



**Universidad Nacional Experimental de Guayana**

**Vice-Rectorado Académico**

**Coordinación de pregrado**

**Proyecto de carrera de Ingeniería Informática**

**Asignatura: Técnicas de Programación III**

**Sección: 03**

**J-UNO**

**Profesor:**

Janelly Bello

**Elaborado Por: C.I:**

Sánchez Stalin 24.183.684  
Carrasco Tomás 23.506.608  
Talavera Xavier 21.248.937

**Ciudad Guayana, Agosto de 2014**

## Índice

<b>Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>Capítulo I.....</b>	<b>4</b>
Planteamiento del Problema.....	4
Objetivos Generales.....	5
Diseño de Solución.....	6-7
<b>Capítulo II.....</b>	<b>8</b>
Casos de Uso.....	8-14
Clases.....	14-16
Diagrama de Colaboración.....	17
Diagrama de Secuencia.....	18
<b>Capítulo III.....</b>	<b>19</b>
Diseño de Interfaz.....	19-23

## **Introducción**

Siendo uno de los juegos de cartas más populares, UNO, brinda una variedad de oportunidades de jugar, gracias a que se conforma de diferentes tipos de cartas, y posee la peculiaridad de penalizar a los jugadores. Dado todo esto, este juego a su vez brinda una excelente oportunidad para demostrar la capacidad de los programadores, de realizar un programa complejo en donde se note la experiencia adquirida así como también la competencia de los mismos programadores a la hora de ser autodidacta para conseguir conocimiento mediante la búsqueda de información, debido que se deben implementar métodos algo complejos al poder lograr que el juego pueda ejecutarse en Red.

## CAPITULO I

### EL PROBLEMA

#### Planteamiento del problema

Técnicas de Programación III es una materia del cuarto semestre, proyecto de carrera Ingeniería en Informática en la UNEG. La profesora Jannelly Bello propuso a los estudiantes del curso como proyecto desarrollar el juego **J-uno** utilizando conceptos de la programación orientada a objetos y habilidades para la aplicación de modelos de procesos de software. **Uno** es un juego de cartas que fue desarrollado en los años 70 por Merle Robbins. Los derechos fueron comprados por International Games y actualmente es Mattel el encargado de producir y distribuir el juego. El objetivo del juego es ser el primero en lograr 500 puntos. Los puntos se logran al deshacerse de las cartas de la mano antes que los oponentes. El jugador logra puntos con las cartas que el oponente no pudo descartar. El número de participantes es de mínimo 2 personas, máximo 10. El juego está conformado por 108 cartas.

### **Objetivos Generales.**

1. Desarrollar habilidades para la aplicación de conocimientos en la programación orientada a objetos.
2. Crear el juego J-UNO en Java bajo el IDE Netbeans 7.0.

## Diseño de Solución

Cabe destacar que un juego consta de reglas que se deben tomar en cuenta al momento de jugar, en este caso las reglas y consideraciones serán tomadas como condiciones para desarrollar una solución informática en el juego descrito, analizando el diseño e implementación de cada uno de los módulos.

1. **Módulo Gestión Usuario** permite administrar la información de los distintos usuarios de j-UNO. Datos a registrar por usuario: Nombre, Apellido, Nickname (campo único por usuario), email, imagen asociada, clave. Es posible modificar la información del usuario excepto el nickname. Un usuario puede dar de baja su cuenta temporalmente, con la posibilidad de reactivarla en otra oportunidad.
2. **Módulo Crear Partida** un usuario puede crear partida en j-UNO. Para ello debe:  
Indicar cantidad de usuarios con los que se quiere jugar. (min 2- max 4). El sistema de manera aleatoria genera partida con la cantidad de jugadores indicados. El usuario podrá colocarles nombres a dichos jugadores e imagen que los identifique en la partida. Adicionalmente el usuario indicara modalidad de partida que puede ser de dos maneras:
  - Partida Rápida: Se gana cuando un jugador quede sin cartas.
  - Partida Acumulativa: Se gana cuando un jugador acumule cierta cantidad de puntos, en este caso se le indica al usuario que indique la puntuación mínima acumulada para ganar. Un usuario podrá abandonar una partida en cualquier momento.

