**Universidad Tecnológica Nacional**

**Facultad Regional Gral. Pacheco**

**Laboratorio 2**

**AÑO 2021**

**Alumnos:**

Juan Manuel Marengo

José Eduardo Licla Cisneros

Zurita Maximiliano.

**Nombre Equipo:**

OverPowered Team

**Profesores:**

Profesor adjunto: Simón, Angel.

Jefe de trabajos prácticos: Lara, Brian.

Ayudante de primera: González, Juan.

**Proyecto: Juego CATAN**

****

**Historia:**

*¡En Catán reina la generosidad y la harmonía! La gente regala recursos*

*para ayudar a los más necesitados. El ladrón se coloca en lugares*

*apartados para garantizar la seguridad de los demás jugadores. Y todos*

*hacen lo posible para conectar sus carreteras con las carreteras del vecino.*

*¿Es que todo el mundo se ha vuelto loco?*

*Bueno… En realidad, resulta que este comportamiento tan “noble y*

*desinteresado” se ve recompensado con unos favores que conceden los*

*gremios de Catán. Y estos favores aportan varias ventajas: ya sea construir*

*carreteras, recibir materias o robar cartas de desarrollo gratis, o bien*

*conseguir una tasa de intercambio más favorable o incluso llevarse algún*

*que otro punto de victoria.*

*Está claro que, aunque el altruismo existe, no forma parte de este juego...*

**Mecánicas del juego**

**Introducción**

El juego se basa en un sistema por turnos el cual inicia colocando en un tablero un total de 19 bloques hexagonales al azar que producen diferentes recursos y que se encuentran enumerados. La meta es construir pueblos con carreteras en los periféricos de los hexágonos para que cuando al tirar los dados se obtengan recursos del número del correspondiente hexágono. Con los recursos se pueden construir más pueblos y carreteras para obtener más recursos y/o aumentar la probabilidad de obtenerlos.

La cantidad de jugadores es de 2 a 4.

**Bloques:**

El juego se basa en 19 bloques hexagonales que contienen lo siguiente:

3 montaña🡪 Producen piedra

4 prados con ovejas🡪Producen lana

3 colinas🡪Producen ladrillos

4 cultivos🡪 Producen trigo

4 bosques🡪Producen madera

1 desierto🡪 No produce nada

**Números por bloques:**

Cada bloque, a excepción del desierto, recibirá un numero al azar desde el número 2 al 12 (con excepción del número 7 que no aparece en el tablero). Además, todos los números se repetirán 2 veces en el tablero a excepción del número 12 que solo aparecerá 1 vez y el 7 como se mencionó anteriormente que no aparece.

**Puertos:**

Además de lo mencionado anteriormente, se incluyen 4 puertos en 3:1 que permiten cambiar 3 recursos iguales por otro cualquiera y 5 puertos 2:1 (Uno por cada tipo de recurso) que permite intercambiar 2 recursos iguales al que corresponde al puerto por otro cualquiera (Ejemplo si el puerto es solo comercia madera intercambia 2 de madera por otro recurso).

**Construcción carreteras y edificios:**

En cada encrucijada (vértice del hexágono) se puede construir un pueblo o una ciudad. Entre cada vértice se puede construir una carretera.

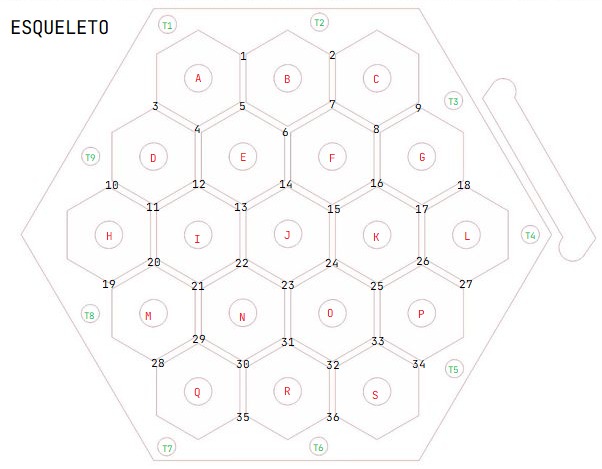
**Calle:** madera: 1 / ladrillo: 1

**Pueblo:** madera: 1 / ladrillo: 1 / lana: 1 / trigo: 1

**Ciudad:** trigo: 2 / piedra: 3

**Carta de desarrollo aleatoria:** trigo: 1 / lana: 1 / piedra: 1

**Esquema de mapa:**

****

**Turnos:**

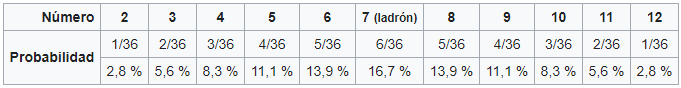
En cada turno el jugador tirará 2 dados y la suma de los dados dirá que bloques son los que emitirán recursos a los pueblos y ciudades periféricas que los jugadores posicionaron.

Las ciudades obtendrán 2 puntos del recurso pertinente y los pueblos obtendrán 1 punto de recurso.

Si la suma da como resultado el número 7, en primer lugar, ningún bloque emitirá recursos, en segundo lugar, todos los jugadores que tengan más de 7 puntos de materia prima (no importa si son diferentes) deberán descartar la mitad de sus puntos redondeando hacia abajo. Y finalmente, en tercer lugar, el jugador deberá mover al “ladrón” al bloque que desee y terminará su turno.

En caso que no salga el número 7 se podrá elegir entre construir o comerciar para concluir su turno.

Desde un punto de vista de probabilidad y estadística estos son las probabilidades de que salga cada número.



**Ladrón:**

La ficha del ladrón, que inicialmente estará en el desierto, podrá ser movida a cualquier bloque por el jugador que saque un 7 en la suma de los dados que lanzo. Al mover el ladrón a un bloque se bloquearán todos los recursos que se emitan de ese bloque en caso de que salga su número.

**Comercio:**

Existen dos tipos de comercio:

1. Comercio Interior:

El Jugador puede intercambiar cartas de materia prima con todos los jugadores. Puede anunciar las materias primas que necesita y las que esta dispuesto a dar a cambio. También puede escuchar las ofertas del resto de los jugadores. Solo se podrá comerciar el jugador que tiene el turno, los otros jugadores no podrán comerciar entre ellos.

1. Comercio Marítimo (comercio con el banco):

El jugador puede intercambiar con el banco mediante el comercio marítimo. Por ejemplo, puede intercambiar 4:1 devolviendo 4 cartas iguales de materia prima a la pila correspondiente y tomando a cambio una carta de materia prima a su elección. El tipo de intercambio queda sujeto al barco que tiene a disposición.



**Cartas de desarrollo:**

Los jugadores pueden jugar cartas de desarrollo al principio o al final de su turno. Las tarjetas de desarrollo hacen cosas diferentes, pero sus efectos están claramente indicados en la propia tarjeta. Las tarjetas de desarrollo vienen en los siguientes tipos:

Carta «Caballero» permite a un jugador mover al ladrón a cualquier lugar del tablero y luego puede tomar una carta de cualquier jugador que tenga un asentamiento o ciudad en el recurso bloqueado.

Carta «Road Building» permite a un jugador colocar dos caminos en el tablero.

Carta «Año de Abundancia» le da a un jugador dos cartas de recursos cualesquiera.

Después de que un jugador juega la carta «Monopolio», ese jugador anuncia un tipo de recurso. Cada jugador debe entonces darle a ese jugador todo ese tipo de carta(s) de recursos en su mano.

La carta de «Punto de Victoria» da automáticamente al jugador un punto de victoria.

**Puntos extra:**

Se pueden conseguir puntos extra si un jugador logra un objetivo sobre el resto:

"camino más largo": Un jugador puede reclamar 2 puntos si logra hacer el camino más largo que no sea interferido por ningún pueblo o ciudad de otro jugador. El camino más largo se piensa como el camino más largo que se puede dibujar sin levantar el lápiz. Se reclama solo a partir de los 5 caminos consecutivos realizados. Otro jugador puede quitarle dichos puntos y reclamárselos para sí, solo si supera el camino más largo vigente.

"ejercito más grande": Un jugador puede reclamar 2 puntos si logró usar 3 o más "cartas de caballero". Otro jugador puede quitarle esos puntos y reclamarlos propios solo sí supera la máxima cantidad de "carta de caballero" usada.

**Inicio de juego:**

Al inicio del juego, en el primer turno de cada jugador, cada jugador colocará 2 pueblos y 2 carreteras y no se tirarán los dados. Una vez finalizado la primera vuelta, todos los jugadores recibirán 1 recurso de cada bloque aledaño a sus pueblos recién colocados.

Finalmente, en la siguiente vuelta se comenzará a tirar los dados y a realizar lo previamente explicado.

**Condición de victoria:**

El objetivo es llegar a obtener 10 puntos de victoria.

Cada jugador podrá obtener puntos de victoria utilizando sus recursos para obtener lo siguiente:

Pueblo: 1 punto.

Ciudad: 2 puntos.

Carretera: 2 puntos.

Carta progreso de punto de victoria: 1 puntos.

Gran ejercito de caballería: 2 puntos.

Ej.: 3 carreteras + 2 pueblos + 1 ciudad = victoria.

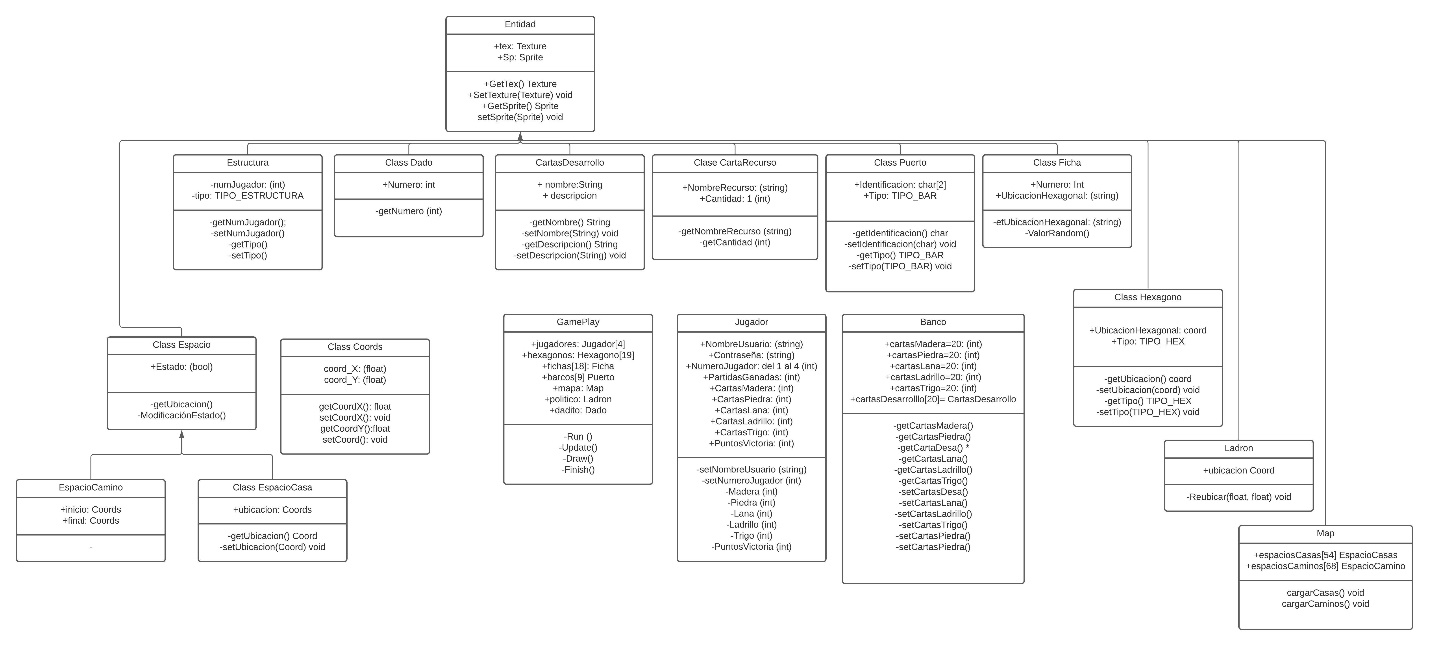
**Archivo**

Para el apartado de archivo se almacenará los datos de los usuarios con sus respectivos nombres de usuario, contraseña, Nick o alias y historial de partidas ganadas/perdidas.

**Periféricos**

La jugabilidad se realizará mediante el uso de Mouse/Ratón, utilizando el click Izquierdo del mismo. Con este se interactuará con el mapa y las cartas.

**Diagramas de clases**



El diagrama de las clases se encuentra en la carpeta del repositorio de GitHub.

Link: <https://github.com/maximilianozurita/ProyectoLabo2.git>