



Balance

Abner Quiroz Clemente

Diseño de videojuegos

¿Alguna vez has oído hablar de "Nerfing"?

La idea de "Nerfing" es **cambiar las propiedades de un elemento en un juego para hacerlo menos poderoso.**

La idea central detrás del término es que los juguetes y pistolas de la marca Nerf es que están acolchados y no pueden (o no deben) lastimar a nadie. Pero lo que la mayoría de las personas (y los jugadores en particular) no reconocen es que Nerfing **se trata de equilibrar el juego.**



https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Various_Nerf_ammo_types.jpg

Los elementos que se vuelven a equilibrar después del lanzamiento de un juego a menudo cambian repentinamente en su efectividad. En este punto, los jugadores se han acostumbrado al poder relativo (o falta de poder) de un elemento en particular y juzgan el elemento en función de esas propiedades. Sin embargo, cuando un juego se vuelve a equilibrar después del lanzamiento, de repente los jugadores deben volver a analizar su enfoque de los elementos y tácticas del juego de formas que a menudo les resultan frustrantes. Por lo tanto, siempre es mejor equilibrar su juego al principio, en lugar de más tarde.



<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Project's name por **Author's name**.

Equilibrar juegos

Un juego equilibrado es uno donde el principal factor determinante para el éxito del jugador es el nivel de habilidad de ese jugador

Entonces, ¿qué significa el equilibrio y por qué es tan difícil hacerlo bien? Hay dos formas principales para pensar en el equilibrio del juego.

- En un lado, tenemos lo que llaman "sacar la matemática". Esto significa creer que en algún lugar hay algún tipo de ecuación matemática, fórmula o algoritmo al que se le debe confiar el equilibrio o desequilibrio relativo de los elementos del juego, la progresión de nivel o cualquier proceso del juego que esperemos equilibrar.
- En el otro lado está el grupo "déjame ponerlo en una hoja de cálculo". Esta comunidad desconfía de los algoritmos, aunque felizmente pueden emplear una variedad de fórmulas para ayudar en la población de dicha hoja de cálculo, sin embargo, eventualmente también disfrutan de la oportunidad de cambiar manualmente las propiedades relativas de un elemento del juego.

Por supuesto, estos son lados de ficción y la mayoría de los diseñadores de juegos se encuentran en algún punto intermedio, pero es importante reconocer que ambas perspectivas están interesadas en un aspecto u otro en lo mismo: juegos divertidos.

Los mejores equilibradores de juegos son las personas que son mejores en romper juegos, porque reconocen **estrategias dominantes** o reconocen lagunas o agujeros en la lógica.

Formas de balancear

Player to
player (PVP)

Player to
gameplay
(PvE)

Gameplay to
gameplay
(mechanics)

Abner Quiroz Clemente (CC BY-NC <<http://creativecommons.org/licenses/?lang=es>>)

Lo que significa que un juego esté desequilibrado es lo que vamos a explorar.

Así que lo hemos dividido en tres partes.

- De jugador a jugador,
- de jugador a juego y
- jugabilidad a jugabilidad, o equilibrio mecánico.

Balanceo Jugador a jugador

La idea es que cada jugador no tenga ninguna ventaja especial, excepto por su habilidad. Pero no quiero que piensen que eso significa exactamente simetría, que cada jugador es igual. Porque, eso podría ser realmente poco interesante, podría disuadir a los nuevos jugadores de unirse al juego.

Por ejemplo si jugamos ajedrez, no sería muy divertido jugar siempre contra un experto o un gran maestro, porque voy a perder siempre.



<https://www.goodnewsnetwork.org/after-years-of-gaining-squirrels-trust-photographer-has-best-pictures/> <<https://www.goodnewsnetwork.org/after-years-of-gaining-squirrels-trust-photographer-has-best-pictures/>> (CC BY-NC-ND <<http://creativecommons.org/licenses/?lang=es>>)

Aunque el juego de ajedrez es simétrico, está equilibrado, **la habilidad del jugador puede desequilibrarlo.**

