

DISEÑO DE EVALUACIÓN

GRUPO 06

1. Objetivo y Preguntas de Investigación

Al iniciar una partida, un menú explica al jugador la información básica que debe conocer. Sin embargo, atendiendo a ciertos principios del diseño de experiencias de usuario, puede ser que esta información no llegue correctamente al usuario, o que directamente el usuario la omita. **Queremos comprobar si la explicación del menú es suficiente para entender la dinámica del juego.**

El jugador se detiene el tiempo suficiente a leer el menú.

El jugador entiende qué debe hacer en el primer minuto de la partida.

El jugador entiende el sistema de puntuación.

2. Métricas

Definiremos las métricas del sistema en base a cada uno de los objetivos de investigación:

El jugador se detiene el tiempo suficiente a leer el menú

- *Tiempo medio que permanecen todos los jugadores en el menú 'What to do?' en su primera partida.*

El jugador entiende qué debe hacer en el primer minuto de la partida

- *Cercanía de todos los jugadores a la zona de plantación en el primer minuto de la primera partida.*
- *Número de plantaciones hechas por cada jugador en el primer minuto de cada partida.*
- *Media de disparos realizados por todos los jugadores durante el primer minuto de cada partida.*

El jugador entiende el sistema de puntuación

- *Número de plantas recogidas en cada una de sus tres fases de crecimiento por todos los jugadores en cada minuto de todas las partidas.*
- *Media de puntos obtenidos por todos los jugadores en cada minuto de todas las partidas.*
- *Tiempo medio que permanece cada jugador con la carga máxima en todas las partidas.*
- *Puntuación final media obtenida por todos los jugadores en cada partida.*

3. Eventos

Todos los eventos cuentan con un **identificador** unívoco, así como una **marca temporal** de cuándo se producen. Idealmente, también contarán con un identificador para el **usuario** que los activa, así como para la **partida** en la que se producen.

Nombre/tipo: WHAT_TO_DO_SHOWN

Descripción: evento instantáneo que hace referencia al momento en el que se interactúa con el botón *Play* del menú principal y que lanza de manera previa a la partida una pantalla de instrucciones.

Atributos: *timestamp* (marca temporal).

Nombre/tipo: START_GAME

Descripción: evento instantáneo que hace referencia al momento en el que se interactúa con el botón *Play* de la pantalla *What To Do?*, que comienza la partida..

Atributos: *timestamp* (marca temporal).

Nombre/tipo: FIRST_MIN

Descripción: evento instantáneo que se lanza cuando ha pasado un minuto desde START_GAME.

Atributos: *timestamp* (marca temporal).

Nombre/tipo: USER_PLANT

Descripción: evento instantáneo que hace referencia al momento en el que se interactúa con un parterre vacío para sembrar una tomatera, pulsando la tecla 'E'

Atributos: *timestamp* (marca temporal).

Nombre/tipo: USER_HARVEST

Descripción: evento instantáneo que hace referencia al momento en el que se interactúa con una planta para recogerla, pulsando la tecla 'E'.

Atributos: *plantstate* (estado de crecimiento de la planta), *tomatoes* (número de tomates recogidos), *timestamp* (marca temporal).

Nombre/tipo: USER_STORE

Descripción: evento instantáneo que hace referencia al momento en el que se interactúa con la caja de tomates, pulsando la tecla 'E'.

Atributos: *score* (puntos obtenidos al soltar los tomates), *timestamp* (marca temporal).

Nombre/tipo: WEAPON_SHOT

Descripción: evento instantáneo hace referencia al momento en el que el jugador hace click en el botón izquierdo del ratón para disparar el arma.

Atributos: *timestamp* (marca temporal).

Nombre/tipo: END_GAME

Descripción: evento instantáneo que hace referencia al momento final del juego (el temporizador llega a cero).

Atributos: *finalscore* (puntuación obtenida en la partida), *timestamp* (marca temporal).

