que deben ser mostradas en el Feed de la aplicación. Además, poseen propiedades que nos sirven para identificarlas y notamos que podríamos utilizar este diseño para facilitar la implementación de las funcionalidades. Como por ejemplo a la hora de ordenarlas en el muro, siendo todas del mismo tipo, tendríamos que únicamente compararlas por Fecha de Creacion y al tenerlas ya filtradas por Publicaciones de Seguidos, lo único que deberíamos hacer es mostrarlas en el muro. Esto, sin embargo, nos provocó recurrir a RTTI al momento de

persistir las publicaciones, cosa que quisimos evitar, pero volver a empezar nos pareció inviable.

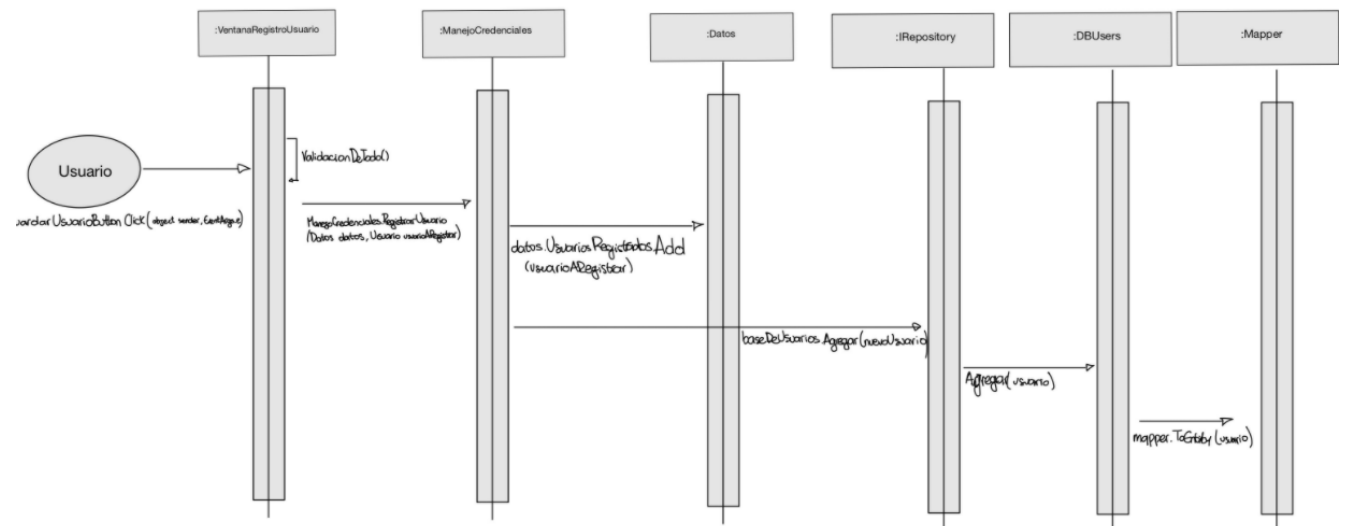


Por otro lado, para el paquete de DataAccess, tomamos la iniciativa de no caer en RTTI, por lo que creamos una clase en BusinessLogic llamada IRepository, la cual actuaba de interfaz para los distintos repositorios que íbamos a encontrar en la base de datos. En DataAccess tenemos 3 repositorios: DBUsers, DBPublicaciones y DBJuegos(no se llegó a implementar). Estos usaban la interfaz IRepository, ya que compartían muchas operaciones en común. Mediante esta implementación de interfaces, cumplimos con el principio de inversión de dependencias. Lo usamos para que el DataAccess pueda usar la BusinessLogic, pero que no dependa de ella.

