



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN
IIC2513 - TECNOLOGIAS Y APLICACIONES WEB

Entrega 1

Fecha de Entrega: 8 de abril de 2024

Nicolás Bueno - Rodrigo Meza - Felipe Valderrama

1. Descripción del Juego:

El juego que desarrollaremos será un juego de cartas fuertemente inspirado en el juego de mesa **Rummy** (Video Tutorial). Nuestro juego es de estrategia y se jugará con dos mazos de baraja inglesa (52 cartas), contando cuatro jokers y además contará con cartas especiales que otorgan ventajas, poderes y castigos a los jugadores.

Nuestro **NotRummy** tiene un tablero en común para los jugadores, que podrán ser de dos a cuatro en una partida, ser repartirán inicialmente un número de cartas determinado por el anfitrión o 14 por defecto. El resto de las cartas en el mazo serán reordenadas aleatoriamente en un *stack* que se ubicará en una de las casillas céntricas del tablero.

¿Cómo jugar a **NotRummy**? Los jugadores tendrán que jugar por turnos de duración por defecto de un minuto, en donde cada jugador tiene 3 opciones: robar una carta del mazo, bajar cartas o usar una carta especial, que será dispuesta en una casilla especial en el tablero donde irán todas las cartas especiales utilizadas por los jugadores.

Sin embargo, para bajar cartas, inicialmente habrá una condición: la primera "bajada" tiene que sumar al menos 30 puntos (según los números de las cartas, donde los jokers no cuentan) y tiene que hacerse en combinaciones de tríos o cuartetos de cartas del mismo número, pero distinta pinta, o escalas de cartas que formen una sucesión de números del mismo color (pinta), donde los jokers no se cuentan (a nivel de puntos) pero si se pueden utilizar para llenar espacios en la sucesión. Luego de la primera bajada, el jugador puede botar cartas individuales, siempre y cuando haya un espacio en el tablero donde se pueda sumar a otras escalas, tríos, cuartetos o reemplazar un joker o comodín, en este último caso, el jugador puede llevarse el joker a su mano o ponerlo en otro espacio del tablero junto con otras combinaciones de cartas, pero con la obligación de usarlo en ese turno.

El juego se termina cuando un jugador se queda sin cartas y los lugares se determinan por el menor número de puntos acumulados, es decir, gana el jugador que no tiene cartas en su mano.

En el juego habrán cartas especiales las cuales se pueden adquirir de tres formas, comprandolas a través de un sistema de puntos, que salga cuando sacas una carta del mazo, o cuando te bajas en el tablero y pusiste una carta en una casilla especial, las cuales están distribuidas aleatoriamente dentro de este.

Las cartas especiales que se pueden comprar son las siguientes:

- Carta Perro, implica sacar 4 cartas del montón y se las deje a alguno de los contrincantes.
- Carta Mago, cambia una carta tuya por una disponible en el mazo de cartas o de uno de tus contrincantes.
- Carta Mejora, da la posibilidad de que una carta tenga doble pinta.

Las cartas especiales que pueden salir en el mazo son las siguientes:

- Carta Ojos, permite ver las cartas de un contrincante.
- Carta Manos, todas las cartas de los jugadores son intercambiadas entre ellos.

Las cartas especiales que salen a través de una casilla aleatoria son las siguientes:

- Carta Probabilidad, el jugador puede agregar una carta específica al mazo común, de esta manera habrá una mayor probabilidad de que esta salga.
- Carta Bloqueo, cuando sale esta carta, el jugador pierde el turno actual y el próximo.

Las cartas especiales se pueden guardar, es decir, no es necesario utilizarlas a penas salen, a excepción de la Carta Manos y Carta Bloqueo, ya que estas tienen acción inmediata. Las cartas especiales no cuentan como cartas como tal para ganar el juego, es decir, un jugador puede ganar si ya no le quedan más cartas normales, pero nunca usó las especiales que tenía.

