

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Escuela de Ingeniería en Computación

Curso: Programación Orientada a Objetos

Segundo Proyecto Programado

Tema: Juego del UNO

Integrantes:

Dylan Rodríguez Barboza

Diego Tenorio Solís

Profesor: Mauricio Avilés

Segundo Semestre, 2015

Introducción

Tanto en el mundo laboral como en el mundo estudiantil, se han planteado numerosos problemas en los cuales se toma en cuenta diferentes problemas por resolver. Sin embargo, se puede resaltar la existencia de uno en específico que despierta el interés en la mayoría de los estudiantes y trabajadores en el ambiente de la computación: la creación de los juegos.

En el caso de los juegos de mesa, es posible resaltar la influencia que poseen en el entretenimiento. Es interesante el hecho de pensar en cómo puede estar constituido uno de dichos juegos, por lo que es importante conocer su funcionamiento específico. En el mundo de la computación, el entendimiento adecuado del funcionamiento de un sistema de patrones ayuda a la implementación de su correcta simulación para el aprovechamiento de un público general.

Es por esto, y más razones por las cuales se decide implementar este tipo de entretenimiento, agilizando no solamente el ámbito del entretenimiento en las personas, sino también fortalece el conocimiento y capacidad de pensamiento de las personas que se encargan de elaborar algún juego.

En este caso, la inclusión de las reglas básicas del juego de mesa llamado UNO fue esencial a la hora de la simulación del juego como tal, así como la conexión requerida para la interacción del juego con diferentes usuarios, quienes podrán competir entre sí para ganar finalmente el juego.

Presentación y análisis del problema

En el mundo de la programación se han logrado identificar diferentes problemas que deben ser resueltos con la mayor precisión y velocidad posible, es por esto que el mundo que involucre la interacción con un computador se vuelve cada vez más complejo debido a las exigencias que se generan con el paso del tiempo.

En gran cantidad de casos, se ha logrado ver el interés del público general por la implementación de los juegos en la vida cotidiana, son problemas muy comunes que buscan alimentar el ocio y la curiosidad de quienes disfrutan de la resolución de dichos problemas.

Las simulaciones son una de las más comunes soluciones para los problemas que se relacionan con la creación, estas se encargan de preparar un entorno similar al que se vive en los juegos reales, por lo que resulta útil la especificación concreta del problema que se debe resolver, solo así se obtendrá la simulación correcta y requerida por un usuario.

Aun cuando se han solucionado gran cantidad de problemas relacionados con la implementación de algún juego, es común que el número de estos aumente exponencialmente conforme se creen diferentes soluciones, por lo que la disposición y adaptación al medio serán clave a la hora de nuestra entrada al mundo de interacción entre un cliente y un programador.

Esto quiere decir que la presentación de una solución implica diferentes y nuevos requerimientos para el mantenimiento adecuado de las aplicaciones que logremos crear, así se logrará un crecimiento no solo profesional, sino personal, ya que la entrega de un programa significa un nuevo nivel aumentado en nuestro historial.

Así, el verdadero reto no es solo completar adecuadamente el programa que debemos crear, sino también llenar las expectativas de un solicitante, además de las expectativas propias sobre los resultados que se logren después del trabajo necesario en nuestro proyecto.

La resolución de un problema requiere necesariamente la comprensión de una especificación, en este caso, se necesita la implementación del juego UNO, además de la posibilidad de la interacción entre diferentes usuarios mediante la conexión con un servidor principal.

Una solución de este tipo necesita la implementación lógica del juego de mesa UNO, entre ellos las funciones principales de sus cartas, ya sea algún comodín, toma dos o reversa. Esto debe implementarse mediante diferentes condiciones que abarquen la funcionalidad por separado de cada carta.

Además, la emulación de los jugadores debe ser precisa, ya que cada turno debe ser tomado en cuenta a la hora de actualizar la interfaz gráfica perteneciente a cada usuario, solo de esa manera será posible conocer el estado general del juego.

Un ganador debe ser un jugador que no posea ninguna carta, por lo que al final de cada turno, se debe conocer el estado del jugador actual, si este posee cero cartas o si posee más, en el primer caso se declarará ganador y se detendrá el juego, en caso contrario, el juego seguirá su curso normal.