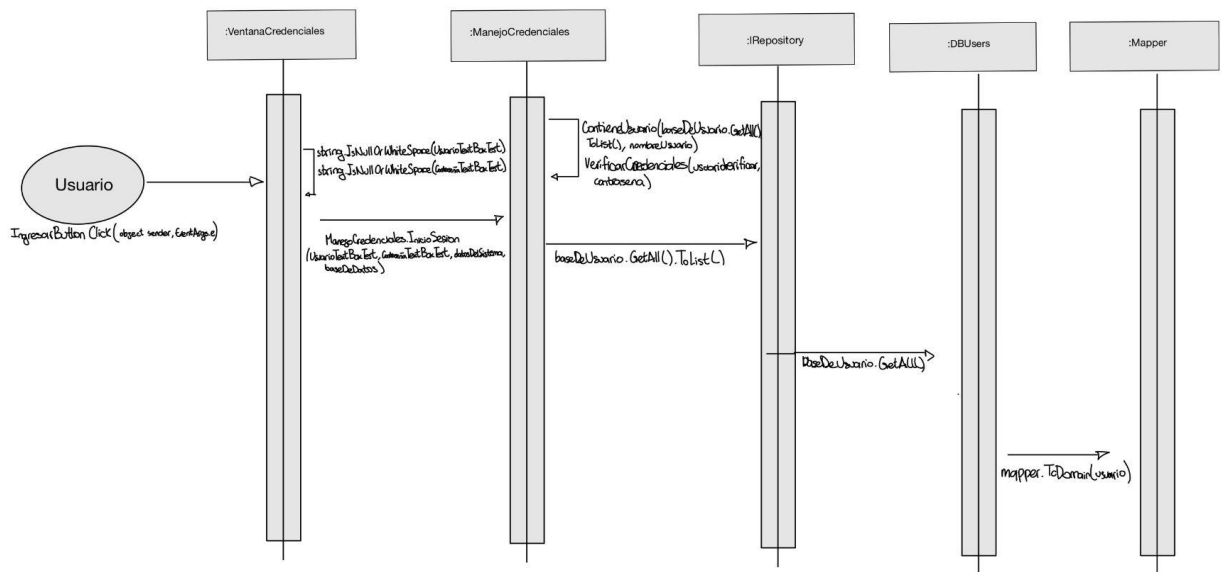


Diagramas de interacción

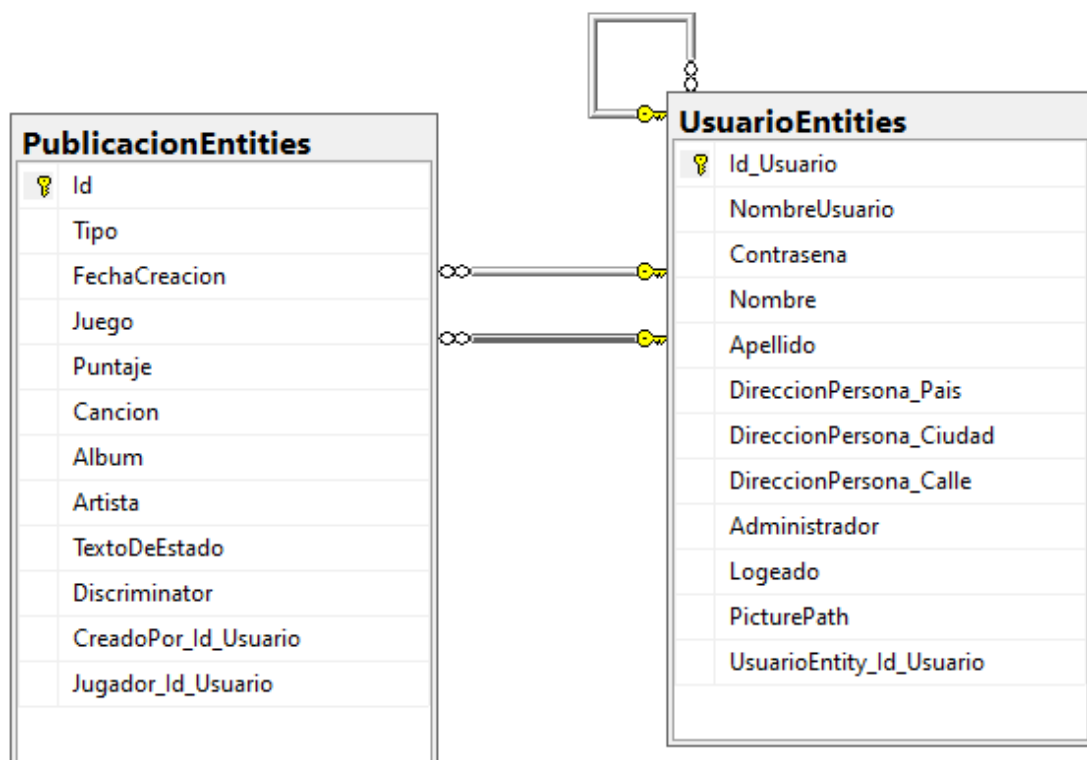
Registrar Usuario



Inicio Sesion de Usuario



Modelo de tablas de la estructura de la base de datos



Cobertura de pruebas Unitarias (Análisis y justificaciones, evidencia y anexos)

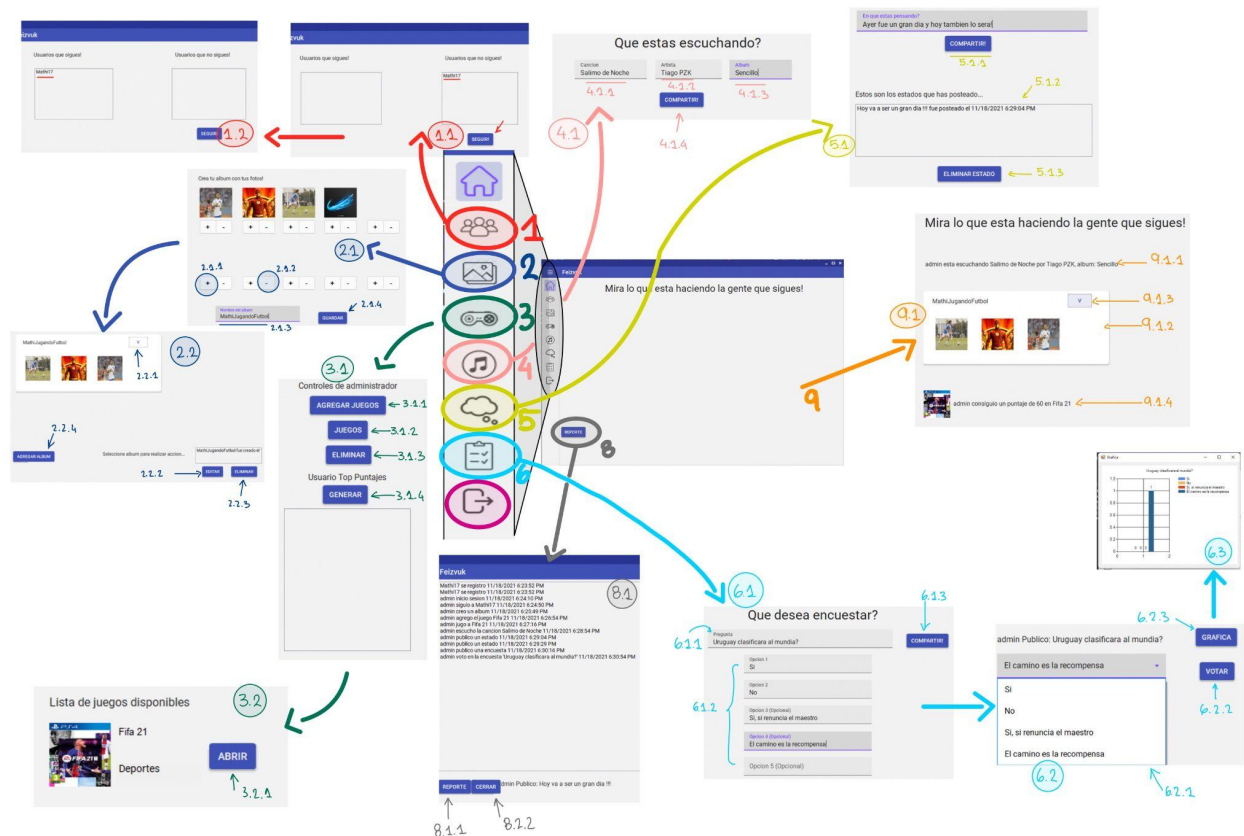
A continuación haremos un recorrido por los distintos casos de usos y detallaremos el funcionamiento del sistema. Como primer punto a dejar en claro, en todas las ventanas tenemos la opción de cerrar el programa en la parte superior derecha como cualquier aplicación. Podemos minimizar y ajustar la pantalla también. La única excepción es en la ventana de la gráfica ya que únicamente se cierra ella misma.