Simetría

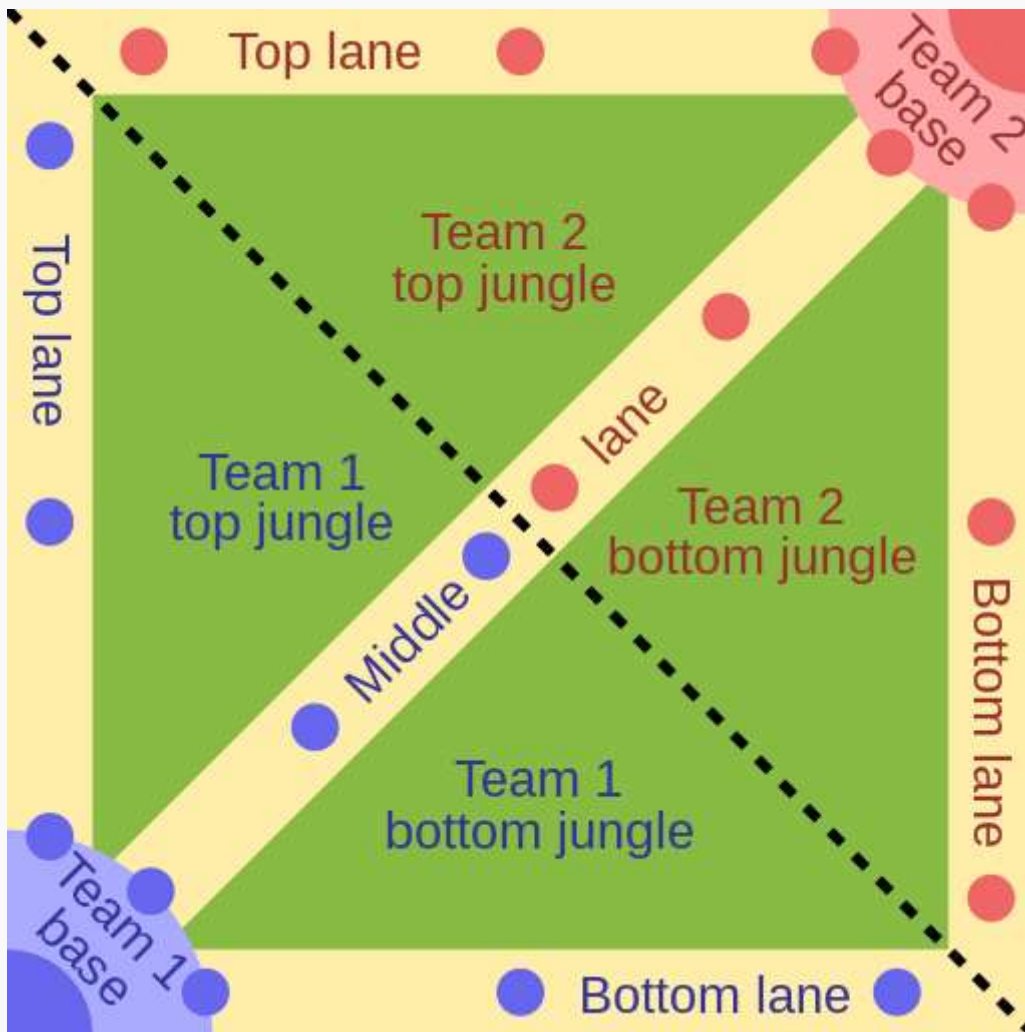
Entonces, ¿Cómo se asegura el equilibrio? Una posible solución es la simetría. Pero hay otras.

El ajedrez es un juego muy simétrico. Y muchos juegos de jugador contra jugador utilizarán la simetría para garantizar que cada jugador tenga un conjunto igual de recursos, el nivel en sí es simétrico. Las unidades son

simétricas.

En algunos juegos, hay diferencias y, en otros, las unidades son básicamente equivalentes lógicas o tal vez incluso las mismas piezas exactas. Y las mismas reglas se aplican a todos.

El ajedrez y la mayoría de los deportes, y si nos fijamos en los deportes electrónicos, muchos de estos juegos tienen un gran equilibrio en lo que se refiere a un equilibrio simétrico entre los jugadores.



https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Map_of_MOBA.svg

Puede haber diferencias pero, en última instancia, se reduce, en términos relativos, a una ventaja simétrica.

¿Hay algo malo con la simetría?

Bueno, a veces, simplemente no es divertido. No es interesante.

¿Cuáles son algunas otras soluciones para que pensemos sobre cómo equilibrar la experiencia de un jugador con la de otro jugador?

Simetría funcional

Significa que, en general, hay simetría, pero **no necesariamente de una unidad a otra**.

