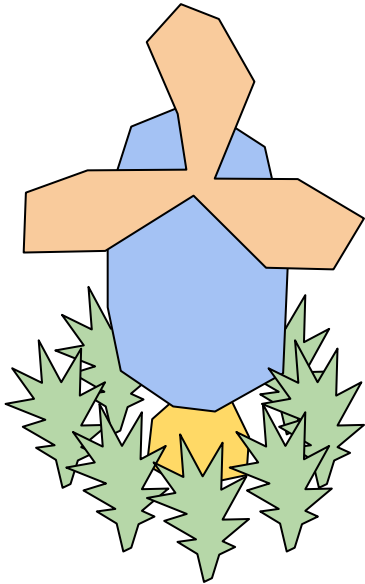
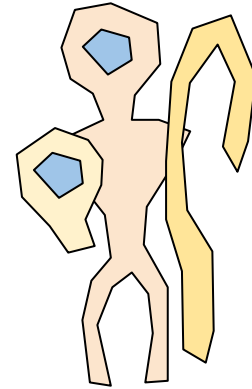


Proyecto Videojuego Caitval



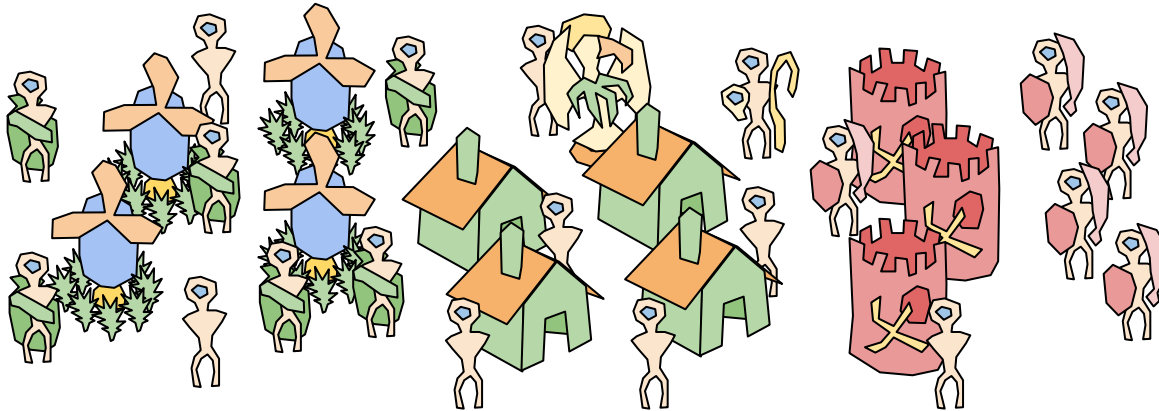
Omar Jordán Jordán

UV 2019
Ing. Electrónica
clases: Interfaces y Redes



Idea Básica

Se plantea un videojuego multijugador online para PC con gráficos 2D, en el cual por ciclos cada jugador administra un terreno que le es dado, en inicio vacío, y donde construirá una especie de tribu / ciudad con la cual interactúa con los otros jugadores, enviándoles recursos o invasiones; al final de cuentas ganará quien demuestre más supremacía en sus estadísticas (ganancias / acciones) a la vez que evite ser eliminado.



Estado del Arte

Clash of Clans es el mejor ejemplo de este género de videojuegos, su alcance es global y su nivel de complejidad muy alto; se trata de la construcción del escenario preparado para recibir ataques de otros jugadores, que a su vez tienen su propio escenario, involucra edificaciones, personajes y hechizos que son como cartas de habilidad acumulables; tiene también un manejo de recursos basado en tiempo de obtención.



Antecedentes del Desarrollador

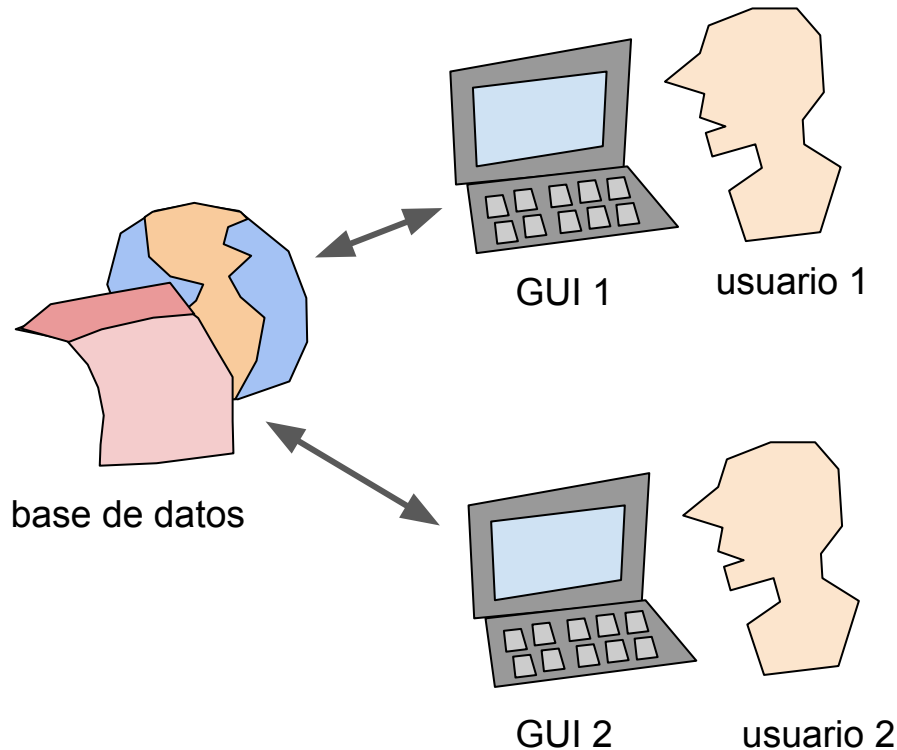
He desarrollado previamente (año 2016) un videojuego de construcción de ciudades 2D, con buen nivel de complejidad, esté se llama [Omicrocity](#).

Utilizó los motores [Game Maker Studio](#) y [Godot](#); hago mi tesis en [Python](#).

Entre otros videojuegos, he creado uno multijugador por LAN que utiliza protocolo TCP/IP, llamado [Multipalitos](#).



Diagrama de Conectividad



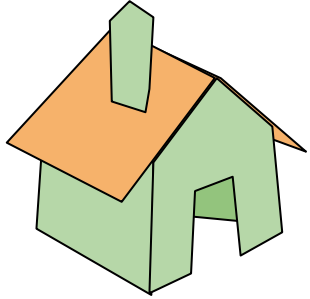
Pueden entrar en juego tantos usuarios como soporte la red (es una ventaja el que sea por ciclos), se estipulan 100 usuarios como meta base, estos pueden entrar y salir en cualquier momento.

El tiempo por ciclo se ajusta en el servidor y puede variar desde 5 minutos hasta 1 día.

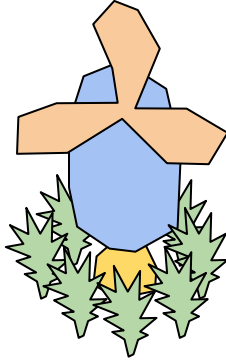
Requerimientos Funcionales Compactos

- El usuario debe poder crear una partida nueva o abrir una existente.
- Se conecta el software con el servidor y se actualizan parámetros.
- Debe haber 4 tipos de edificaciones que el usuario podrá poner en el mapa.
- Existirán 4 tipos de personajes que ejecutarán acciones dentro del mapa.
- Habrá un contador de tiempo que dirá cuando están disponibles las acciones.
- Cuando estén disponibles las acciones se darán los bonus prometidos.
- El usuario podrá enviar 8 tipos de eventos a otro usuario a través de la red.
- Se recibirán los eventos enviados por otros usuarios.
- El estado del juego debe poder guardarse al salir del mismo.
- Se enviarán al servidor estadísticas de la partida del usuario.
- El usuario podrá ver sus estadísticas de juego.

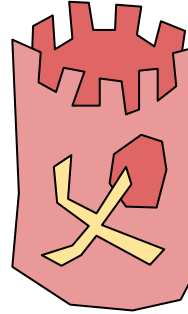
Estructuras



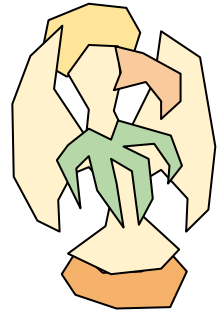
casa
neutro
agua



cultivo
económico
tierra



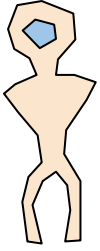
torre
militar
fuego



monumento
ideológico
aire

Cada edificio tiene 3 niveles; la casa se encarga de crear población, el cultivo de generar economía, la torre de lidiar con la defensa y el ataque (dispara flechas), finalmente el monumento representa la cohesión de los habitantes a su tribu.

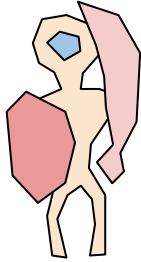
Personajes



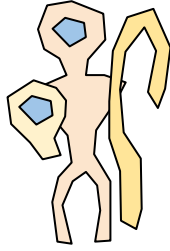
básico



obrero



soldado



brujo



propio



aliado

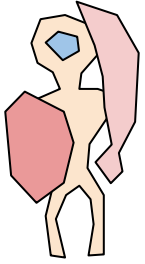


enemigo

Los personajes caminaran erráticamente por ahí todo el tiempo, el ciudadano básico, obrero y brujo tienen el mismo poder de ataque, el primero al no tener carga camina más rápido.

Cada jugador distingue en su territorio a sus propios personajes, y a los externos, estos se pueden hallar allí en pro de acciones favorables o desfavorables.

Personajes



soldado

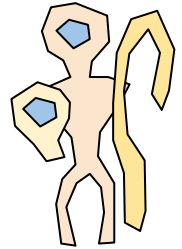
Tiene más ataque y defensa, si se tienen 10 ciudadanos y hay 3 torres todas nivel 2, entonces 6 ciudadanos serán soldados; los ciudadanos enviados o traídos de otra tribu no cumplen alguno de los 3 roles.



obrero

Los ciudadanos que no sean soldados ni brujo se volverán obreros bajo la misma mecánica que los soldados, esto es simbólico.

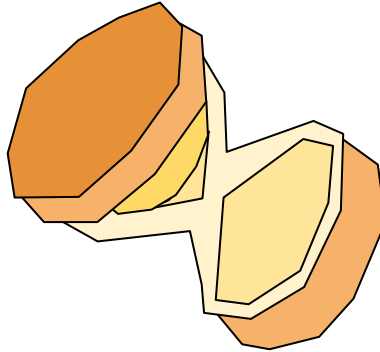
Si hay al menos un monumento, un ciudadano será brujo, éste generará un aura que mejora el ataque de los cercanos.



brujo

Acciones por Ciclo

- Se ganará: 1 moneda + 1 x cada cultivo presente (según su nivel).
- Se ganará: 1 ciudadano + 1 x cada casa presente (según su nivel).
- Se podrá poner 1 edificio, si se tienen las monedas que cuesta, o subir uno de nivel si se tienen fichas especiales para ello.
- Se podrá hacer 1 envío a otro jugador, según los requisitos del envío.
- El jugador recibirá los envíos que estén pendientes.



5 minutos a 1 día

Envíos a Otros Jugadores

- **Regalo:** lleva monedas a un aliado, max. = num. cultivos (según su nivel).
- **Robo:** envía saqueadores a traer monedas de un enemigo, ellos no serán atacados hasta que las hayan tomado, si se envían 10 y se tienen 8 cultivos todos de nivel 1, entonces 2 saqueadores correrán más rápido.
- **Turistas:** regala ciudadanos, max. = num. casas (según su nivel).
- **Persuasión:** ciudadanos que convencen a otros de venir a vivir a su ciudad, no son atacados al intentarlo, la probabilidad es dependiente de que tantos monumentos haya ahí y si el enviado es brujo; si se envían 10 y se tienen 3 monumentos todos de nivel 1, entonces 3 serán brujos.

Envíos a Otros Jugadores

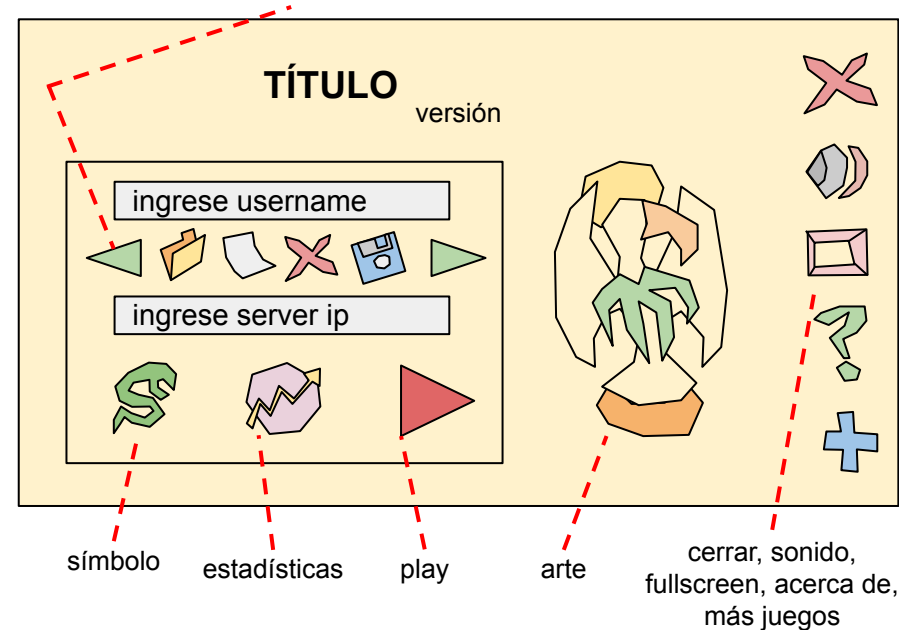
- **Defensas:** lleva ciudadanos hasta que suceda y se repele un ataque, luego volverán si sobreviven, de manera análoga que con los brujos, estos podrán ser soldados.
- **Invasión:** lleva ciudadanos y soldados al ataque, eliminarán enemigos y regresarán si cumplen su objetivo (y sobreviven).
- **Asedio:** costoso, requiere tener varias torres, envía una máquina con muchos puntos de impacto, que destruirá un edificio y a sí misma.
- **Colaboración:** costoso, se envía la solicitud al aliado, cuando esté haga lo mismo, ambos recibirán una ficha de subida de nivel que podrán usar con un edificio en el momento de construcción.

Diseño de la GUI

Al iniciar el software, el menú principal se encargará de recibir el nombre del usuario, la dirección del servidor, un símbolo (icono a gusto del usuario) y con ello podrá iniciar la partida; de ya existir una guardada con dicho nombre, será abierta (el guardado por ahora es una acción local, puede ser un .ini).

También se verán las configuraciones del software.

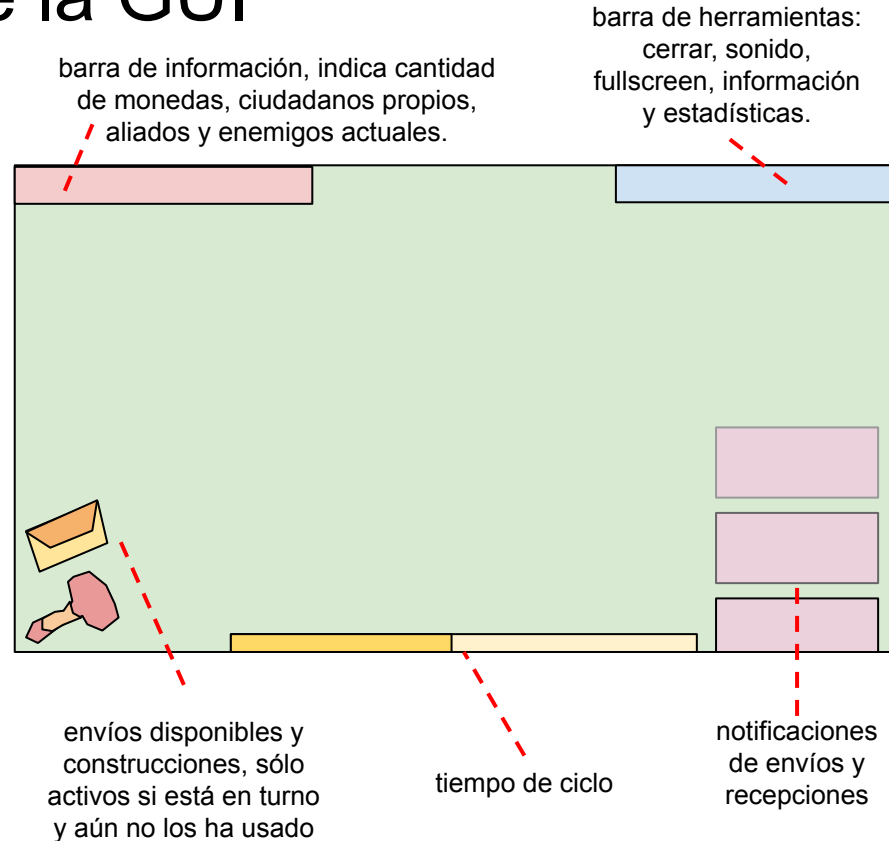
flechas verdes: navegar entre usuarios
guardados, importar, nuevo, eliminar, exportar.



Diseño de la GUI

Durante la partida se observará el mapa de juego tal como lo muestra la imagen, se pueden deslizar las notificaciones para ver el historial, el usuario debe poder administrar desde aquí todas las funciones necesarias para jugar, pero sólo actuará sobre el escenario cuando sea el momento (una vez por ciclo).

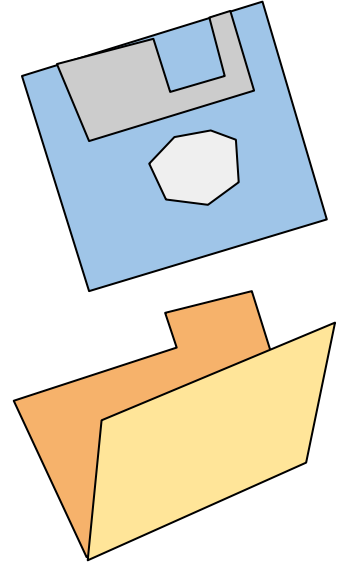
Algunos botones muestran ventana con sus determinadas funciones.



Guardado Local

Al cerrar la partida en cualquier momento, se guardará todo el estado de los personajes, incluyendo los que se encuentren allí por una recepción, esto implica que al reabrirla se continuará ejecutando todo tal como quedó.

Pero si el usuario deja de participar en el servidor, en los futuros ciclos los otros usuarios no podrán enviarle cosas, esto con el fin de que no acumule excesivamente dichas cosas.



Estructura de Datos

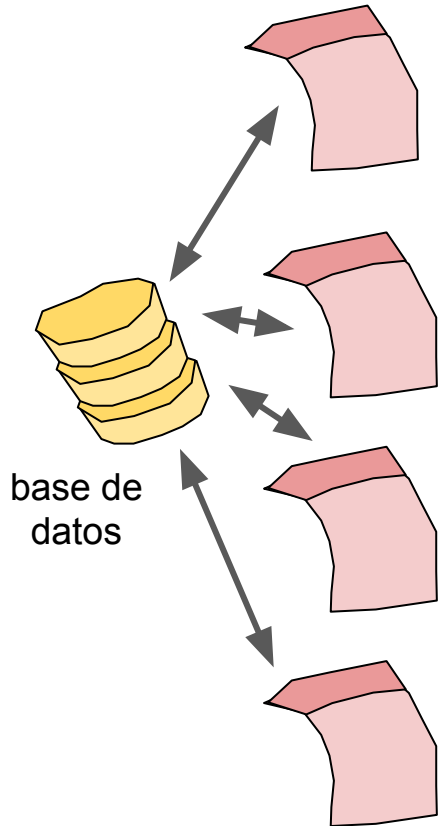


Tabla 1: guarda la configuración de la partida, como la versión del software, tiempo de ciclo y constantes de entidades.

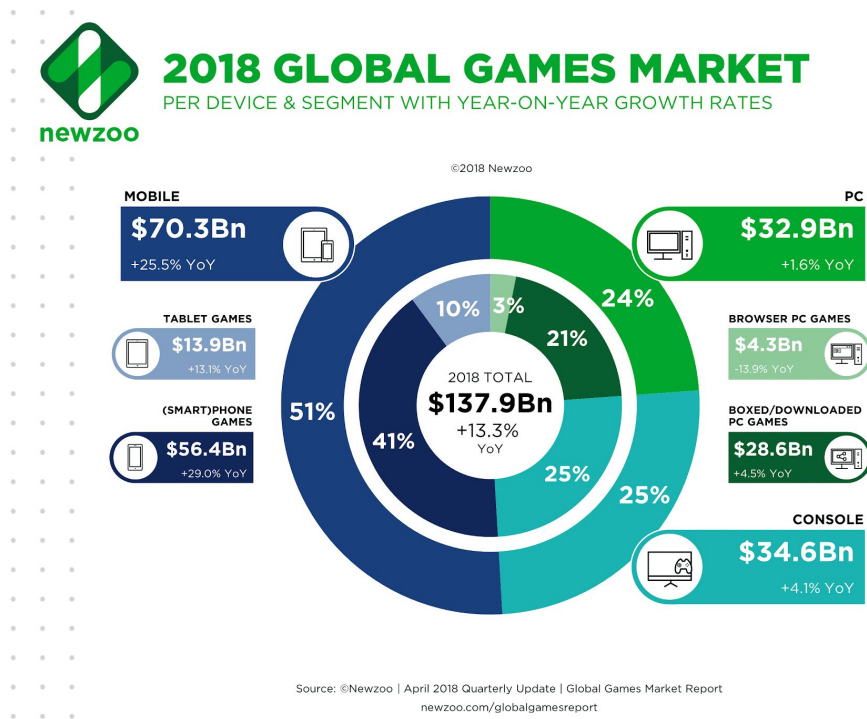
Tabla 2: guarda los envíos hechos por los usuarios, los cuales quedarán en espera hasta ser recibidos.

Tabla 3: guarda las estadísticas de los usuarios, está es útil también para ver a los usuarios existentes y activos.

Tabla 4: guarda las estadísticas globales, de diferentes partidas, como los usuarios ganadores.

Importancia Económica de los Videojuegos

La empresa Newzoo publica estadísticas del mercado global de videojuegos.



In 2018, mobile games
will generate

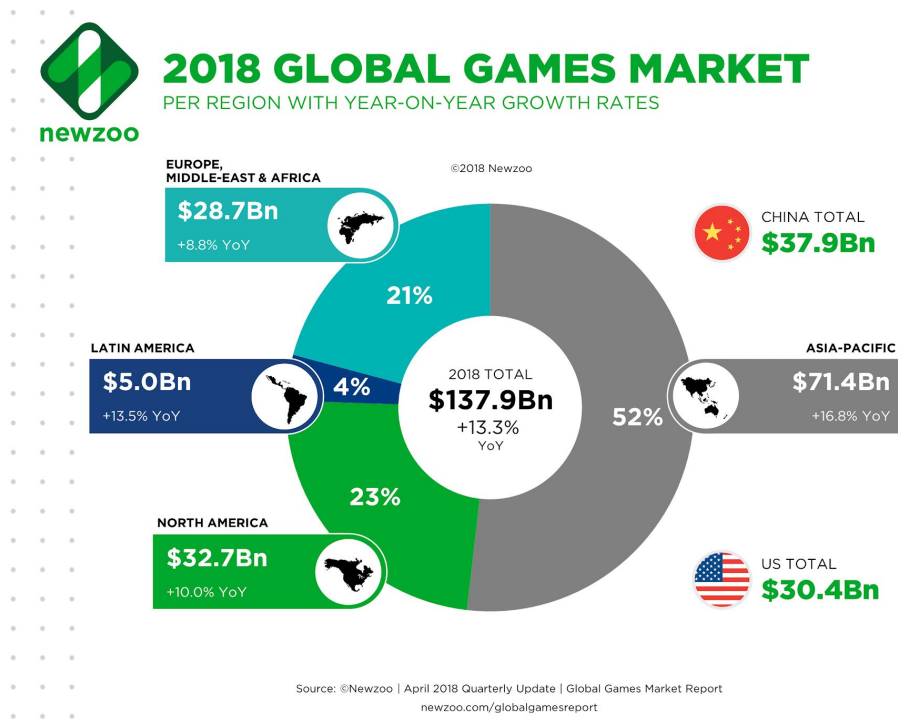
\$70.3Bn

or **51%** of the global
market.

newzoo

Importancia Económica de los Videojuegos

La empresa Newzoo publica estadísticas del mercado global de videojuegos.



In 2018, almost

28%

of all consumer spend
on games will come
from China

newzoo