

¿De vuelta a los clásicos?



1. Objetivo del Seminario

- Cada alumno podrá trabajar de forma individual o en pareja
- Se deben elegir 4 de las 6 personas propuestas en el documento personas.ppt y diseñar diversos escenarios de uso completos para la aplicación que se describe a continuación, uno para cada persona elegida.
- Una vez finalizados los escenarios, se guardarán en un fichero pdf con el nombre, apellidos y UO del alumno, que se deberá **entregar** en la tarea habilitada en el campus virtual (Entrega seminario 1) con plazo máximo de entrega jueves 29 de septiembre a las 21:00. En el caso de trabajar en parejas, la entrega se hará de forma individual por cada uno de los miembros de la misma.

2. Introducción a la aplicación

Una conocida cadena de tiendas de videojuegos quiere premiar a sus clientes ofreciéndoles la participación en un juego basado en la estética de los personajes de los juegos de consola de los años 80 (podeis volver al pasado y conocer a los tatarabuelos de los juegos actuales en sitios web como <https://www.classicgamesarcade.com/>).

Para ello, en cada tienda de la cadena se han instalado varios terminales desde los que los clientes pueden jugar al juego que se describe a continuación y llevarse, si tiene suerte y destreza, los premios a los que pueda optar.

3. Objetivo de la aplicación

Se trata de realizar una aplicación visual que implemente un juego de estrategia para tratar de evitar la invasión de nuestro territorio (un tablero de juego) por parte de varios personajes de los videojuegos de

los años 80. La aplicación permitirá jugar a un único usuario cuyo contrincante será el propio ordenador, que irá generando personajes de forma aleatoria de cinco en cinco dispuestos para la invasión. El objetivo del usuario será evitar la ocupación total del tablero tratando de agrupar a los personajes de manera que desaparezcan del mismo, según las reglas descritas a continuación.

Además, según la puntuación final obtenida en la partida, el usuario podrá elegir desde el mismo terminal los premios a los que pueda optar.

4. Requisitos de la aplicación

4.1. Al arrancar la aplicación, se leerá de un fichero el código y el nombre de la tienda al que corresponde el terminal donde se ha instalado. El código de la tienda no es necesario mostrarlo. Ejemplo:

| |
|--------------------------------------|
| 33429_01 VideoGame Parque Principado |
|--------------------------------------|

4.2. Todos los clientes de la tienda de videojuegos que hayan realizado una compra por un importe igual o superior a 20 euros tendrán derecho a jugar a una partida (Nota: cada ticket, sea del importe que sea, siempre que sea igual o superior a 20 euros, dará derecho a UNA ÚNICA PARTIDA. Un ticket de, por ejemplo, 45 euros, no dará derecho a dos partidas, sólo a una).

4.3. Para poder validar los tickets, se parte de que cada ticket generado en la tienda se almacena en tiempo real en otro fichero. El usuario, que tiene copia del ticket de compra, introducirá en la aplicación visual el código de la tienda y el número de ticket con el que va a jugar. La aplicación validará que los datos introducidos son de un ticket que cumple con los requisitos para poder optar al juego:

- corresponde a la tienda en la que está instalado el terminal
- el importe es igual o superior a 20 euros.

En caso afirmativo, el usuario podrá comenzar a jugar. En caso contrario, si con ese ticket no tiene derecho a jugar, se le indicará de la forma que se considere oportuna.

4.4. Si el usuario finaliza la partida con más de 0 puntos, se le presentará una selección de premios para que elija. De cada uno de ellos se mostrará lo siguiente:

- Tipo: Categoría a la que pertenece el regalo. Consideramos las siguientes: Accesorios, Consolas, Videojuegos
- Denominación: Nombre del premio
- Descripción: Detalles del premio
- Fotografía
- Valor en puntos: puntos por los que se canjea el premio.

El usuario elegirá el o los premios que desee, siempre y cuando la suma de los puntos de la selección no supere la puntuación obtenida en la partida.

4.5. Para formalizar la selección de los premios, el usuario introducirá su DNI. En este momento, la aplicación notificará al usuario que ya puede pasar a recogerlos cuando desee.

4.6. Cuando el usuario actual finalice su partida (incluyendo la posible selección de premios), la aplicación ha de quedar totalmente preparada para la interacción con un nuevo cliente.

5. Reglas básicas y desarrollo del juego

4.1. Territorio e Invasores

El juego se desarrolla sobre un tablero de 7 filas y 7 columnas. Todas las casillas podrán ser ocupadas por un personaje (o invasor) salvo las casillas de las esquinas y centro del tablero, que serán consideradas posiciones no accesibles del territorio.

En el juego se considerarán 8 tipos diferentes de personajes de los videojuegos clásicos, a elección del alumno. Uno de ellos (el que decida el alumno) será el cabecilla de la invasión y, por tanto, tendrá un papel importante en el juego, tal y como se describirá más adelante.