Los turnos serán puntuales, por lo que solo un jugador podrá jugar en el turno, los demás deberán esperar su turno para emitir su jugada, esto ayudará al juego limpio y la correcta emulación del juego de mesa UNO.

El servidor principal servirá de conexión entre los diferentes jugadores que quieran ser parte del juego de mesa, mientras no se excedan en la cantidad máxima de clientes (cuatro).

Debido a que el juego es en la medida de lo posible una simulación precisa del juego de mesa UNO, al principio del juego será posible asignar la cantidad inicial de cartas que debe poseer cada jugador (siete) en el juego original, todo esto gracias a las colecciones que nos brinda el lenguaje de programación java.

En la medida de lo posible se intentó implementar la funcionalidad básica y completa del juego UNO mediante el paradigma de programación orientado a objetos. Gracias a la utilización de los sockets se logró incorporar el uso del juego mediante diferentes usuarios, así que de esta forma se logró implementar el entretenimiento mutuo a la hora de jugar algún juego de mesa como lo es UNO, todo esto mediante la interfaz gráfica de usuario.

Sin embargo, la adaptación de sockets requirió tiempo de comprensión para lograr pensar en las posibles soluciones al problema, como resultado, se implementó y emuló correctamente el juego.

Entre las opciones que se podrían agregar, sería la implementación de una interfaz de usuario aún más específica para una comprensión aun mayor, sin embargo, la implementación actual garantiza al menos un mínimo entendimiento.

Además, podría haber sido más entretenido implementar reglas adicionales a las básicas, ya que así, se lograría una mayor interacción entre los usuarios, además de mayor diversión, sin embargo, la implementación actual garantiza entretenimiento con dicho juego.

Una conexión aún más sólida con sockets fue necesaria, sin embargo, debido a las dificultades que se presentaban con dicha implementación, no fue posible implementar una conexión totalmente óptima, sin embargo, después de diferentes pruebas, el juego funcionó entre diferentes clientes.

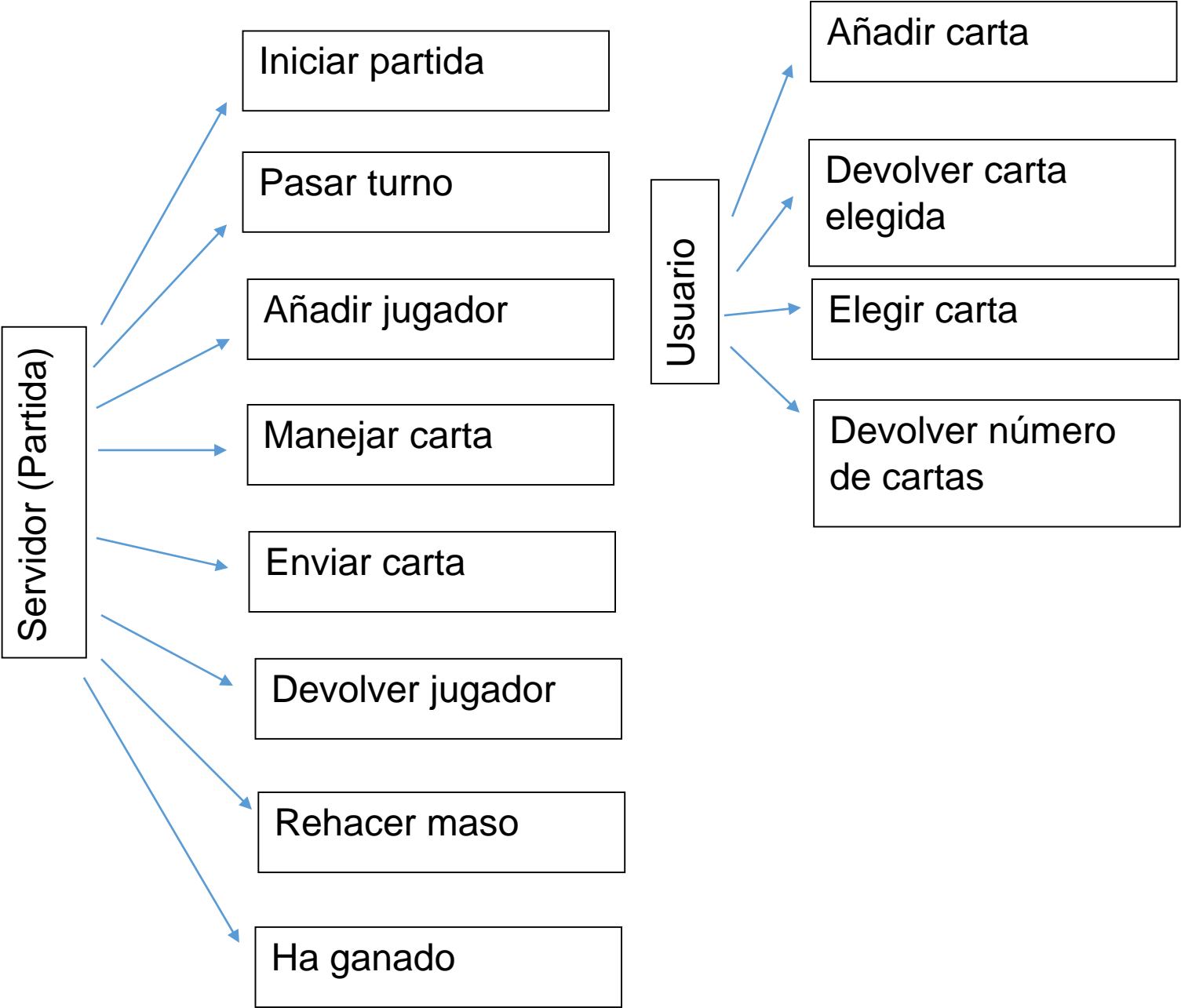
A pesar de las diferentes complicaciones, se logró adaptar con éxito la mayor parte de la lógica detrás del juego de mesa llamado UNO, por lo que sus futuras pruebas serán entretenidas.