Como podemos observar la primera ventana que podemos observar al abrir la aplicación es la de “Bienvenida” que posee el botón de Inicio de Sesión y el de Registrarse. De aquí hay 2 posibles acciones que las reflejamos con el número 1 y 2. Para comenzar tomaremos el camino 2, ya que queremos registrarnos en Feizvuk. Como podemos observar en la ventana 2.1 tenemos los campos previamente mencionados para rellenar. A medida que se van llenando se va verificando si los datos son correctos. Como vemos en la 2.2 el usuario se olvidó de poner un nombre de usuario y en el mismo momento se notifica. En el punto 2.3 podemos observar que el usuario finalizó de completar sus datos. Una vez finalizado se presiona el botón guardar, se notifica que se almaceno correctamente y se reinicia la ventana como observamos en el 2.4. En todo momento de este proceso el Usuario tiene la opción de seleccionar el botón volver que lo dirige nuevamente a la pantalla inicial de bienvenida. ([Diagrama de interacción para Registrar Usuario](#))

Una vez registrado el Usuario tiene que seleccionar el botón de iniciar sesión dirigiéndose al paso número 1. Al presionar el botón se abrirá la ventana de inicio de sesión (1.1) la cual es

necesaria llenar con el nombre de usuario y contraseña previamente seleccionada. En caso de cometer un error en la contraseña o en el nombre de usuario se abrirá una ventana informando que el usuario y la contraseña es incorrecta como podemos ver en la ventana 1.2. En caso de que el nombre de usuario y la contraseña sean correctos el usuario está logueado y podrá acceder a Feizvuk. ([Diagrama de interacción Inicio Sesión](#))



Una vez dentro de Feizvuk el Usuario podrá estar en la parte del muro, que como vemos en el centro de la imagen se encuentra vacío. En la barra lateral izquierda tendrá acceso a diferentes tablas con imágenes ilustrativas de las funciones que pueden realizar. En la parte superior izquierda de la misma hay tres líneas horizontales que agrandan este menú siendo así visible los nombres de cada tab que en caso de que no se comprenda la función que realiza. La imagen de la casa que en este momento está seleccionada, refleja el muro y su función es volver al muro desde cualquier otra parte de Feizvuk.

A continuación detallaremos el funcionamiento de cada tab:

1. Sección de Usuarios:
 - 1.1. Se representan en dos contenedores todos los usuarios registrados en Feizvuk, en el de la izquierda podemos observar a los que seguimos (En este momento no seguimos a nadie) y en el de la derecha a quienes podemos seguir.
 - 1.2. Luego de seleccionar al Usuario que queremos seguir y clickear sobre el botón de seguir, el Usuario se coloca en el contenedor de la izquierda y a partir de ese momento comenzamos a visualizar todas las publicaciones que este realiza. Podemos seguir a todos los usuarios registrados si es querido.
2. Sección Álbumes:

- 2.1. A la hora que uno desea compartir un album es necesario clickear en el botón “Agregar Álbum” y se verá la pantalla 2.1 con los siguientes componentes:
 - 2.1.1. Botón de agregar imagen: Agrega una imagen que selecciona el usuario en la posición indicada
 - 2.1.2. Botón de eliminar imagen: elimina la imagen de la posición indicada
 - 2.1.3. Campo del nombre del álbum: se ingresa el nombre que llevará el álbum.
 - 2.1.4. Botón guardar: se guarda el álbum entero.
Como podemos observar el Usuario no puede ingresar más que 10 imágenes y en caso de no seleccionar ninguna o no ingresar un nombre en el título saldrá un error notificando al usuario.
- 2.2. Una vez creado el álbum se visualizarán las 3 primeras imágenes al igual que como se publicará en el feed y el Usuario tendrá 4 opciones posibles:
 - 2.2.1. Desplegar el resto de imágenes para visualizar el álbum completo.
 - 2.2.2. Editar el álbum que deseemos de la lista de álbumes
 - 2.2.3. Eliminar el album que seleccione el Usuario
 - 2.2.4. Agregar un nuevo álbum.
El álbum a editar no se le podrán quitar las imágenes por lo que si el usuario desea quitar todas tendrá que eliminar el álbum por completo.
3. Sección Juegos:
 - 3.1. Cuando se ingresa en esta opción difieren las funcionalidades entre un Usuario común y un Administrador. A continuación se detalla qué elementos son de uso común y que elementos son únicamente para Administradores.
 - 3.1.1. Agregar Juego es uso exclusivo de Administrador y su función es crear un juego nuevo, el Administrador deberá seleccionar una imagen, un título y una categoría.
 - 3.1.2. Juegos es de uso común y desplegará una lista de juegos como vemos en el 3.2
 - 3.1.3. Eliminar es de uso exclusivo de Administrador y elimina un juego que no se haya jugado aún, seleccionado por el Administrador.
 - 3.1.4. Generar es de uso común y genera el top de puntajes de todas las jugadas.
 - 3.2. La lista de juegos disponibles tiene un boton Abrir el cual es de uso común y al clickear se desplegará otra ventana la cual posee un botón para ir hacia atrás, otro de simular que es en el cual un Usuario puede realizar una jugada
4. Sección Escuchando:
 - 4.1. En esta sección se encuentran 4 componentes:
 - 4.1.1. El nombre de la canción que el Usuario está escuchando.
 - 4.1.2. El nombre del artista de la canción.
 - 4.1.3. El álbum del artista donde se encuentra la canción escuchada.
 - 4.1.4. Botón agregar que verifica que todos los campos estén llenos y tengan al menos 2 caracteres. Luego de verificar pública en el muro lo que el Usuario está escuchando.
5. Sección Estado:
 - 5.1. En esta ventana es donde se generan los estados de los Usuario que aparecerán en el muro. El Usuario escribe la frase y una vez lista clickea el

botón compartir. Una vez compartida se agrega a la lista inferior de la cual se puede eliminar al seleccionar un estado y pulsar el botón eliminar estado.

- 5.1.1. Botón compartir
- 5.1.2. Lista de Estados
- 5.1.3. Botón de Eliminar Estado
- 6. Sección Encuesta:
 - 6.1. En la ventana de Encuesta el Usuario debe ingresar la pregunta que desea poner en la encuesta y las opciones que el considere necesaria pero como máximo puede ingresar 5 y como mínimo 2, ya que si ingresa únicamente una opción no tendría mucho sentido realizar la encuesta.
 - 6.1.1. Pregunta de la encuesta
 - 6.1.2. Opciones de la 1 a la 5
 - 6.1.3. Botón compartir para compartir la encuesta en el muro una vez que el Usuario lo desea.
- 7. Sección Cerrar Sesión:
 - 7.1. Una vez que el Usuario desea salir del programa tiene 2 opciones posibles, ir a este apartado donde se le va a presentar un botón para cerrar la sesión o simplemente clickeando la cruz del margen superior derecho.
- 8. Botón Reporte:
 - 8.1. Este botón es únicamente visible para el Administrador y es el que le brinda el reporte de las acciones realizadas por los usuarios. En este aparece el nombre de usuario y la acción de lo que los Usuarios realizaron en su visita a la aplicación.
 - 8.1.1. Botón Reporte
 - 8.1.2. Botón Cerrar que cierra el Reporte generado.
- 9. Muro Actualizado:
 - 9.1. Por último se muestra en una imagen como quedaría el muro una vez realizadas varias publicaciones. A continuación detallamos como se ven los distintos tipo
 - 9.1.1. Visualización de Estados
 - 9.1.2. Visualización de Álbum
 - 9.1.3. Botón que expande el álbum para poder visualizar resto de imágenes
 - 9.1.4. Visualización de una jugada.

Para cada una de estas alternativas fue considerada en los Test Unitarios ya que primero realizamos los mismos y por consecuencia creamos las clases. De hecho se consideraron alternativas imposibles ya que nuestras interfaces no lo permiten, como por ejemplo agregar más imágenes a un álbum que 10 o agregar más opciones que 5 a una encuesta.