3. **Módulo De Estadísticas** el j-UNO debe generar estadísticas para cada usuario (registrado o generado aleatoriamente) que haya jugado partida, considerando: Cantidad de partidas jugadas, Cantidad de partidas ganadas, cantidad de partidas perdidas, cantidad de partidas abandonadas y posición en que ocupa en el ranking de jugadores (considerando partidas ganadas).
4. **Módulo De Almacenamiento De Datos** modulo que se encarga del almacenamiento y carga de datos generados por j-uno. Para ello es indispensable el uso de archivos XML. La estructura y cantidad de archivos serán definidos por el equipo.

## CAPITULO II

### ANALISIS

#### Casos de uso

##### Diccionario de casos de uso

Nombre Caso de uso	Descripción
Administrar Cuenta	Permite al usuario administrar su cuenta, ya sea, creándose una cuenta nueva, accediendo a una cuenta ya creada, recuperando el acceso a su cuenta, modificando los datos asociados a su cuenta, consultando los datos asociados a su cuenta y cerrando temporalmente su cuenta.
Registrar nueva cuenta	Permite al usuario crear una cuenta nueva en el sistema con la cual accederá al mismo cuando lo desee.
Acceder a cuenta	Permite al usuario ingresar al sistema a través de su cuenta.
Recuperar cuenta	En caso de que el usuario haya olvidado su contraseña esta será enviada al email que él ingreso cuando registró su cuenta.
Modificar datos	Permite al usuario modificar los datos asociados a su cuenta, a excepción del Nickname y las estadísticas de juego.
Consultar datos	Permite al usuario consultar los datos asociados a su cuenta, a excepción de la contraseña.



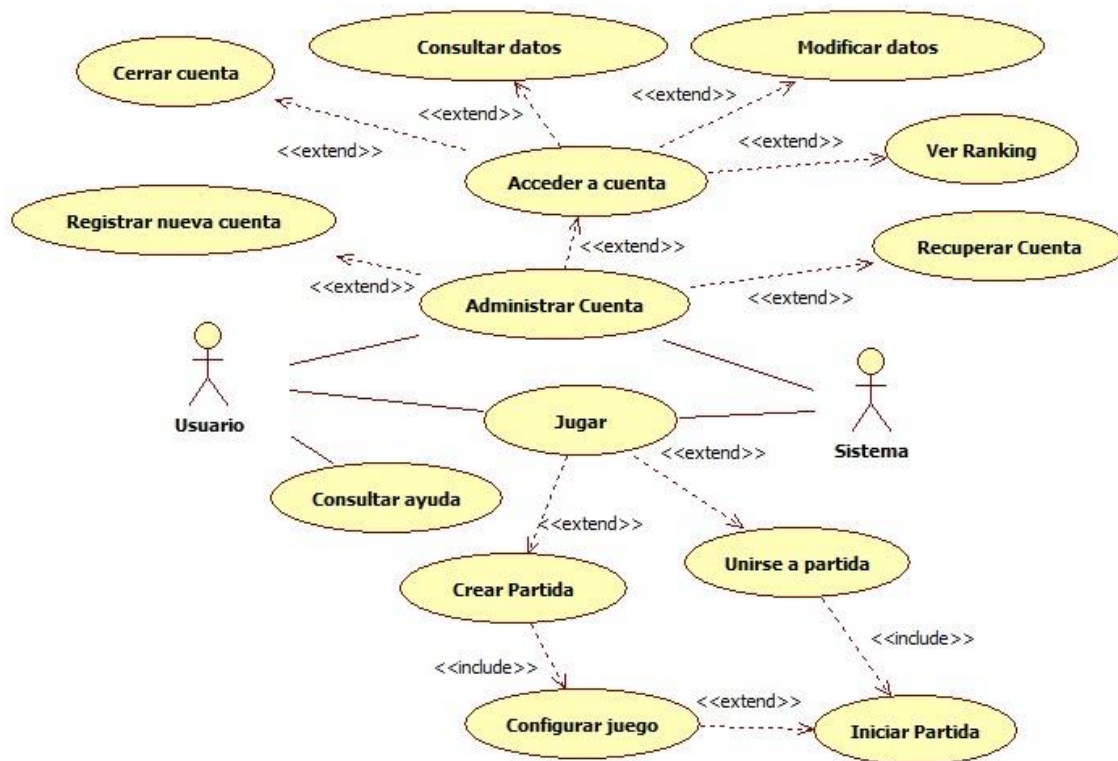
Cerrar cuenta	Permite al usuario proteger su cuenta para que los datos asociados a la misma no sean modificados.
Jugar	Permite al usuario gestionar el inicio de una partida, ya sea como anfitrión o como invitado y ver el ranking de jugadores.
Ver Ranking	Permite al usuario ver la lista de los mejores jugadores ordenados por la cantidad de partidas ganadas.
Crear partida	Permite al usuario crear una partida en red LAN, siendo este el anfitrión de la misma y por ende establece ciertas reglas.
Unirse a partida	Permite al usuario unirse como invitado a una partida ya creada en red LAN.
Configurar Juego	Permite al anfitrión establecer el tipo de juego que se llevará a cabo (Acumulativo o Rápido), el máximo de puntos (de ser necesario) y la cantidad de jugadores que participarán en el juego.
Iniciar partida	Permite al usuario indicarle al sistema que ya se encuentra listo para empezar a jugar.
Ejecutar Turno	Permite al jugador elegir la acción que desea llevar a cabo durante su turno.
Tirar Carta	Permite al jugador descartar una carta de su mano y colocarla en la pila de descarte.