En los juegos de estrategia en tiempo real, como Age of Empires o Starcraft, tenemos distintos tipos de conjuntos de unidades. Por ejemplo, como puede ver aquí, tenemos a los Terran, los Protoss y los Zerg, y todos son diferentes.



<https://www.flickr.com/photos/pmiaki/4396466611>

Licencia: **CC BY** <http://creativecommons.org/licenses/?lang=es>

La primera unidad atacante que puedes hacer de los zerg, es un zergling, una criatura no muy fuerte, pero barata. De los terran es un marine, más costosos pero más resistentes. mientras que un zergling se puede producir más rápidamente y más barato, un marine tarda más, pero es más poderoso. Un marine probablemente pueda eliminar un puñado de zerglings por sí mismo, y **eso es simetría funcional**.

Si bien esta unidad puede llevar más tiempo y ser más costoso, es una compensación por la relativa debilidad de esta otra unidad.

Y así la simetría funcional. Es diferente, hay variedad.

Asimetría

La asimetría total, por otro lado, es cuando los jugadores aprovechan bucles de juego completamente diferentes mientras interactúan entre sí al mismo tiempo.

Esto puede traer estrategias dominantes, sobre todo en juegos de estrategia.

Porque la gente puede prestar atención y descubrir, o al menos acercarse lo más cerca posible, a las reglas de esa asimetría y explotarla.

En el juego de StarCraft hay algo que los jugadores descubrieron, un rush, un zergling rush. Consiste en crear estas unidades rápidamente y lanzarlas al ataque antes de que el rival tenga tiempo de crear las suyas.

Puede haber una variedad de estrategias dominantes o incluso que realmente rompan el juego.

Handicap, emparejamiento y clasificación

Handicap es una palabra anglosajona y su significado en español es “desventaja”. En palabras simples, es una cifra que nos permite entender de forma rápida la habilidad del golfista; o por el contrario, la desventaja que tienen los amateurs.

En golf se usa típicamente cuando se espera que un jugador realmente bueno se desempeñe de manera diferente a un jugador débil, o un jugador más joven, o un jugador más nuevo en este deporte. Y eso ayuda a que las personas se familiaricen con él, a pesar de tal vez la diferencia en los niveles de habilidad.



[<https://www.flickr.com/photos/gerrydincher/20761658926>](https://www.flickr.com/photos/gerrydincher/20761658926/)

Licencia: [CC BY-SA <http://creativecommons.org/licenses/?lang=es>](http://creativecommons.org/licenses/?lang=es)

Circuito de retroalimentación negativa

Introducimos el concepto de que es un circuito de retroalimentación negativa. Significa que en lugar de que la curva de ventaja del juego suba continuamente, podemos hacer que ese jugador vuelva a bajar.

¿Te has preguntado alguna vez por qué cuando estás en la parte de atrás del grupo jugando Mario Kart obtienes los items realmente buenos y cuando estás en el frente, obtienes el plátano?

Debido a un circuito de retroalimentación negativa. Cuanto más atrás estés, mejores artículos obtendrás.
Cuanto más adelante estés, peores elementos obtendrás.

Aquí lo que buscaremos es que la curva de aprendizaje se corresponda con el tipo de recompensas y la retroalimentación que le están dando a un jugador.

¿Con qué frecuencia recompensan al jugador? Al principio de un juego, quizás quieran recompensarlos un poco más, porque están aprendiendo. Les están ayudando a explorar el sistema del juego.

Y a medida que pasa el tiempo, pueden recompensarlos un poco menos, pero es posible que esperen más.