Sistema de puntos compra:

Al bajarse:

- Trío: 100 puntos.
- Cuarteto: 150 puntos.
- Escala: 150 puntos.
- Cada carta individual bajada que no forme parte de una combinación: 20 puntos cada una.

Puntos por jugadas especiales:

- Realizar una combinación sin usar jokers: 50 puntos adicionales.
- Completar una escalera de más de 5 cartas: 50 puntos adicionales.
- Completar una combinación en el primer turno: 100 puntos adicionales.

Penalizaciones:

- No poder completar una combinación y tener que tomar una carta del mazo: -10 puntos.

2. Reglas del Servidor y Protocolo de Información:

El protocolo de información para cada turno funciona de la siguiente manera: En cada turno, sólo se recibirá información de los eventos del jugador que le toca jugar, al iniciar el turno, el jugador tiene dos opciones:

1. “Robar una carta”: que ejecutará una lógica en el servidor que buscará una carta aleatoria entre las disponibles en el mazo, esto se hace de la siguiente manera: el jugador le envía una solicitud GET al servidor, y este lo conecta con un controlador que ejecuta una función que retorna la carta robada del mazo, la elimina del mazo de cartas disponibles y le avisa la acción realizada a los jugadores para finalmente, terminar el turno actual y pasar al siguiente. Si el jugador roba una carta especial, que afecte a los demás jugadores, el juego ejecuta la función de la carta y le avisa a todos los jugadores afectados acerca de los efectos de la carta.
2. “Bajar cartas”: que solo estará disponible una vez que el jugador haya acumulado suficientes tríos y escalas, y estas sumen al menos 50 puntos, la primera vez que se baje el jugador solo podrá botar los tríos y escalas que suman más de 50 puntos y luego (en los siguientes turnos), podrá empezar a botar cartas individuales, sumándolas a las combinaciones que están en el tablero, para esto, primero el jugador posiciona las cartas que quiere bajar en el tablero y le manda un JSON al servidor con la información (ubicación en el eje x e y, más el tipo de carta) al servidor en una solicitud POST, el servidor evalúa si los posicionamientos de las cartas en el tablero son válidos y si todo sale bien, actualiza el tablero (para todos los jugadores) y le envía la información al jugador, mientras aún le quede tiempo de ronda (1 minutos) puede seguir repitiendo este proceso con una o más cartas a la vez (siempre y cuando no sea la primera vez que se “baja”), al terminarse el tiempo, el servidor actualiza una última vez el tablero y pasa al siguiente turno. Cabe destacar que se dispondrá de un botón “Terminar turno” que enviará una solicitud al servidor para avisar al siguiente jugador y que si el jugador ocupó una carta especial, preliminarmente, el servidor sabrá de este evento ya que la casilla utilizada fue la designada a la de las cartas especiales.

Al terminar cada turno, el servidor verifica si el jugador ganó (se quedó sin cartas) o si ocurrieron eventos especiales para ejecutar la lógica correspondiente.

3. Mockup Landing Page:

Se realizó un Mockup de la Página de Inicio usando Wix. El hipervínculo para visualizarlo es el siguiente: <https://nbueno0.wixsite.com/ruminot>

La *Landing Page* tiene las características básicas necesarias para el juego, partiendo por la opción de iniciar sesión o crear una cuenta. Con una perfil existente el usuario podrá crear partidas. También está la opción de entrar como no registrado, que da la opción de ver las partidas que están en curso y unirse con un id en vez de username, las estadísticas del jugador sin perfil no serán almacenadas (partidas jugadas, partidas ganadas). Luego, se encuentra una descripción breve del juego, incluyendo las reglas y objetivos principales. Finalmente se da una sección especial a la explicación de las cartas especiales, con su figura y características.

4. Diferencias Usuario Registrado y Visita:

Ambos usuarios llegan a la landing page, tendrán la posibilidad de ver las partidas en curso y jugar. Un usuario registrado va a tener la posibilidad de crear partidas, y poder llevar registro histórico de sus estadísticas por partida, como cantidad de victorias, puntaje/ nivel, y poder hacer pequeñas personalizaciones de la página principal. Por otro lado, un usuario no registrado solo podrá ver partidas disponibles y jugar, sin la capacidad de guardar estadísticas ni personalización.