Las futuras implementaciones podrían ser posibles, ganas por mejorar el proyecto, por lo que en un futuro cercano podría estar renovada de forma que se pueda jugar de una mejor manera.

Finalmente aclarar que la forma de jugar UNO se implementó de la manera más comprensible posible, por dicha razón se quiso implementar la interfaz gráfica, para que los usuarios conozcan mejor la situación del juego.

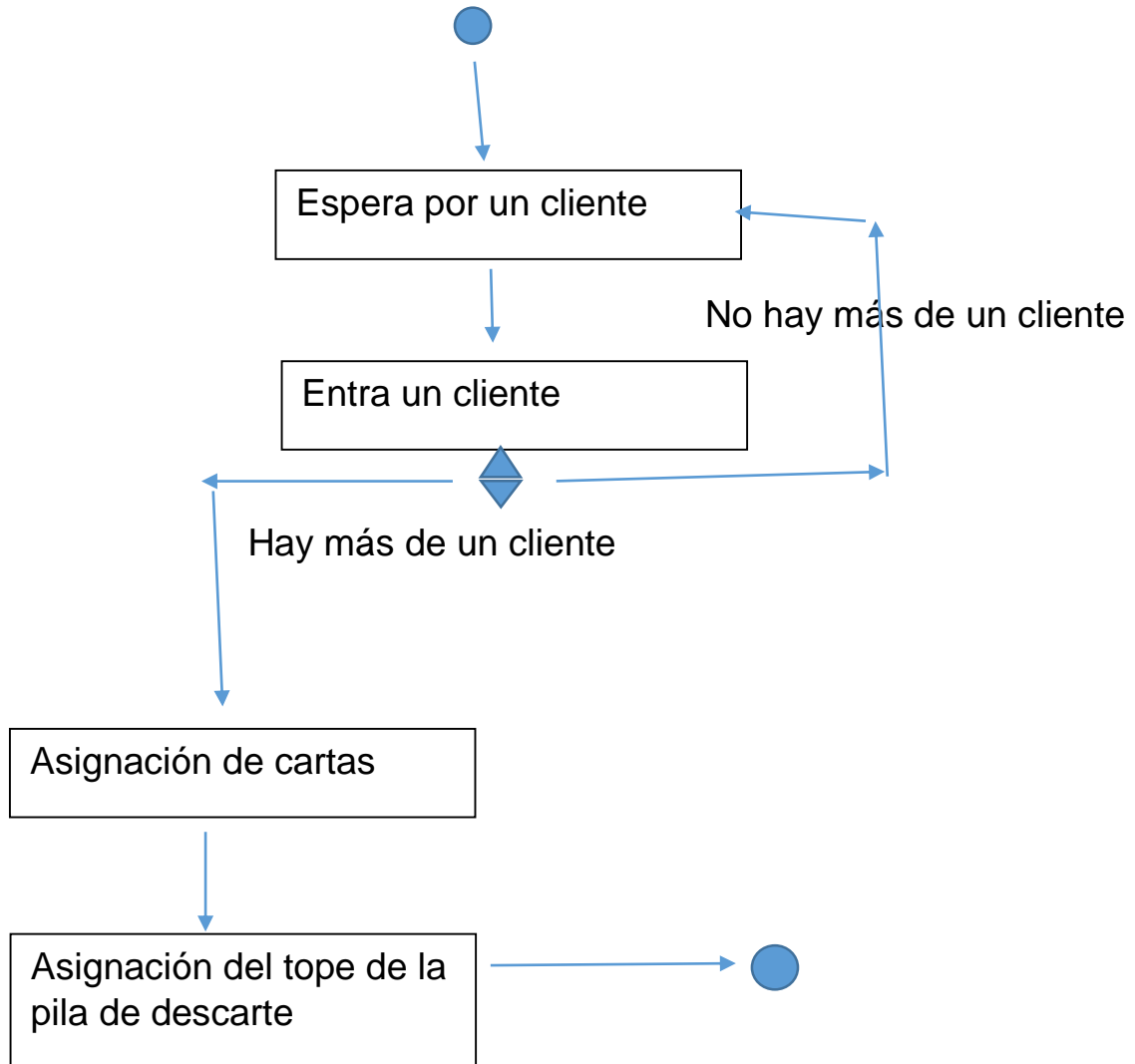
Así, después de diferentes problemas que se generaron con los sockets y problemas lógicos del juego, presentamos el juego de mesa llamado UNO como segundo proyecto programado.

Diagrama de casos de uso

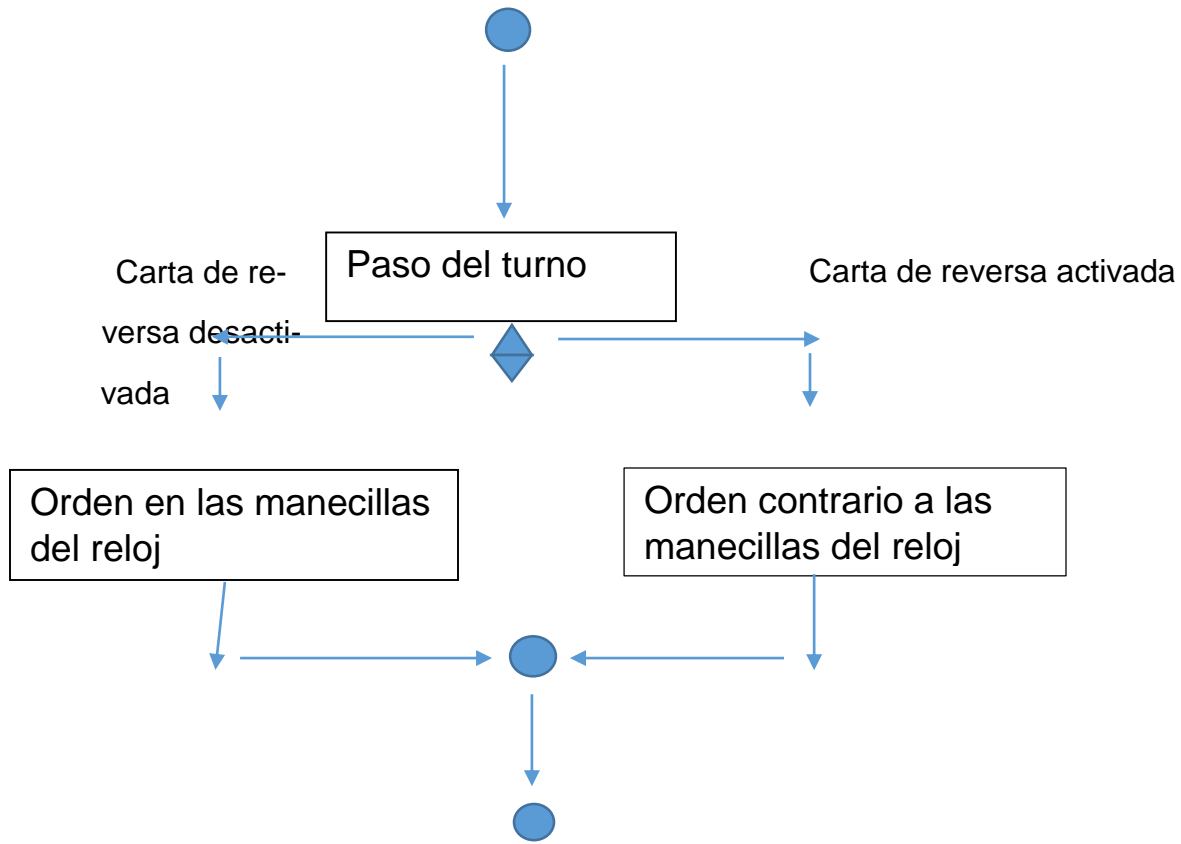


Diagramas de actividad

Preparación de partida

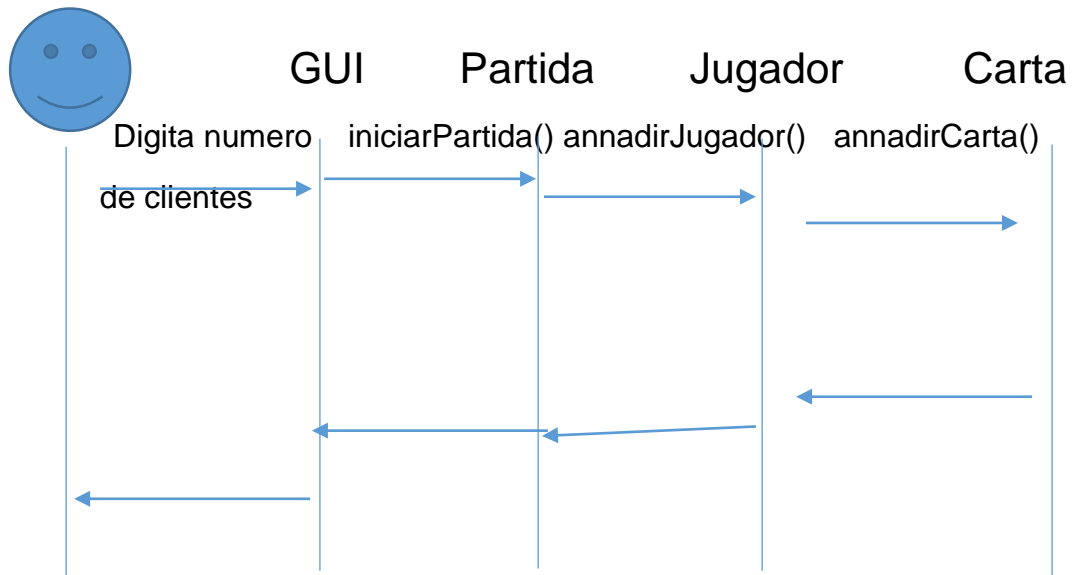


Paso del turno



Diagramas de secuencia

Inicio de la partida



Paso del turno

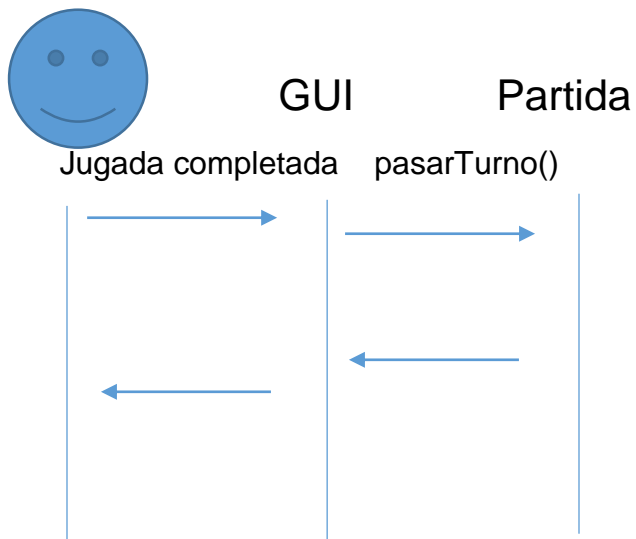


Diagrama de clases

Conclusiones

La utilización de la interfaz gráfica implica una mayor comprensión del entorno de un juego, por lo que esta debería ser precisa y amigable con un posible usuario que requiera el sistema.

La programación de juegos ha crecido durante los últimos años, por lo que su implementación en la vida real ha sido de gran importancia en la alimentación del ocio y la capacidad de quien se encargue de realizar el programa.

La simulación de un juego, ya sea de mesa o de cualquier otro tipo, debe ser implementado de la manera más específica posible.

De ser posible, son necesarias las instrucciones claras y específicas para comprender el entorno en el que se quiere trabajar.

Una adecuada implementación de un juego de mesa como lo es UNO requiere del seguimiento de las instrucciones específicas que sigue el juego a la hora de trabajar, por ejemplo, la función por separado de cada carta.

El manejo adecuado y la aplicación de la jerarquía son factores importantes a la hora de implementar un juego que requiere de la utilización de un orden de jugadores.

El manejo de los problemas mediante el lenguaje de programación java y su paradigma orientado a objetos simplifica el trabajo, logrando respuestas a problemas de manera más rápida y efectiva.

El manejo de colores para la implementación de turnos ayuda a la comprensión de lo que puede estar pasando en el entorno del juego, de forma aplicada, se resalta al jugador actual, por lo que los demás sabrían quién está jugando en el momento.

Recomendaciones