Decir UNO	Permite al jugador protegerse de cualquier sorpresa por parte de los otros jugadores y de este modo evitar un posible castigo.
Sorprender	Permite al jugador sorprender a otro jugador que se le haya olvidado decir UNO y de este modo hacer que se le aplique un castigo.
Robar Carta	Permite al jugador tomar una carta de la pila de robo y colocarla en su mano.
Desafiar	Permite al jugador someter a prueba el uso ilegal de una carta Comodín Toma Cuatro, por parte del jugador anterior.
Abandonar Partida	Permite al jugador abandonar la partida que se encuentre jugando y regresar a la sala de jugadores.
Aplicar Reglas/Castigos	En este caso al ser un juego que se desarrolla en un computador, el mismo juego se convierte en la máxima autoridad dentro de sí mismo, ya que es él quien se encarga de hacer cumplir las reglas y aplicar los castigos correspondientes.
Elegir Primer Jugador	Permite al juego seleccionar de forma aleatoria al jugador que comenzará con la partida.
Actualizar secuencia	Permite al juego modificar el orden que tienen los jugadores para jugar, en caso de que este sea alterado por una carta Reversa.

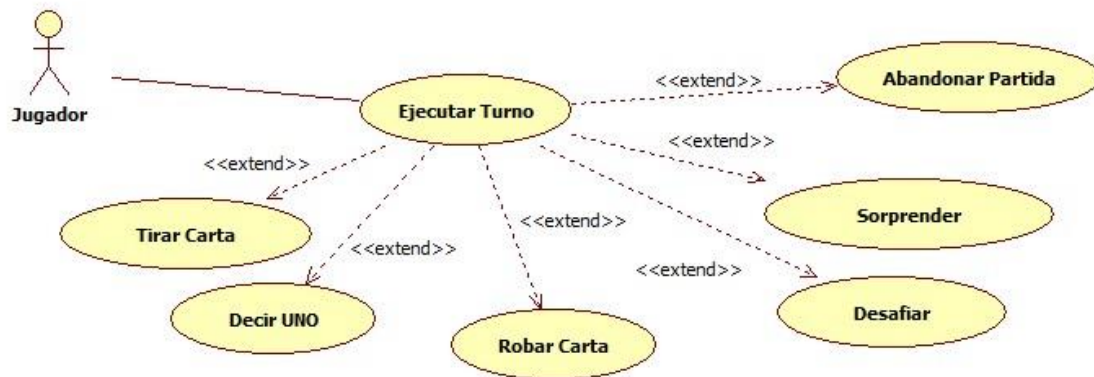
Verificar desafío	Permite al juego determinar qué jugador gana el desafío en caso de que se presente uno y de esta forma aplicar el castigo al perdedor.
Aplicar castigo	Permite al juego aplicar un castigo a un jugador en caso de que sea necesario.
Verificar ganador	Permite al juego determinar si ya hay un ganador, ya sea porque se quedó sin cartas o porque abandonaron los demás jugadores y de esta forma detener el juego.
Actualizar estadísticas	Permite al juego modificar las estadísticas de todos los jugadores involucrados en la partida.
Finalizar juego	Permite al juego dar por terminada una partida.

## Diagramas de casos de uso

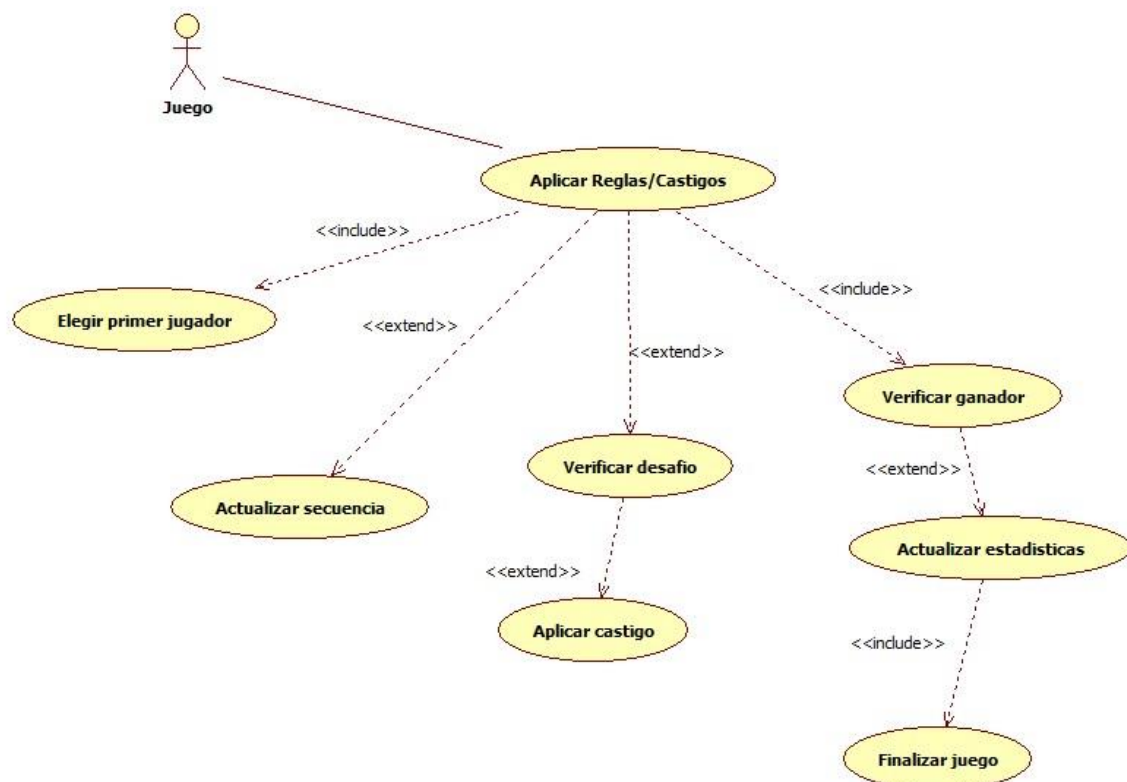
### Administrar Cuenta - Jugar



## Ejecutar Turno



## Aplicar Reglas-Castigos



## Clases

### Diccionario de Clases

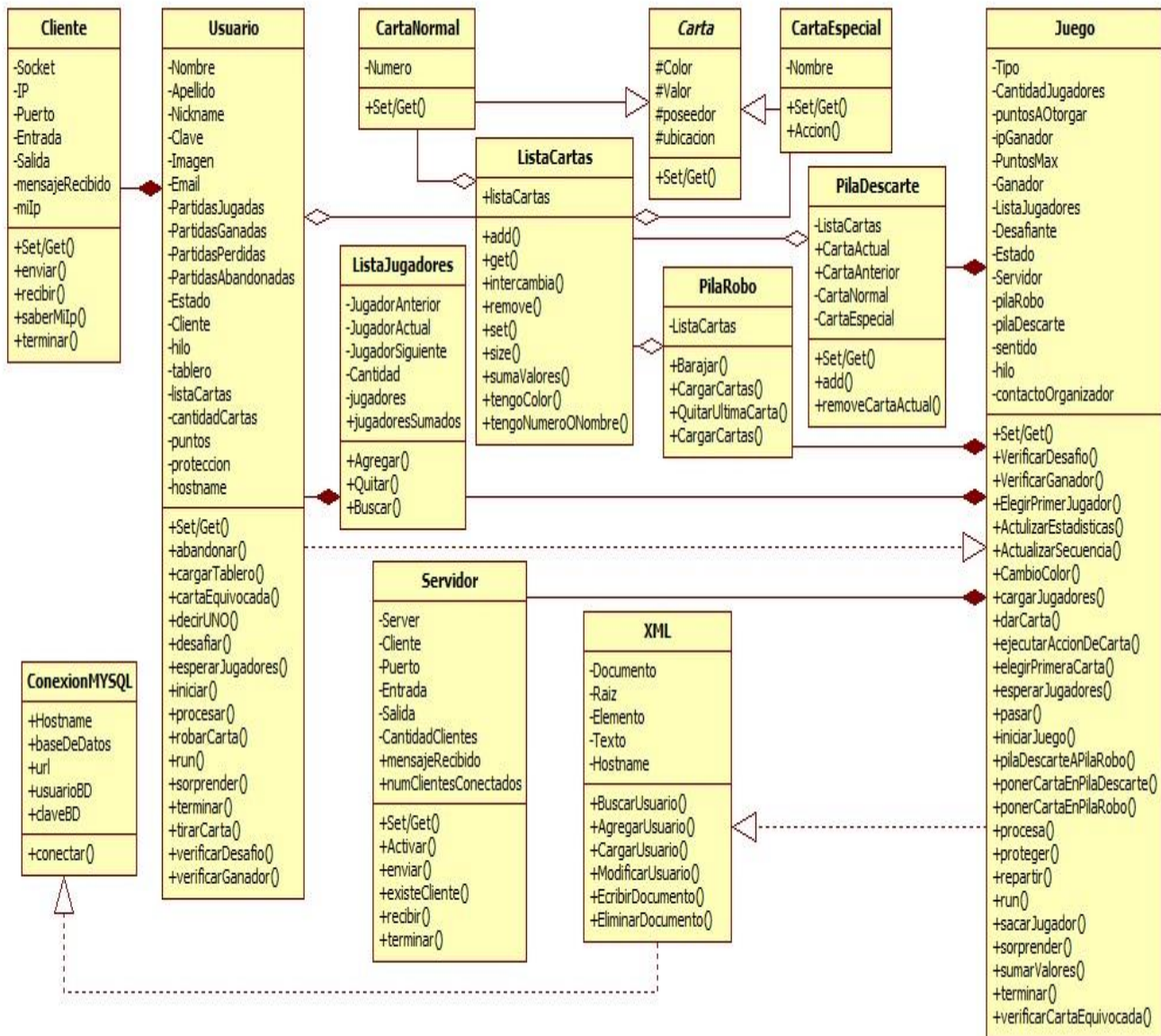
Nombre Clase	Descripción
Cliente	Clase que representa un cliente el cual intercambiará datos con un servidor.
Usuario	Clase que representa a un usuario el cual podrá interactuar con el sistema a través de su cuenta, ya sea como un jugador durante el juego, el cual puede seleccionar la acción que desee ejecutar durante su turno o simplemente interactuar con las ventanas.
ListaJugadores	Clase que representa la lista de jugadores que participan en el juego.
Login	Clase que representa una ventana en la que un usuario puede gestionar su acceso al sistema o consultar ayuda.
Sala	Clase que representa una ventana a través de la cual un usuario puede gestionar su cuenta o gestionar el inicio de una partida.
Creacion	Clase que representa una ventana a través de la cual un anfitrión puede configurar el juego.
ConexionMYSQL	Clase que permite la conexión a la base de datos, en la cual están alojados los datos de los usuarios registrados en el sistema.

Registro	Clase que representa un formulario en el cual un usuario ingresará sus datos para registrarse en el sistema.
<i>Carta</i>	Clase abstracta que servirá de base para la creación de los dos tipos de cartas necesarios para el desarrollo del juego (Normales y Especiales).
CartaNormal	Clase que representa una carta normal es decir, además posee un número.
CartaEspecial	Clase que representa una carta especial, es decir, adicionalmente posee un nombre y una acción.
ListaCartas	Clase que representa una lista de cartas bien sea de un jugador, de la pila de robo o de la pila de descarte.
PilaRobo	Clase que representa la pila de robo, es decir, de esta pila los jugadores tomarán cartas cuando sea necesario.
PilaDescarte	Clase que representa la pila de descarte, es decir, en esta pila los jugadores colocarán las cartas que descarten de su mano.
Servidor	Clase que representa el servidor que alojara a los clientes e intercambiará datos con ellos.
Juego	Clase que representa la máxima autoridad dentro del juego, la cual se encarga de aplicar las reglas y castigos.

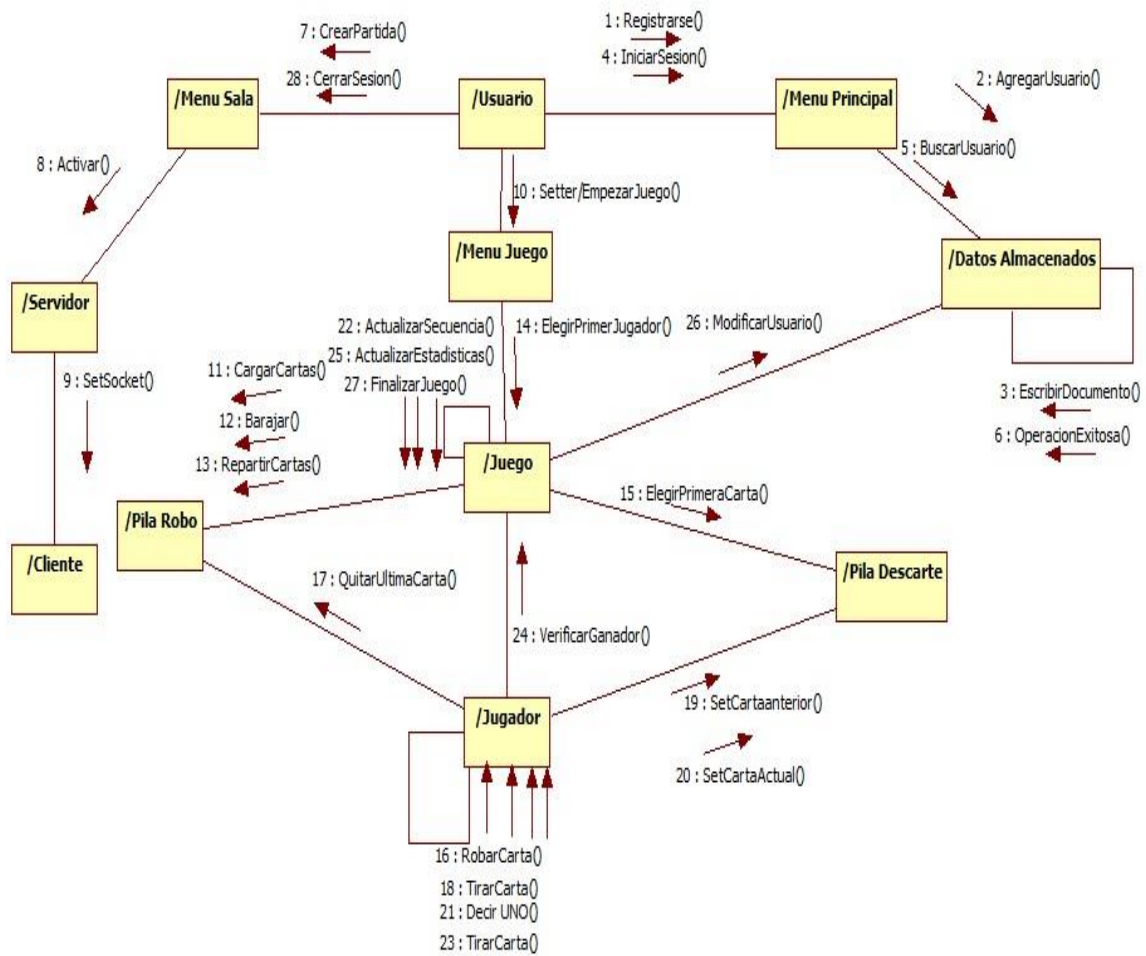
Email	Clase que permite enviar correos electrónicos a los usuarios, como puede ser el envío de una clave temporal en caso de que olvidara su clave.
Imagen	Clase que permite codificar una imagen en una cadena de caracteres y decodificar una cadena de caracteres en una imagen.
Sonido	Clase que permite reproducir sonidos de fondo.
XML	Clase que permite el manejo de archivos .xml ya sea creándolos, leyéndolos, escribiendo en ellos etc.
Ranking	Clase que permite gestionar y visualizar las posiciones de los mejores jugadores, tomando como criterio de ordenamiento las partidas ganadas.
Tablero	Clase que permite visualizar y manipular los elementos de la partida, como la pila de robo, pila de descarte, las cartas del jugador, en fin interactuar con el juego y con los demás jugadores.