5. Diferencias Admin y Jugador:

En cada partida, se definen dos roles para cada usuario, que básicamente dependerán de si el jugador creó o no la partida en la que está jugando. Si el jugador la creó, entonces tendrá permisos de administrador, esto se traduce en que el jugador puede determinar el tiempo entre cada ronda, si existen o no cartas especiales (esto es para jugar una partida de rummy "tradicional"), si existen, cuántas hay, cuántos jugadores habrá en la partida, hasta especificaciones más estéticas visualmente como apariencia del tablero y selección del aspecto de las cartas. El rol de jugador tiene solo permisos para jugar su partida en el tiempo y con las reglas establecidas por la partida.

6. Mockup Registro de Usuarios:

Se realizó un Mockup de la Página de Registro de Usuarios usando Wix. El hipervínculo para visualizarlo es el siguiente: <https://nbueno0.wixsite.com/ruminot>

7. Lógica de Creación de Partidas:

La lógica de creación de partidas funciona de la siguiente manera: El usuario que quiere jugar aprieta el botón de jugar, se le redirecciona a una página con una lista de partidas en curso y la cantidad de jugadores en ella, además de la opción de crear una partida, donde el usuario tendrá permisos de administrador, que le permitirá configurar tiempos de turno, número de personas, cambiar apariencia del tablero y las cartas, entre otras características. Una vez se crea la partida, se espera a que se conecten los n jugadores de la configuración y se inicia la partida, eligiendo al azar el jugador con el primer turno y el sentido de la rotación.

8. Mockup Navegación e Interfaz:

Se realizó un Mockup de la experiencia de navegación a través de la aplicación web usando Wix. El hipervínculo para visualizarlo es el siguiente: <https://nbueno0.wixsite.com/ruminot>

9. Explicación de la Navegación:

El usuario interactúa y navega a través las páginas principalmente a través de click en botones, escribiendo cuando tiene que registrarse, y utilizando drag and drop para mover las cartas en el juego hacia el tablero. Todas las páginas contarán con un encabezado que permite ir al inicio y ver el perfil del usuario. La página de inicio tiene 3 botones principales que son para iniciar sesión, registrarse, iniciar sin registrarse, el usuario interactúa apretando cada uno. Cuando el usuario entra sin registrarse, podrá ver las partidas en curso las cuales indicarán cuántas cartas tienen los jugadores en cada partida a medida que está en transcurso, y tendrá la opción, a través de un botón, de ir directo a registrarse para poder jugar. Ya en el juego, el usuario puede ver el tablero, sus cartas más las especiales, la tienda, puntos de compra, turno actual, personas conectadas en la partida, la cantidad de cartas de cada jugador, el mazo, y finalmente información en caso de ser necesitada sobre las reglas del juego y las características de las cartas especiales. Esto último será activado haciendo clic en el icono de información. Las cartas de la tienda se compran apretando la figura de la carta deseada. El uso de las cartas que se colocan en el tablero se da a través de **drag and drop**, tomándola y dejándola en el lugar que se desee, pero para las especiales es necesario y solo es posible dejarlas en la casilla designada para hacer uso de ellas. Para sacar una carta del mazo, se tiene que apretar el icono del mazo en la casilla designada del tablero.

El mockup parte en la landing page, donde al clickear iniciar sesión, llevará directamente a lo que vería un jugador en la partida real. Si se clickea iniciar sin registrarse, se lleva a lo que ve un usuario no registrado. En la parte de arriba, si se aparte inicio, se lleva a la página inicial. Esto en la realidad no será así, pero está modelado plenamente para el mock up y poder revisar la visualización y navegación de los usuarios.

10. Diagrama E/R:

El Modelo Entidad Relación se subirá en un archivo pdf aparte para que se pueda visualizar correctamente. De todas maneras, una vista se presenta a continuación:

