

OVERWATCH 2

-ANÁLISIS TÉCNICO Y DE SU ESTRUCTURA DE RED-

Daniel Arroyo Cano

Evaluación continua Aplicaciones en red y multijugadores





INTRODUCCIÓN

¿QUÉ ES OVERWATCH 2?

INTRODUCCIÓN

-HERO SHOOTER MULTIJUGADOR ONLINE

A TIEMPO REAL

-PRIMERA PERSONA

-PARTIDAS 5 CONTRA 5

EN MAPAS CERRADOS

-ACTIVO SIN INTERRUPCIÓN

DESDE 2016



INTRODUCCIÓN

-GANADOR DEL JUEGO DEL AÑO 2016

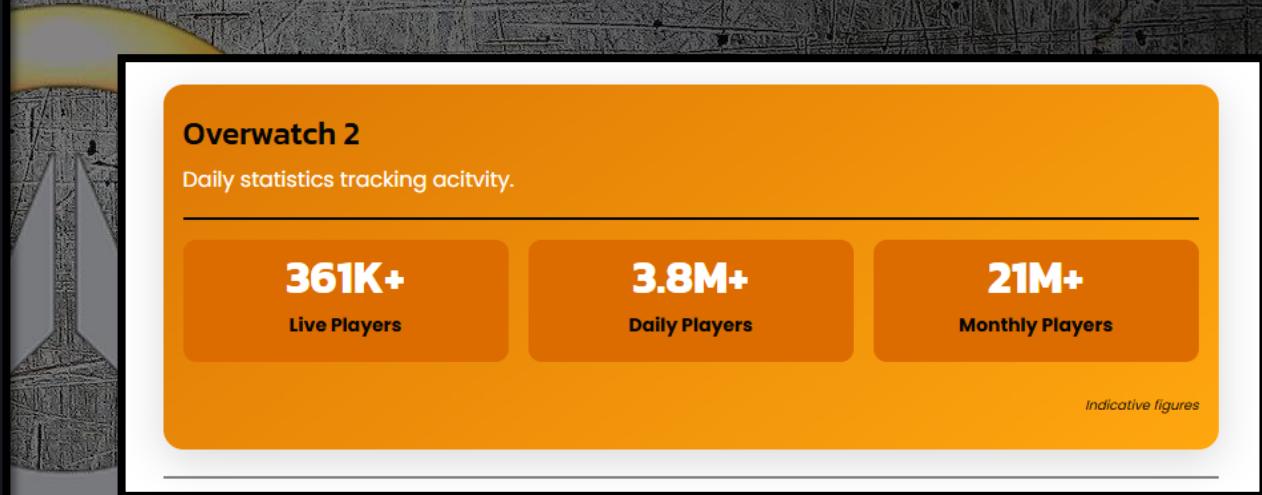
-PRIMER JUEGO BASADO EN
MULTIJUGADOR EN GANARLO

-MODELO DE JUEGO COMO
SERVICIO

-MÚLTIPLES PLATAFORMAS,
JUGADORES MASIVOS



INTRODUCCIÓN



ASPECTOS TÉCNICOS

¿CÓMO SE HA HECHO OVERWATCH 2?

¿CÓMO FUNCIONA?

ASPECTOS TÉCNICOS

-EN DESARROLLO DESDE 2014

-MOTOR PROPIETARIO

-PROGRAMADO EN C++

-SIMILAR A UNREAL ENGINE



ASPECTOS TÉCNICOS

- EL EQUIPO DE ARTE YA TRABAJABA ANTES DEL MOTOR
 - GENERABAN DOCUMENTACIÓN TRAS USAR EL MOTOR
 - SIGUE SIENDO EL MISMO, PERO SE ENCUENTRA OPTIMIZADO



ASPECTOS TÉCNICOS

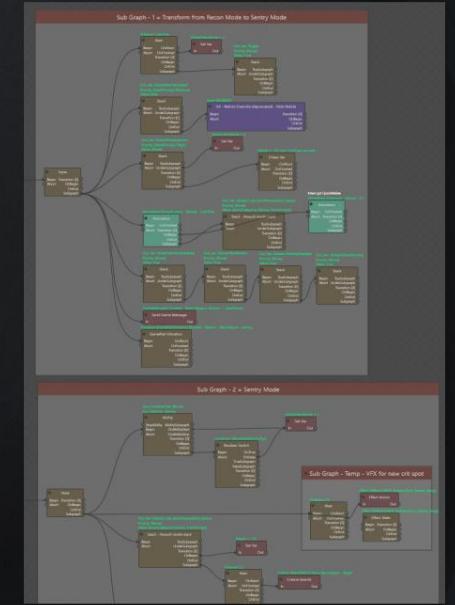
-STATESCRIPT

-PROGRAMACIÓN VISUAL
A TRAVÉS DE NODOS

-SE INCLUYEN ESTADOS,
LÓGICA DE LOS PERSONAJES
Y HABILIDADES

What is Statescript

- Visual scripting language
- Each script is a graph of nodes describing a chunk of gameplay
- Examples
 - Tracer's Recall ability
 - Lucio buff
 - Common UI elements



ASPECTOS TÉCNICOS

-ECS

ENTITY COMPONENT SYSTEM

-ENTIDADES (ÍTEMES)
COMPONENTES (ESTADOS)
SISTEMAS (MECÁNICAS)

-PATRÓN SINGLETON

Systems	Components
TargetName LifetimeEntity PlayerSpawn GameInput Behavior AimAtTarget MouseCursorFollow ParametricMovement PlatformerPlayerController WallCrawler RaycastMovement Physics Grounded Health Socket Attach Camera DebugEntity ImageAnimation Render EntitySpawner LifeSpan SpawnOnDestroy	AimAtTarget AsyncResult Attach AttachTarget Behavior BehaviorSignal Camera CameraTrackable DynamicPhysics Dynamics GameInput Grounded Health ImageAnimation KinematicPhysics LifeSpan LifetimeParentEntity MouseCursorFollow ParametricMovement PhysicsContact PhysicsWorld PlatformerPlayerController PlayerSpawn RaycastMovement Render RenderDebug RenderUtil Socket SpawnOnDestroy StaticPhysics TargetName TargetNameTable Toggle Transform WallCrawlerGrounded WallCrawlerMovement

GDC
17

ARQUITECTURA DE RED

¿CÓMO FUNCIONA EL ONLINE DE OVERWATCH 2?

¿CÓMO SE ORGANIZAN SUS SERVIDORES?

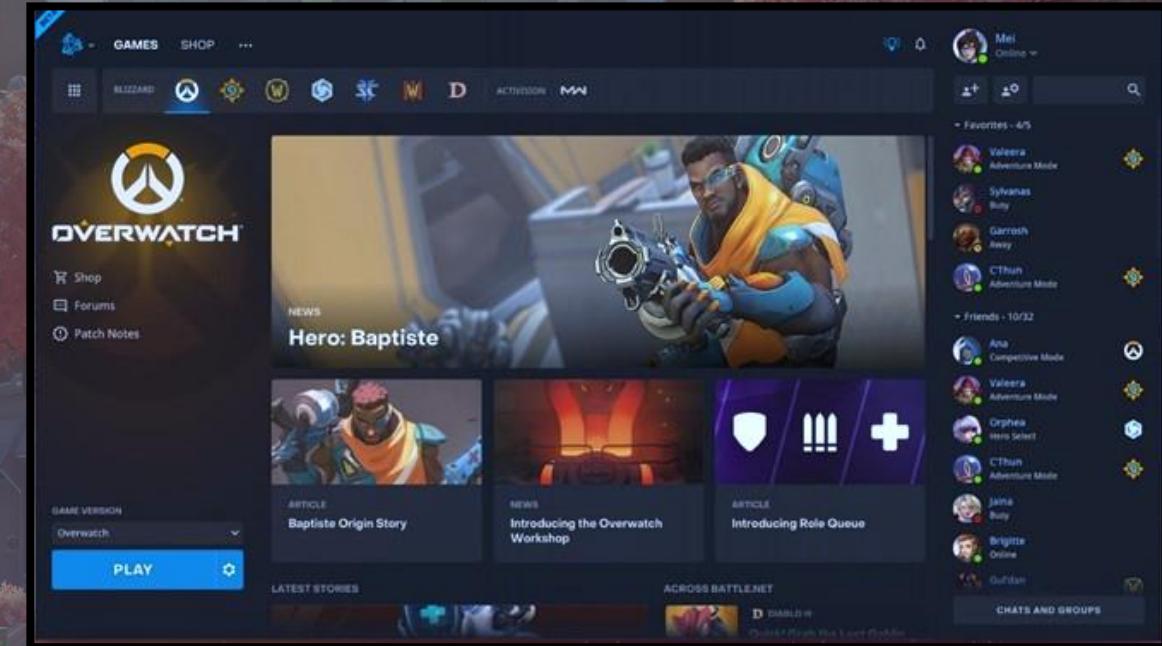
ARQUITECTURA DE RED

-USO DE BATTLE.NET

-PROTOCOLOS:

UDP - RAPIDEZ

TCP - SEGURIDAD



ARQUITECTURA DE RED

-SERVIDORES REGIONALES

-APROXIMADAMENTE 15

-SERVIDORES
MULTIPLATAFORMA

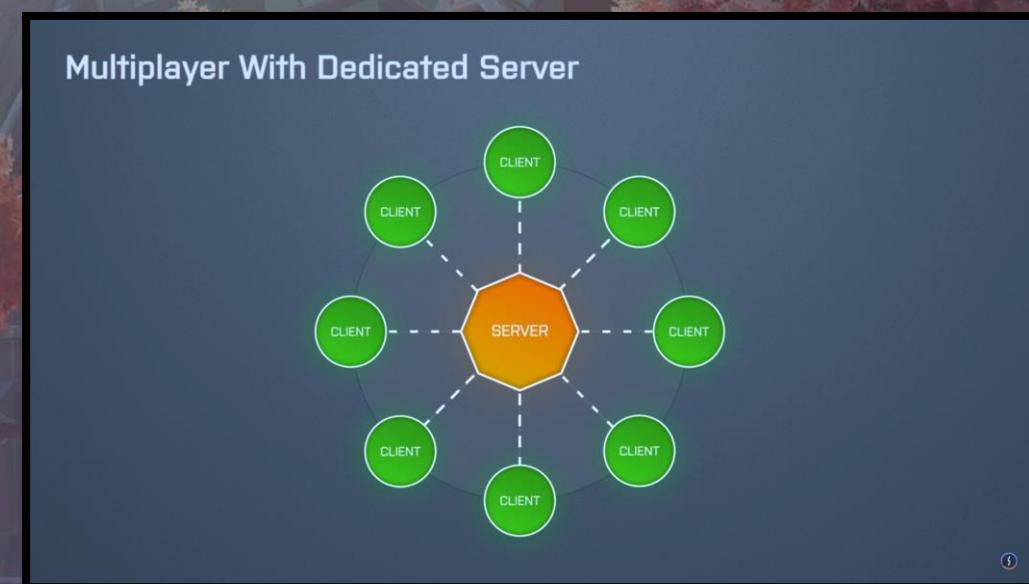


ARQUITECTURA DE RED

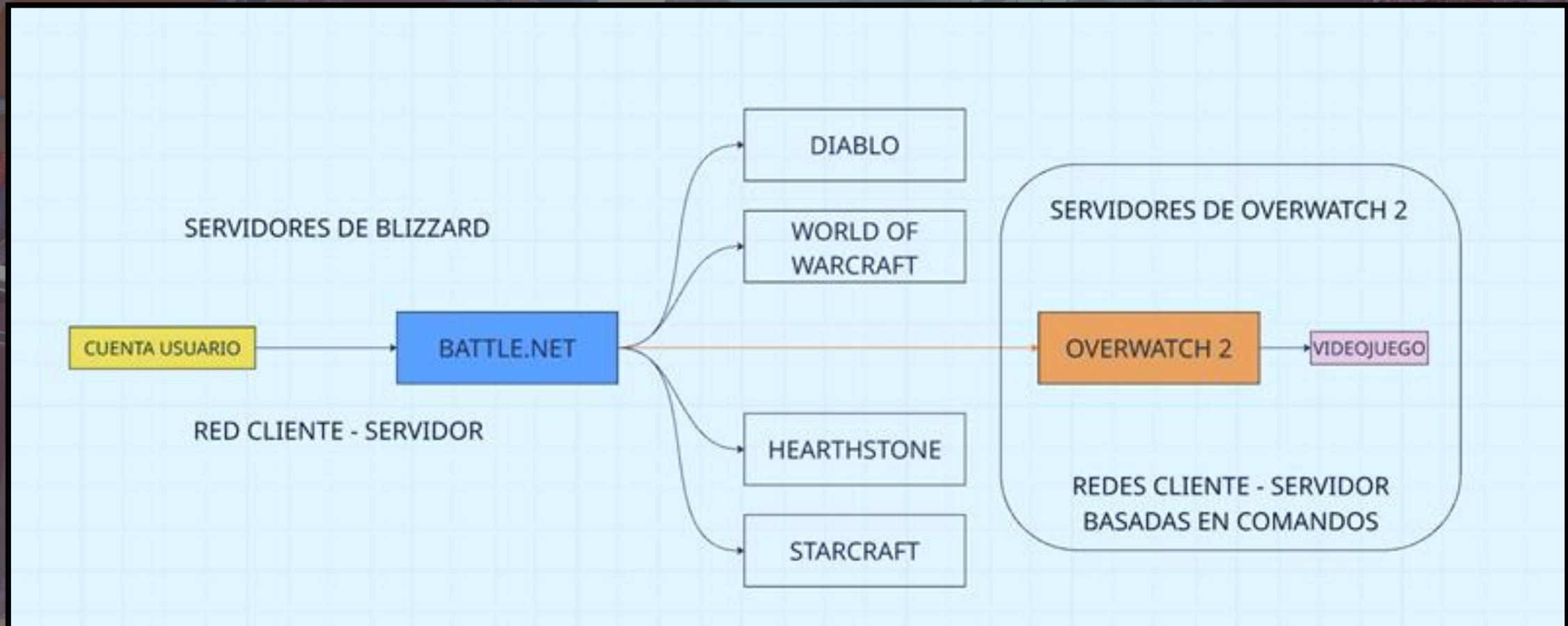
-RED CLIENTE – SERVIDOR
BASADA EN COMANDOS

-SERVIDOR CENTRAL BLIZZARD
-SERVIDOR DEDICADO OVERWATCH

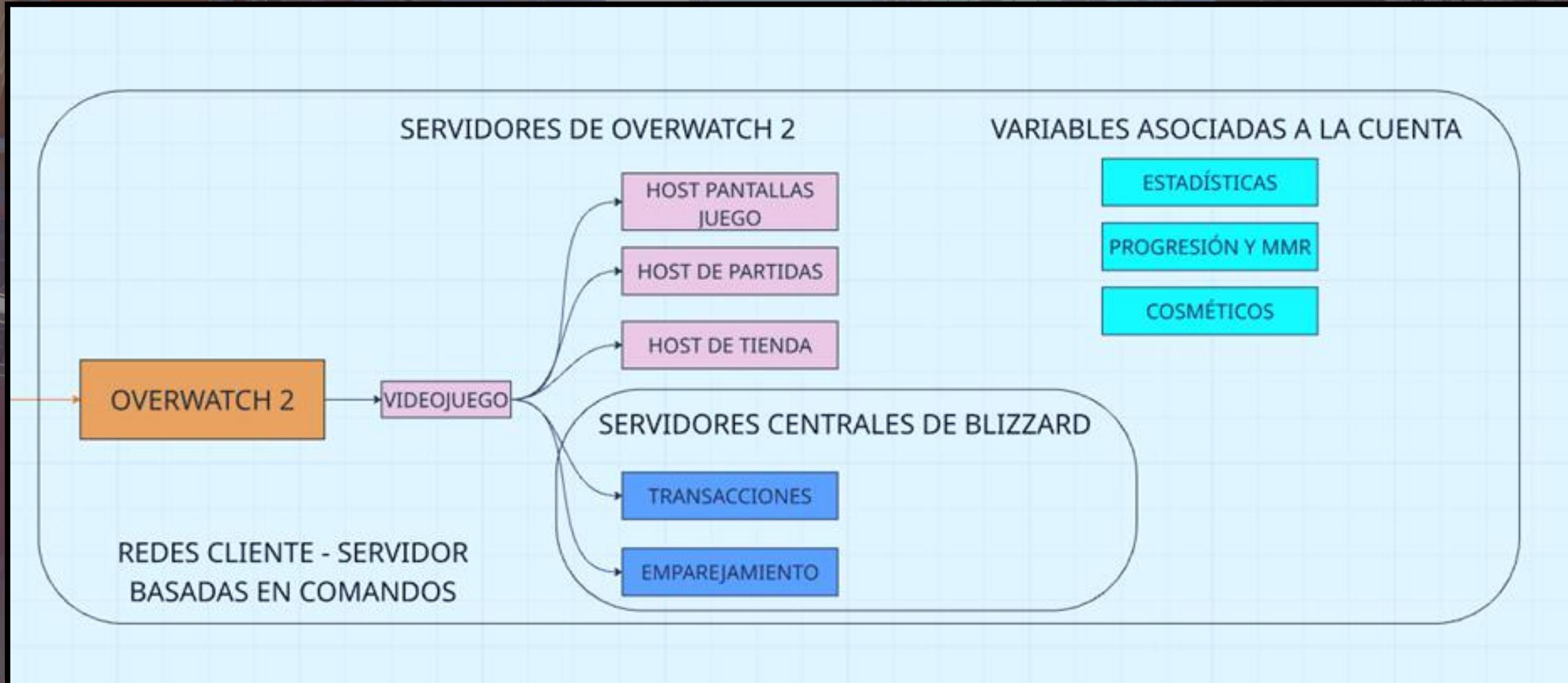
-AUTORITATIVO



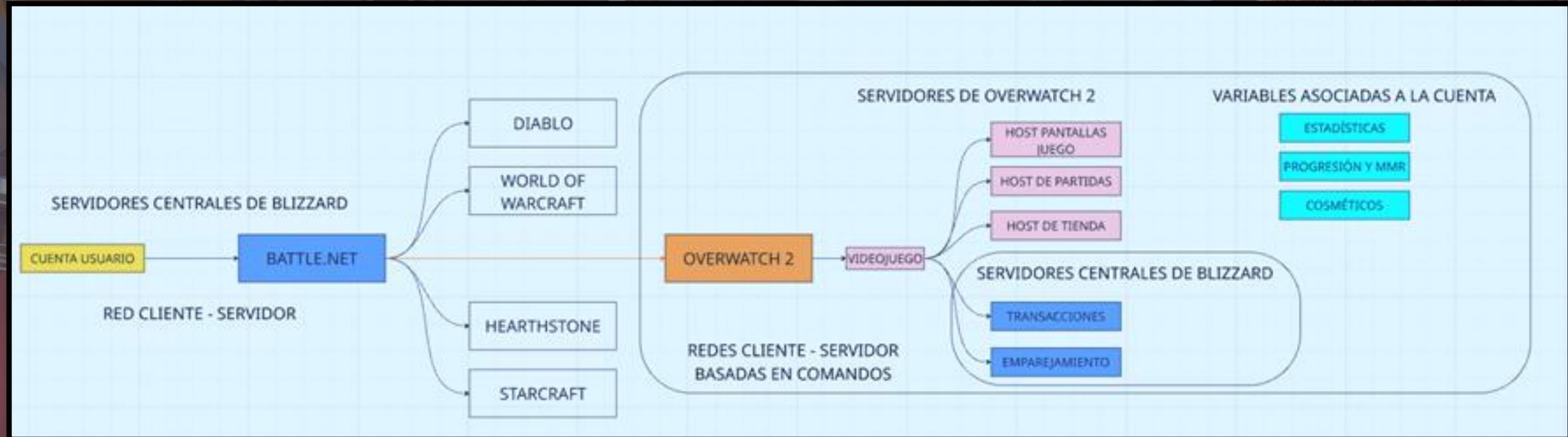
ARQUITECTURA DE RED



ARQUITECTURA DE RED



ARQUITECTURA DE RED

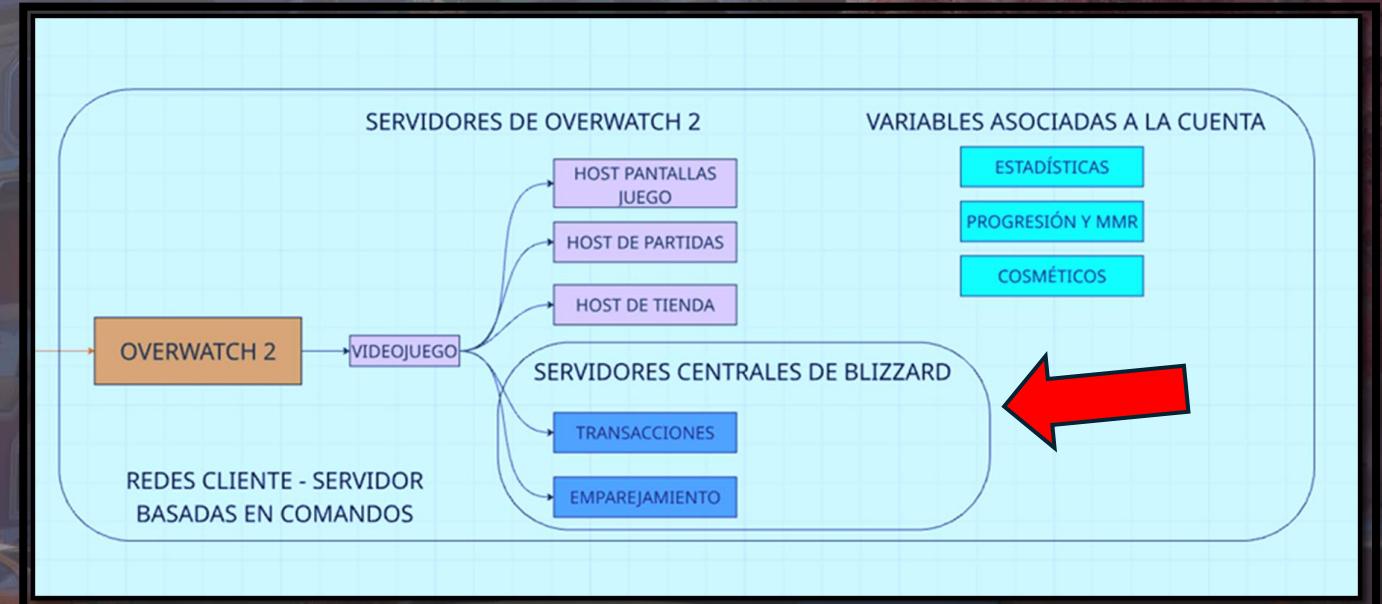


ARQUITECTURA DE RED

-SALTOS Y EXCEPCIONES

-TRANSACCIONES CÓDIGOS Y FONDOS

-MATCHMAKING

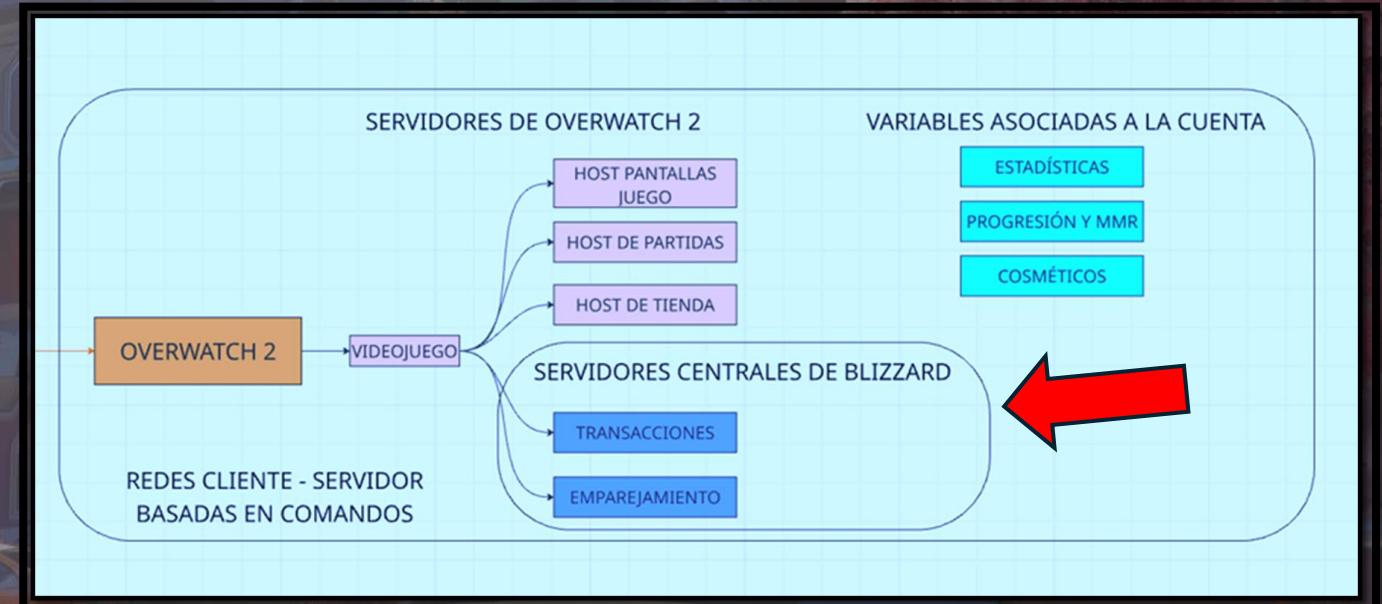


ARQUITECTURA DE RED

-SALTOS Y EXCEPCIONES

-TRANSACCIONES CÓDIGOS Y FONDOS

-MATCHMAKING



ARQUITECTURA DE RED

-64 TICKS POR SEGUNDO

-TIEMPO DE BUFFER

-ROLLBACK



ARQUITECTURA DE RED

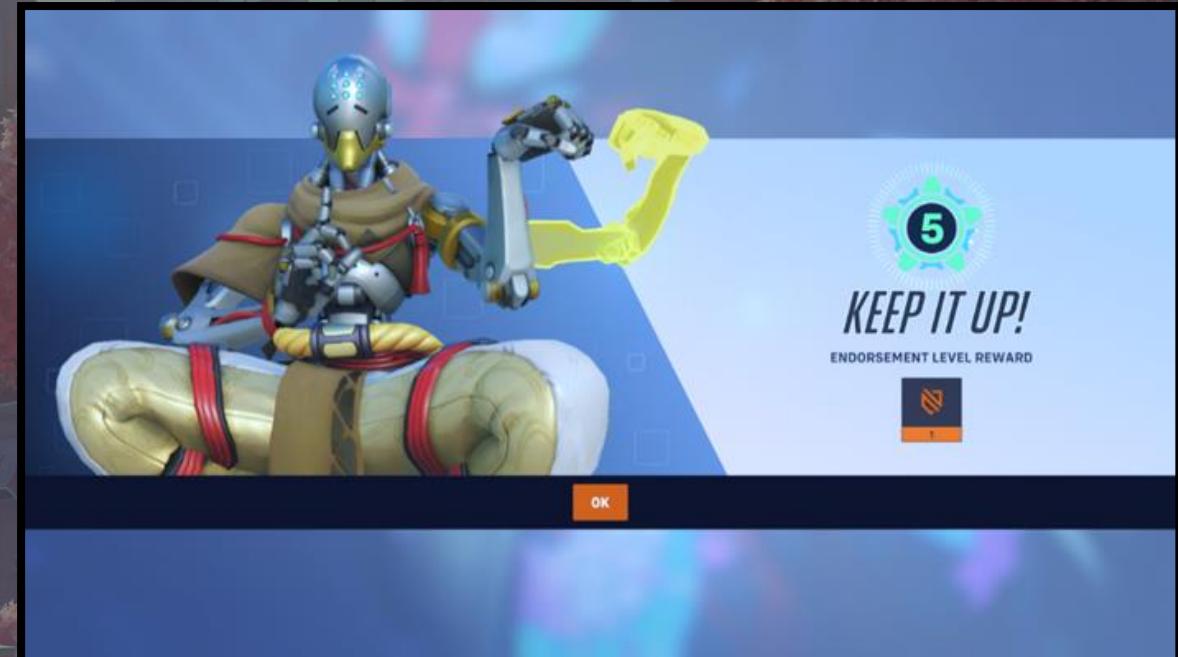
-LAUNCHER BATTLE.NET

ES SEGURO

-SOFTWARE PROPIETARIO

-NO HAY BLIZZARD WARDEN
NI ANTICHEAT CONCRETO

-SERVIDOR REGISTRA Y
ANALIZA TODAS LAS ACCIONES



DESAFÍOS TÉCNICOS

**¿CÓMO CONSIGUE OVERWATCH 2 UN
FUNCIONAMIENTO ESTABLE?**

¿CÓMO SOLUCIONA POSIBLES PROBLEMAS DE RED?

DESAFÍOS TÉCNICOS

- CARGADO DE MAPAS
- PRERENDERIZADO
Y CARGADO OCULTO
- PORECÁLCULO DE LUCES



DESAFÍOS TÉCNICOS

-CARGADO GRÁFICO

-RENDERIZADO POR CAPAS CADA FRAME

-TEXTURAS GIGANTES Y MIPMAPS PARA CADA MAPA



DESAFÍOS TÉCNICOS

-CARGADO HABILIDADES

-EFECTOS VISUALES Y LÓGICA

CARGADOS AL MISMO TIEMPO

-GRACIAS STATESCRIPT



DESAFÍOS TÉCNICOS

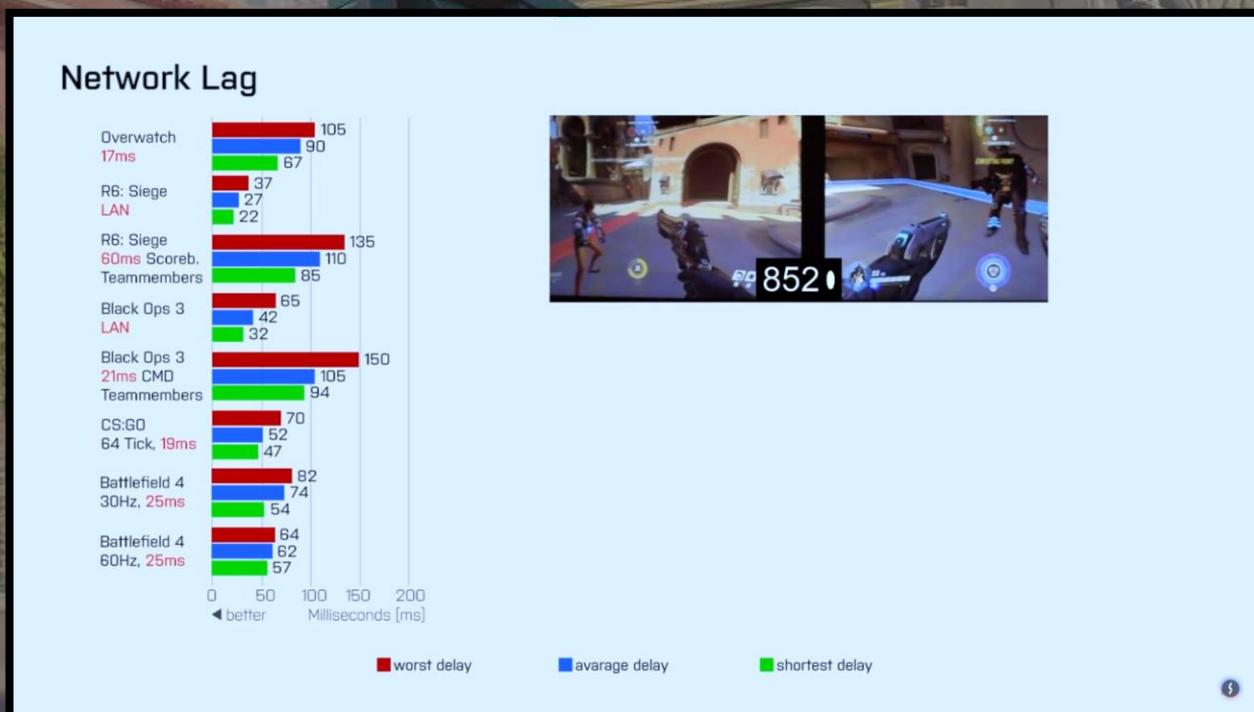
-GESTIÓN DE LA LATENCIA

-OPTIMIZACIÓN DE TODOS
LOS SISTEMAS GRACIAS A ECS

-SERVIDORES REGIONALES

-ROLLBACK

-NO HAY ANTICHEAT



COMPARACIÓN SIMILARES

**¿QUÉ DIFERENCIA A OVERWATCH 2 DE SUS
COMPETIDORES?**

¿QUÉ VENTAJAS TÉCNICAS APLICA?

COMPARACIÓN SIMILARES

-MARVEL RIVALS

-USA UNREAL ENGINE

-MÁS DEMANDA DE RECURSOS

PARA RESULTADO GRÁFICO

IGUAL



COMPARACIÓN SIMILARES

-PALADINS

-USAEASY ANTICHEAT

-PROCESAMIENTO AFECTADO

-COSTE EXTRA



COMPARACIÓN SIMILARES

-VALORANT

-MAYOR TICKRATE (128)

-MÁS PRECISIÓN, MÁS COSTE
PROCESAMIENTO

-MAPAS MÁS PEQUEÑOS

-RONDAS MENOS DEMANDANTES





CONCLUSIÓN

CONCLUSIÓN

- ESTRUCTURA DE GRAN TAMAÑO Y COMPLEJIDAD
- BLIZZARD: EMPRESA CON EXPERIENCIA
- MUCHO PRESUPUESTO Y ORGANIZACIÓN
- REFERENTE VIDEOJUEGOS ONLINE



MUCHAS GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN

¿ALGUNA PREGUNTA O APUNTE?