La interfaz gráfica en el ámbito de java se puede implementar mediante la extensión llamada java swing, la cual es implementada mediante Netbeans.

Para una correcta implementación de un juego de mesa, es preciso solicitar o tener a nuestro alcance un conjunto de características específicas que aclaren lo que debe pasar en el entorno del juego, esto quiere decir que la programación no solamente un deseo o solicitud, sino un entorno claro mediante el cual se pueda trabajar la correcta implementación.

Se deben seguir al pie de la letra las reglas del juego que se presenten, ya que, al contrario, no se implementaría el programa deseado, generando inconsistencia e inestabilidad.

Un orden específico es esencial a la hora de programar un juego, ya que, gracias a esto, se mantienen vigentes las reglas principales, por lo que los jugadores podrán disfrutar de manera correcta la verdadera esencia de un juego de mesa como lo es UNO.

Un lenguaje de programación como java puede ser utilizado para muchas ocasiones, por lo que su utilización es esencial a la hora de resolver problemas, el paradigma de programación principal que maneja es una puerta para la resolución de problemas de manera ordenada y clara, por lo que su mantenimiento puede ser aún más fácil que si se manejara con otro lenguaje de programación.

Es recomendable el uso de identificadores que nos den una idea básica sobre el estado actual de un juego, por ejemplo: los colores. Los colores son uno de los típicos medios que se utilizan para marcar un tipo de identificación, ya sea de algún objeto u orden. En el caso de un juego como lo es UNO, la marca de un color es esencial a la hora de querer conocer el estado actual de un juego, en nuestro caso, conocer quién está jugando en el momento.

Referencias

Java TCP Sockets and Swing Tutorial. Cise. Accedido el 10/11/15, 15:00pm. Desde <http://www.cise.ufl.edu/~amyles/tutorials/tcpchat/>