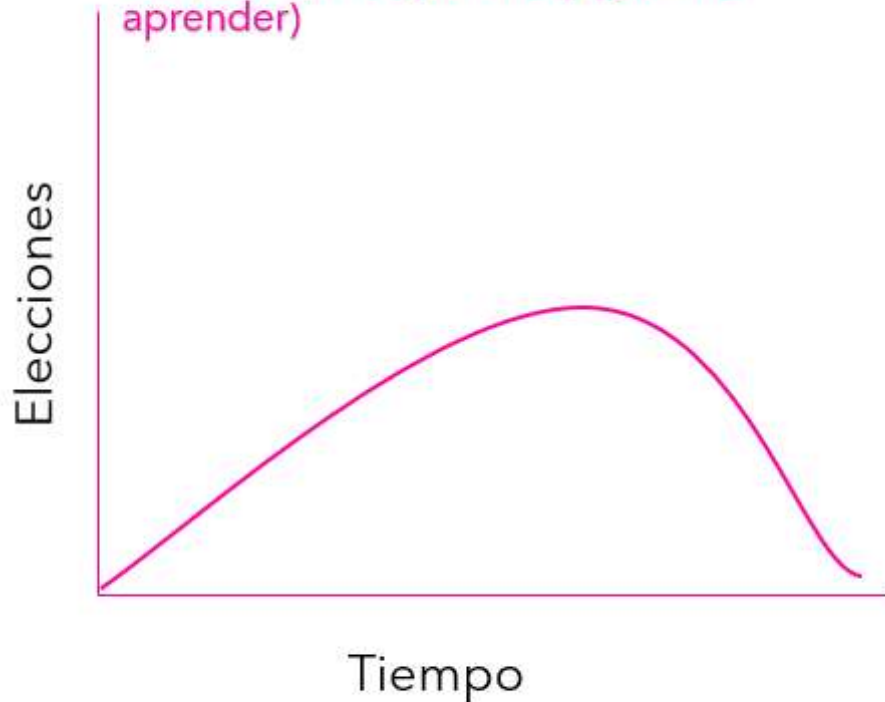
Balancear: Frecuencia, tipo y cantidad de recompensas

Abner Quiroz Clemente (CC BY-NC <<http://creativecommons.org/licenses/?lang=es>>)

Este es un buen ejemplo de una curva de aprendizaje.

¿Y con qué frecuencia deseamos recompensar a un jugador para asegurar de que **llegue a un punto en el que continúe jugando?**

Conforme el tiempo avanza, el número de elecciones del jugador crece (empieza con poco para ayudar al jugador a aprender)



Balancear: Progresión del juego

Abner Quiroz Clemente (CC BY-NC
<<http://creativecommons.org/licenses/?lang=es>>)

Y así, a medida que pasa el tiempo, **umenta el número de opciones del jugador**. El jugador está aprendiendo.

Entonces podemos presentarle más cosas. Podemos hacer que el juego sea más complejo. Están equilibrando su capacidad para interactuar de manera efectiva con el juego. Esa es una progresión del juego.

Parte de lo que queremos hacer, es que el jugador mejore.

Aquí hay un tipo típico de patrón de juego que llega a suceder. Le presentan un objetivo a un jugador, tal vez adquiera una nueva habilidad, aprenda y practique con ella, domine el objetivo y luego puedan introducir algo nuevo.



Abner Quiroz Clemente (CC BY-NC
<<http://creativecommons.org/licenses/?lang=es>>)

Cuando hablemos de diseño de niveles, particularmente en algo como Megaman o Metroid, donde a medida que avanzas en el juego, desbloqueas nuevas habilidades y tienes que comenzar a combinar estas cosas y tienes que dominar esas habilidades para resolver los desafíos que suceden más adelante en el juego.

Pero todas esas cosas deben estar en equilibrio.

En el diseño del juego queremos asegurar de que tal vez esa nueva habilidad no rompa otras cosas, como que te permita acceder a partes de un mapa que antes no podías. O tal vez ese sea precisamente tu objetivo. También se vale.

Teoría de flujo

Entonces viene otro concepto, teoría del flujo.

La idea de que **los desafíos realmente mantienen a los jugadores en un estado de fluidez**, proviene de una persona llamada **Csikszentmihalyi**.



https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Csikszentmihalyi_Mihalyi_%C3%A9s_

La teoría del flujo es una forma de pensar en cómo mantener a los jugadores comprometidos, para encontrar ese equilibrio.

Sid Meier, dio una conferencia sobre cómo **los jugadores son realmente malos para comprender las estadísticas y no** porque no sepan estadística.

Si no que los juegos, debido a que tienden a ser cosas matemáticas, es fácil para nosotros diseñadores y desarrolladores usar estadísticas y algoritmos, aleatoriedad y azar.

Pero los jugadores no siempre entienden eso. Muchas veces los jugadores esperan ganar un poco más de la mitad de las veces. Ahora piensen en eso por un minuto.