Nombre/tipo: READ_TIME

Descripción: evento basado en tiempo que se lanza justo después de *START_GAME*, restando su timestamp y la de *WHAT_TO_DO_SHOWN* para obtener el tiempo que se tarda en leer el menú de instrucciones.

Atributos: *readtime* (tiempo que el jugador ha estado en el menú de instrucciones), *timestamp* (marca temporal).

Nombre/tipo: MAXLOAD_TIME

Descripción: tiempo que el jugador permanece con la carga máxima que puede llevar sin liberarse de ella (200). Se anota la marca temporal en la que el jugador consigue esta cantidad, y en la que los deposita. Al final se registra el tiempo total que el jugador ha permanecido con esta carga.

Atributos: *loadtime* (tiempo pasado con la carga máxima), *timestamp* (marca temporal).

Nombre/tipo: PLANTED_FIRSTMIN

Descripción: evento basado en tiempo que hace referencia a la cantidad de tomates que el jugador planta durante el primer minuto. Se anotan las marcas temporales de inicio y fin; en el instante final se anota el contador de plantaciones

Atributos: *planted* (nº de tomates plantados), *timestamp* (marca temporal).

Nombre/tipo: SHOTS_FIRSTMIN

Descripción: evento dependiente de *WEAPON_SHOT* que registra la cantidad de disparos que realiza el jugador durante el primer minuto.

Atributos: *shots* (número de disparos que ha hecho el jugador), *timestamp* (marca temporal).

Nombre/tipo: PLAYERPOS_FIRSTMIN

Descripción: evento de muestreo que indica la posición del jugador. Se registran las posiciones del jugador en los primeros 60 segundos de la partida para elaborar un mapa de calor.

Atributos: *positions* (lista de posiciones), *timestamp* (marca temporal).

Nombre/tipo: POINTS_MIN

Descripción: evento dependiente de *USER_STORE* que registra el número de puntos que tiene el jugador en cada minuto de la partida. Se anotan los puntos obtenidos en cada minuto de partida, y en el instante final se registra el promedio de la partida.

Atributos: *points* (puntos que tiene el jugador), *timestamp* (marca temporal).

4. Cómputo de las métricas

Tiempo medio que permanecen todos los jugadores en el menú ‘What to do?’ en su primera partida.

Se tomarán los tiempos que pasan los jugadores con la ventana de What to do abierta (READ_TIME) y se calculará la media resultante. Si bien es cierto que nos serán útiles los datos independientes para sacar conclusiones al compararlo con otros datos, el tiempo medio nos hablará sobre la tendencia de los usuarios a invertir tiempo leyendo el menú. Se entiende que medidas muy pequeñas reflejarán un desinterés notable en el menú de explicación. Tomando como referencia los tiempos empleados por los desarrolladores podemos hacer comparativas. Tiempos que sobrepasan en gran medida los tiempos estimados también pueden darnos información relevante, de esta manera tendremos en cuenta los valores que se desvíen de esa media obtenida (podría darse el caso de que los jugadores interesados en comprender las normas del juego invirtieron mucho tiempo si encuentran las explicaciones difíciles de entender).

El evento *READ_TIME* nos permite medir cuánto tiempo tardan de media los jugadores en leer el menú de instrucciones para intentar sacar conclusiones que nos ayuden a identificar si al comienzo de la partida están perdidos porque realmente no es explicativo o porque no se han detenido el tiempo suficiente a leerlo.

Cercanía de todos los jugadores a la zona de plantación en el primer minuto de la primera partida.

En este caso nos interesa conocer si en los primeros momentos de la partida los jugadores se aproximan directamente a las zonas objetivo, saben localizar los puntos de cultivo la primera vez que entran en contacto con el juego o si por el contrario comienzan a vagar por el mapeado.

Será a través de observar la posición del jugador durante esos primeros minutos (PLAYERPOS_FIRSTMIN) mediante la cual podremos sacar conclusiones. Posiciones cercanas durante el primer minuto nos darán pistas, en combinación con otros eventos (PLANTED_FIRSTMIN), información relevante a si los jugadores han localizado la zona de plantaciones y si efectivamente juegan en las cercanías porque las hayan identificado correctamente.

Número de plantaciones hechas por cada jugador en el primer minuto de cada partida.

Se refiere al número de veces en las que el jugador interacciona correctamente con posiciones válidas (parterres vacíos), plantando una semilla.

Nos dará nuevamente una idea de si el jugador entiende bien el sistema de juego y cómo ha evolucionado su comprensión de las mecánicas desde la primera partida a la segunda. Se entiende que en el caso óptimo esta medida.

El evento `PLANTED_FIRSTMIN`, que utiliza como base `FIRST_MIN` para la medida de tiempo es el que nos dará la información necesaria. Podremos estudiar estas mediciones en conjunto con las anteriores para concretar aún más el grado de entendimiento de las mecánicas por parte de los jugadores y como evoluciona con respecto a las siguientes (en nuestro caso una segunda) partidas.

Media de disparos realizados por todos los jugadores durante el primer minuto de cada partida.

Nos interesa conocer la cantidad de disparos realizados por cada jugador en el primer minuto de cada partida.

Esto nos dará una idea de si los jugadores entienden el objetivo del juego y cómo evoluciona a lo largo de las partidas, dándonos una idea de si tras una primera partida de prueba entienden mejor el objetivo en la segunda.

`SHOTS_FIRSTMIN`.

Número de plantas recogidas en cada una de sus tres fases de crecimiento por todos los jugadores en cada minuto de todas las partidas.

Con esta métrica queremos sacar conclusiones acerca de si los jugadores saben diferenciar cuando una planta está en su estado óptimo y por lo tanto les otorgará más puntos.

Entendemos que si los jugadores no llegan a recoger las plantas en ningún momento en su estado óptimo, o lo hacen muy pocas veces es que realmente no saben reconocer el último estado o desconocen que las plantas puedan crecer más.

Para esta métrica utilizaremos el evento `USER_HARVEST`, que contabiliza en uno de sus atributos el estado en el que se encuentra la planta al ser recogida.

Media de puntos obtenidos por todos los jugadores en cada minuto de todas las partidas.

Usando el evento de `POINTS_MIN`, que se lanza cada minuto, obtendremos una lista de puntuaciones con 5 valores (uno por minuto de juego) **por cada jugador**. Haremos luego la media de entre todos los jugadores, obteniendo así una única lista de 5 valores (e.g: 10'5, 22'2, 23'6, 27'8, 18).

Tiempo medio que permanece cada jugador con la carga máxima en todas las partidas.

Mediante esta métrica pretendemos medir el tiempo que el jugador tiene la bolsa llena, sin dejar la cosecha en el baúl. Esto nos permitirá extraer conclusiones acerca de si los jugadores entienden el HUD y cómo conseguir puntos.

Podremos identificar que si los jugadores pasan mucho tiempo con la cosecha sin depositarla en el baúl es que probablemente no sepan de qué forma contabilizar los puntos para lograr el objetivo del juego.

Para medir esta métrica usaremos el evento MAXLOAD_TIME, que mide el tiempo que el jugador está con la carga máxima sin depositarla en el baúl.

Puntuación final media obtenida por todos los jugadores en cada partida.

Con esta métrica pretendemos medir la media de puntos de cada jugador en todas las partidas. Esto nos dará una idea de si los jugadores van siendo más conscientes de las mecánicas de juego y de cómo obtener la máxima puntuación.

Entendemos que si la puntuación va aumentando significa que los jugadores entienden el funcionamiento del juego y cómo sacar el máximo provecho a cada mecánica.

Para medir esta métrica utilizaremos el evento de END_GAME, que nos proporciona información acerca de los puntos obtenidos al final de la partida.