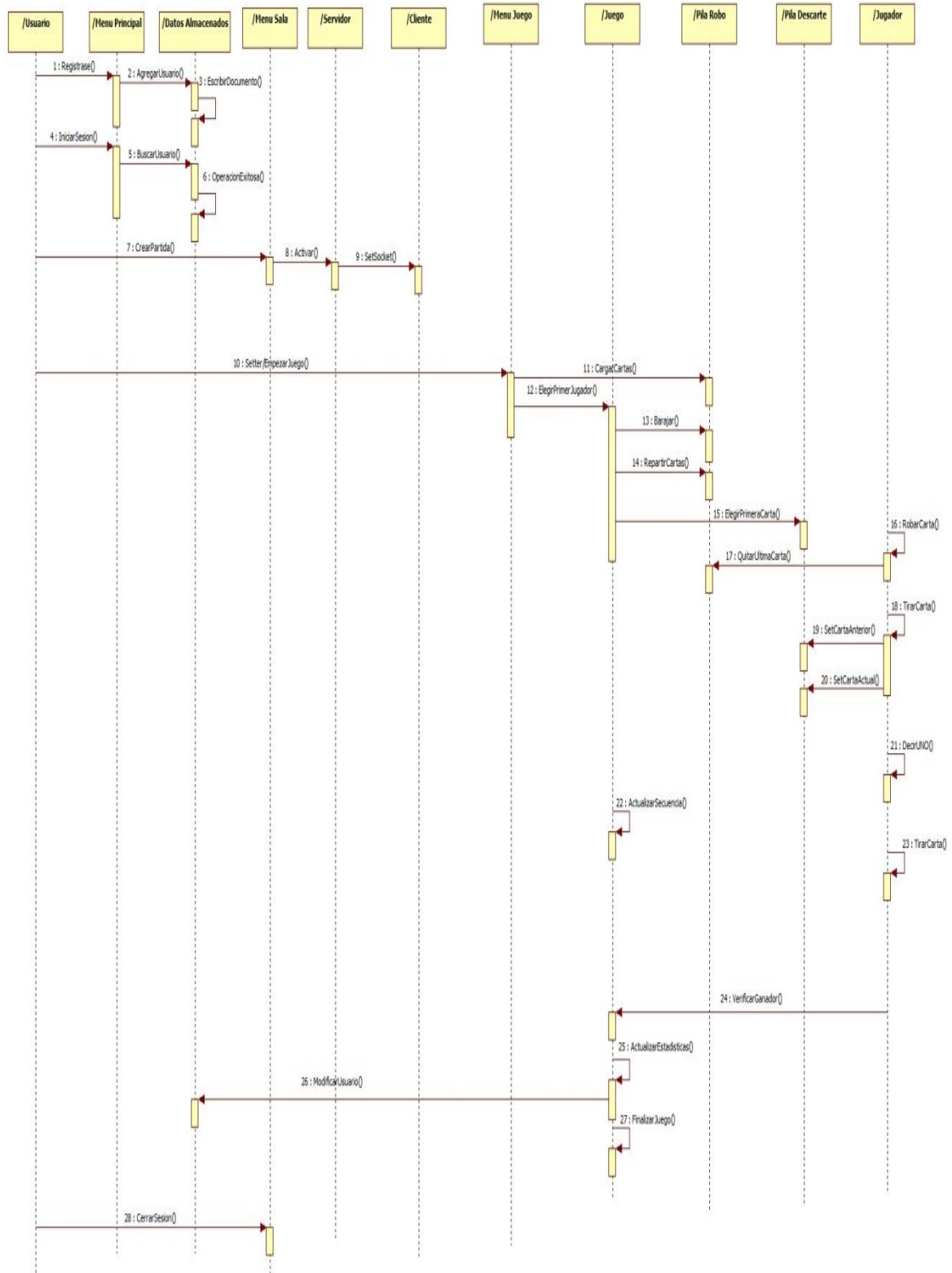
## Diagrama de clases



## Diagrama de colaboración



## Diagrama de Secuencia



## CAPITULO III

### DISEÑO

#### Diseño de interfaz

**Login:** Pantalla que permite al usuario consultar ayuda, registrarse en el sistema, recuperar el acceso a su cuenta y acceder al sistema ingresando su Nickname y su contraseña a través de su cuenta. El acceso a esta pantalla se realiza de forma automática al iniciar el sistema.



**Registro:** Pantalla que permite al usuario ingresar los datos correspondientes para registrarse en el sistema. El acceso a esta pantalla se realiza cuando el usuario elige Registrarse en Login.

UNO Registro

Nombre  Nickname  Contraseña

Apellido  Email  Contraseña

Imagen

Guardar

Estado

Activo ▼

Cancelar



**Sala:** Pantalla que permite al usuario crear una partida, consultar los datos asociados a su cuenta, modificar los datos asociados a su cuenta, ver el ranking de jugadores, cerrar temporalmente su cuenta, y unirse a una partida ingresando el ip del servidor donde se encuentra la partida creada a la cual desea unirse. El acceso a esta pantalla se realiza cuando el usuario ingresa al sistema o termina una partida.



**Creación:** Pantalla que permite al usuario establecer el tipo de juego que se llevará a cabo, el máximo de puntos (de ser necesario) y la cantidad de jugadores que participarán en él. El acceso a esta pantalla se realiza cuando el usuario elige Crear Partida en Sala.