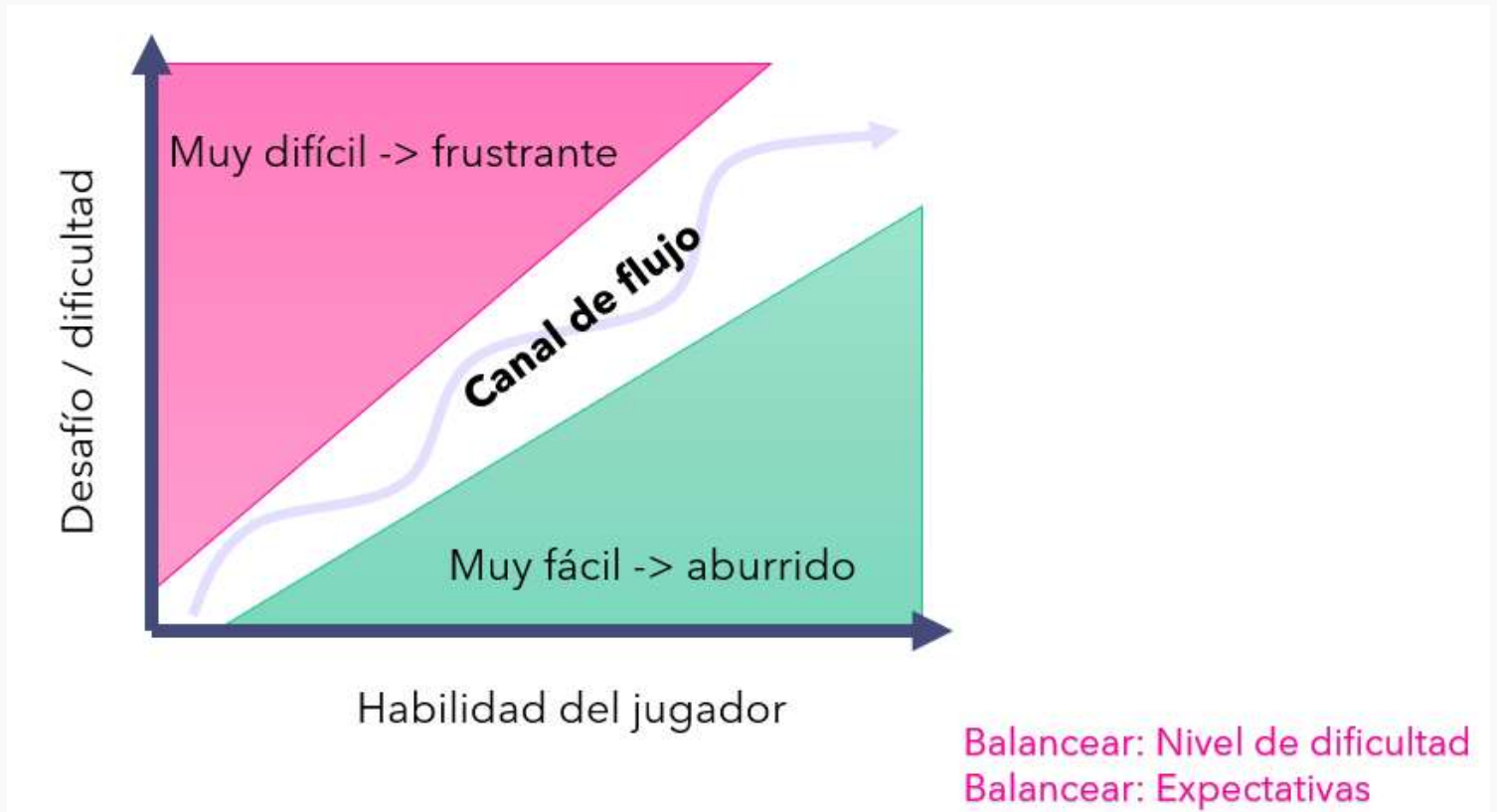
Si todos esperan ganar un poco más de la mitad de las veces, están todos equivocados, porque todos esperarían tener un 51% o más. Y cuando se habla de 51 contra 49, ¿cómo se siente mal ese jugador que está ganando solo el 49% del tiempo?

Así que resulta que los jugadores son realmente malos para las estadísticas en este sentido.

Entender que solo porque perdí el lanzamiento de la moneda esta vez, no significa que vaya a ganar la próxima vez. Son ensayos independientes. Pero esperamos que salga cara de vez en cuando, aunque el azar

dice que es posible que nunca salga.

Por eso, es interesante tener en cuenta que tenemos que equilibrar las expectativas de los jugadores con los sistemas subyacentes que construimos.

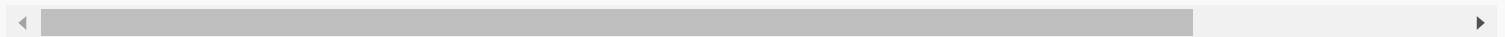


Licencia: [CC BY-NC <http://creativecommons.org/licenses/?lang=es>](http://creativecommons.org/licenses/?lang=es)

No pueden estar desequilibrados de una manera que les haga sentir que es injusto. Incluso si eso significa que sacrificamos el realismo o el verdadero equilibrio.

En última instancia, los juegos tienen que ver con la verosimilitud, la sensación de realidad o la sensación de que lo que estamos haciendo es importante.

Entonces, **a veces tienes que sacrificar tu realismo o tu ecuación perfecta.**



Muy bien, ya hablamos de jugador contra jugador, así como de jugador contra entorno o equilibrio de jugador contra sistema. Ahora tenemos que hablar sobre **el equilibrio de la mecánica del juego**.

Aquí es donde realmente empezamos a pensar si existen estrategias dominantes porque queremos evitarlas. Cosas como ¿Existe una estrategia que produzca de manera confiable el mejor resultado sin importar lo que haga el oponente?. Debemos tener cuidado con estas cosas.

Necesitamos asegurarnos de que la mecánica que construimos, los sistemas que diseñamos estén en equilibrio entre sí.

Metas:

Mecánicas útiles.

Nuestro objetivo es que realmente **solo queremos tener mecánicas útiles** porque cuantas más mecánicas tengas, más difícil y más problemático se vuelve el equilibrio.

¿Solo queremos que un juego tenga **ciclos de retroalimentación positiva**? La verdad es que terminarán con un juego como el ajedrez. Cuanto mejor juegues al ajedrez, mejores serán tus resultados.

Hay muchos juegos de carreras que luchan por realismo, entonces esos son los tipos de resultados que producen. Ahora, un juego como Mario Kart, o tal vez Super Smash Bros, lo que quiere es **mantener a la gente comprometida o enganchada por más tiempo**.

En un juego de carreras, con solo ciclos de retroalimentación positiva, **un jugador que no es muy bueno se desconectará muy rápidamente** porque no es muy bueno y no quiere jugar. Es la misma razón por la que no juego mucho al league of legends.

Pero si queremos mantener a la gente con nosotros y mantener a la gente comprometida queremos asegurarnos de introducir tal vez algunos ciclos de retroalimentación negativa para permitir que esas personas permanezcan en el juego.

Azar/oportunidad

Lotería, por ejemplo, es un excelente juego de azar. No hay mucha habilidad en la Lotería, a pesar de que a mi hija de tres años le parece muy interesante que pueda vencerme en lotería.

No le voy a decir aún que es solo un juego de azar. A diferencia de uno que no es un juego de habilidad per se, póquer, es tanto un juego de azar como un juego de habilidad. **De vez en cuando, un jugador no calificado vence al jugador hábil. Pero con el tiempo, el jugador habilidoso tenderá a vencer al jugador no calificado.**

Así que el azar también es un componente interesante de esto.

Evitar estrategias dominantes

Lo que realmente estamos tratando de evitar son las estrategias dominantes o lo que algunos podrían llamar estrategias degeneradas. Estrategias que garantizan una victoria para el jugador que es más capaz de llegar a ese punto.

En algunos juegos obtenemos un arma demasiado OP. Pero a menudo, se coloca dicha arma con exceso de potencia en un lugar abierto, por lo que es muy fácil para otras personas dispararte mientras vas a conseguir ese arma de potencia. Entonces en realidad puede ser una herramienta.

Pero ahí es donde tienes que pensar en el equilibrio y el equilibrio del juego al juego.

Por lo tanto, tenemos que gestionar nuestros ciclos de retroalimentación positiva con nuestros ciclos de retroalimentación negativa. ¿Qué tan cerca queremos mantener a nuestros jugadores? ¿Qué tan dispersos queremos que se esparzan?

Y es realmente importante estudiar la relación entre la mecánica de un juego y cómo reacciona el sistema subyacente a eso.

Relaciones transitivas

En algunos casos, el arma A es mejor que el arma B, que es mejor que el arma C. Esto lo vemos en muchos juegos de disparos.

Está bien, una escopeta debería ser más cara que la pistola, y los puños son gratis porque pues, puedes tenerlos. Supongo que todo el mundo en este juego tiene puños.

Esto es como una ruta de actualización. Es una progresión.

No siempre tenemos este tipo de relaciones y, a menudo, eso no es tan difícil. Porque, cuando piensas en esto, el jugador esperará este tipo de relación, bueno, voy a conseguir lo siguiente y lo siguiente y lo siguiente. Y tal vez ese no sea el tipo de sistema que quieren crear.



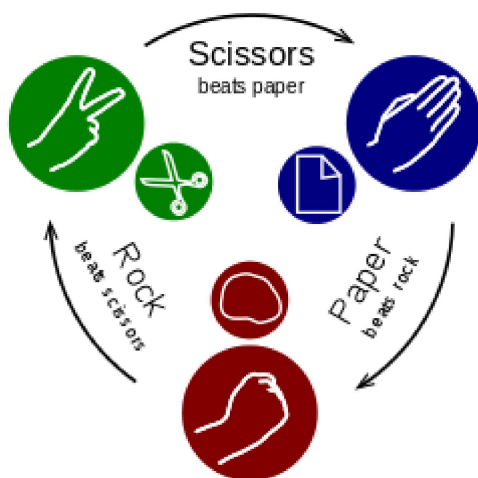
<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Freedoom005_002.png>



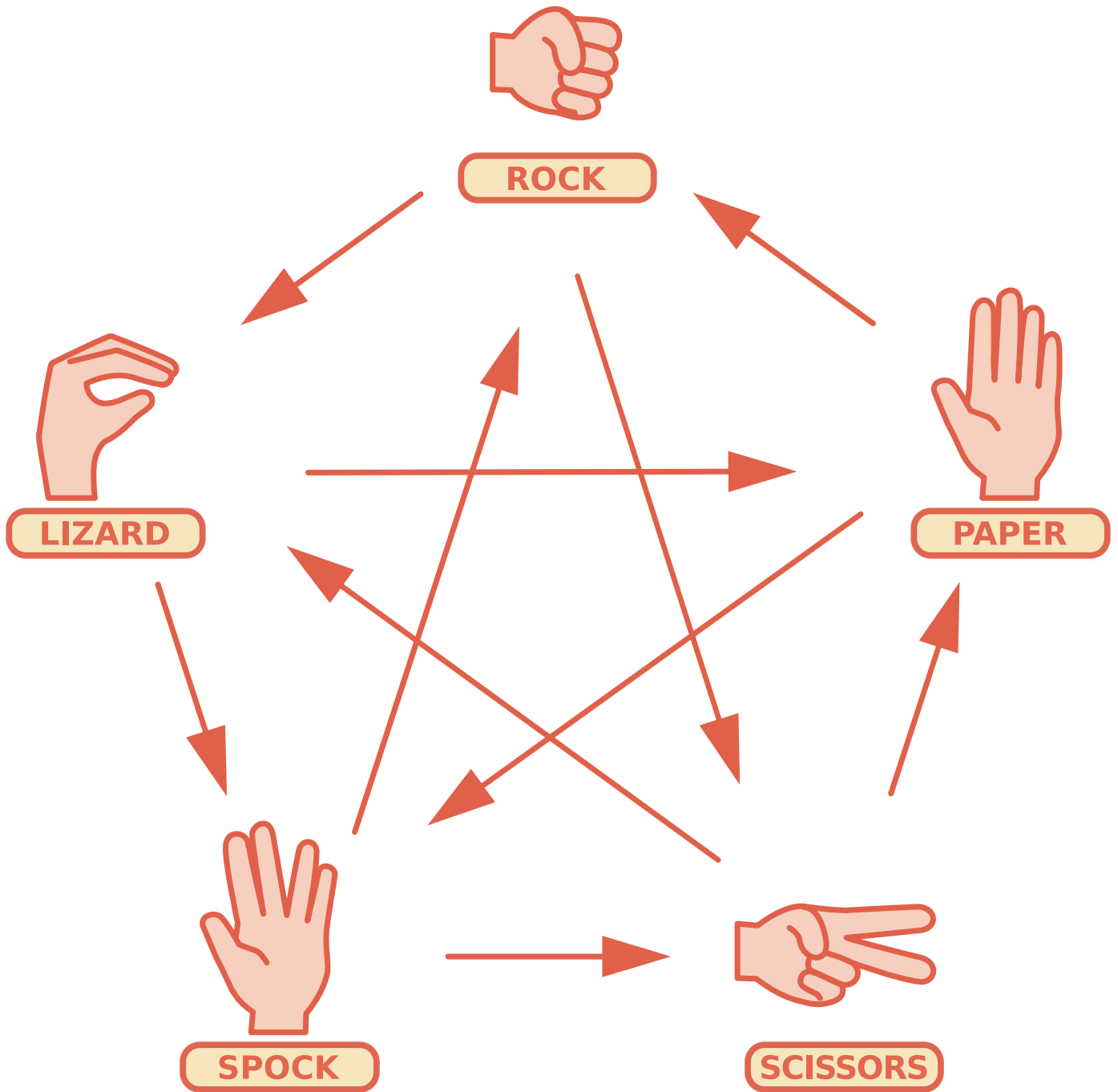
AMMO 50 HEALTH 98% ARMS 2 3 4 5 6 7

<<https://commons.wikimedia.org/Hall-of-Mirrors.png>>

El mejor ejemplo de relaciones intransitivas en juegos es piedra-papel-tijera. Aquí tenemos un juego de suma cero, uno triunfa sobre el otro. De hecho, podemos expandir esto de solo un triángulo a una estrella.



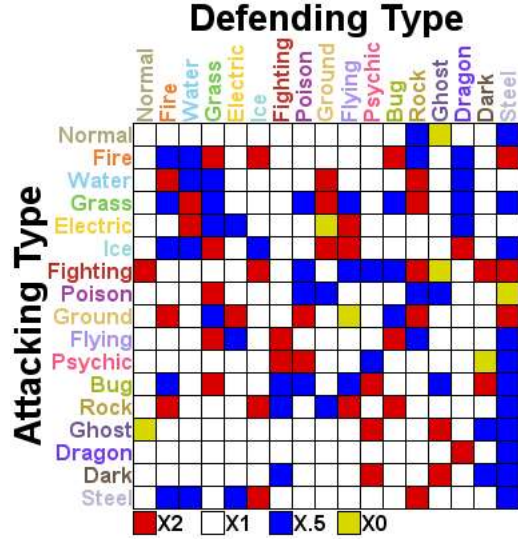
<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rock-paper-scissors.svg>



<https://openclipart.org/artist/gonz4> <<https://openclipart.org/artist/gonz4>> (CC BY-NC <<http://creativecommons.org/licenses/?lang=es>>)

Y también ves cosas como en Magic: The Gathering, que ciertos colores de cartas están aliados entre sí o son mejores para derrotar a otros. Y entonces hay aliados y adversarios.

Son relaciones intransitivas, Aquí es donde podemos encontrar el equilibrio, porque realmente podemos hacer este trabajo, ver y mirar, ¿cuál es la relación entre estas cosas?



<<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:PokemonTypeChart.PNG>>

Un juego equilibrado es un juego divertido.

Los tipos de efectos que obtendremos de un juego equilibrado son mucho más interesantes y divertidos que uno que no lo es.

Un diseño iterativo es realmente su herramienta principal para equilibrar. Es posible que tengan el mejor algoritmo o la mejor hoja de cálculo de todos los tiempos, pero eso no significa que será la solución correcta cuando los jugadores comiencen a jugar, cuando comiencen a experimentarlo.

Entonces, el equilibrio puede venir de muchas formas, Es jugador contra jugador, jugador contra juego y juego contra juego.

Tu juego debe estar equilibrado en todos estos frentes. Consideren la relación de unidades y reglas cuando estén equilibrando, cosas transitivas o intransitivas. ¿Cómo se relacionan entre sí? Porque como diseñador de juegos, estas son las cosas que tendrán que documentar, hacer un seguimiento y explorar. Y es de esperar que sea lo que encuentren realmente convincente e interesante.

Hay muchas técnicas mediante las cuales podemos equilibrar estas cosas, mirando los costos directos o costos sombra.

Eso es lo realmente interesante del diseño de juegos. Crear experiencias para los usuarios. Crear algo equilibrado, divertido e interesante para que la gente juegue y experimente.