The screenshot shows a web browser window with the title "UNO Creación". The interface is designed for creating a game session. At the top, the word "UNO" is displayed in large, 3D yellow letters, followed by the word "Creación" in a large, black, sans-serif font. Below this, there are three main settings: "Cantidad de Jugadores" (Number of Players) set to 2, "Puntos" (Points) set to 0, and "Tipo de Juego" (Game Type) set to "Rapido" (Fast). Each setting is accompanied by a small dropdown arrow. To the right of these settings is a graphic of several UNO cards fanned out, including a red 10, a green 7, a yellow 4, and a blue 7. Below the settings, there is a text box showing "Mi IP: 192.168.0.100" and two buttons: "Empezar" (Start) and "Cancelar" (Cancel). At the bottom, a small line of text reads: "Si estás conectado a un router debes consultar tu ip en [www.cualesmiip.com](http://www.cualesmiip.com)".

UNO Creación

Cantidad de Jugadores 2 Puntos 0

Tipo de Juego Rapido

Mi IP: 192.168.0.100 Empezar Cancelar

Si estás conectado a un router debes consultar tu ip en [www.cualesmiip.com](http://www.cualesmiip.com)

**Tablero:** Pantalla sobre la cual se desarrollará el juego, en ella se muestra el Nickname de cada jugador, su imagen asociada a su cuenta, el número de cartas que le quedan, las acciones que puede ejecutar un jugador durante su turno y la secuencia de jugadores.