Al inicio de una partida, 5 invasores generados de forma aleatoria ya habrán ocupado parte del territorio o tablero de juego, en posiciones también generadas de forma aleatoria. El resto comenzará con su estrategia de invasión apareciendo aleatoriamente de 5 en 5 en 10 iteraciones sucesivas. En cada una de ellas, los invasores esperan a que el usuario les asigne la parte del territorio (una de las casillas del tablero) que éste decida.

Ejemplo: Consideramos los 8 siguientes tipos de personajes: A,B,C,D,E,F,G,H. La situación inicial de una partida podría ser la siguiente, siendo (1) el conjunto de 5 personajes esperando ocupar una celda del tablero y (2) el estado del tablero al inicio del juego, con 5 personajes inicialmente situados en diferentes celdas del tablero:

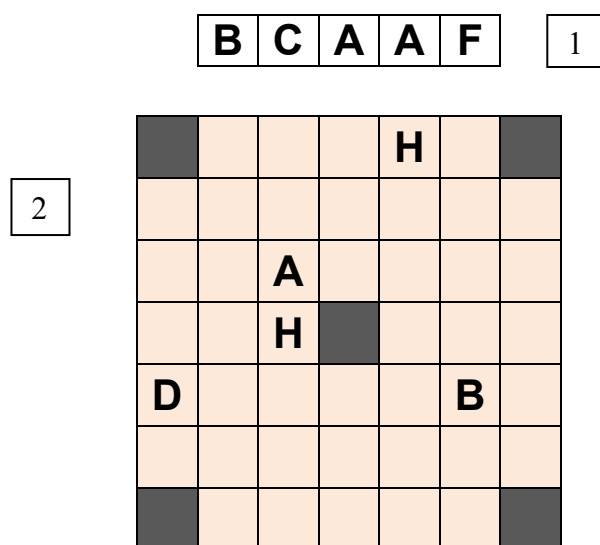


Ilustración 1. Ejemplo de estado inicial de una partida

4.2. Jugada y puntuación

El jugador ha de situar cada uno de los 5 personajes invasores sobre diferentes celdas del tablero, colocándolos en el orden y las posiciones que se quiera, teniendo en cuenta que una celda que ya esté invadida no podrá ser ocupada por un nuevo invasor. El jugador tratará de formar grupos (o colonias) del mismo tipo de invasor de al menos 3 individuos, ya que una vez formada una colonia de 3 o más individuos del mismo tipo, ésta desaparecerá del tablero. Los personajes pueden agruparse en una misma fila o columna: no formarán colonias personajes situados en celdas adyacentes de la misma diagonal.

Ejemplo: partiendo de la situación de inicio anterior:

B C A A F

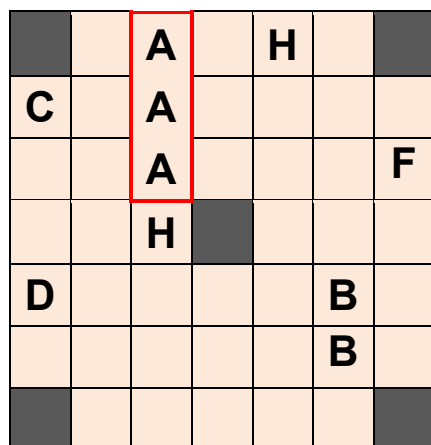


Ilustración 2. Estado del tablero tras la colocación de los 5 invasores

E D C B G

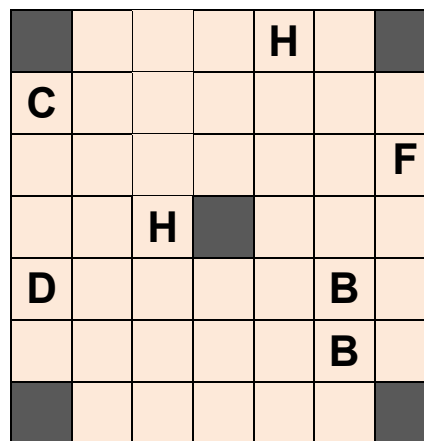


Ilustración 3. Estado del tablero tras terminar la iteración 1: eliminación de la colonia y la generación de 5 nuevos invasores

Una vez situados los 5 personajes en distintas casillas y actualizada la situación del tablero, aparecerán otros 5 (iteración 2) que deberán ser colocados, y así sucesivamente hasta el final de la partida, cuyos casos se presentan en la sección 4.3.

4.1. Puntuación

El jugador parte de un saldo inicial de 0 puntos. Este saldo se incrementará en cada interacción en 50 puntos al hacer desaparecer un grupo de 3 invasores, en 200 si el grupo es de 4, 1000 si es de 5, 5000 si es de 6 y 10000 si es de 7. Si se hace desaparecer más de una colonia en la misma iteración, se sumarán los puntos correspondientes de cada una de ellas. Ejemplo:

A F C H E

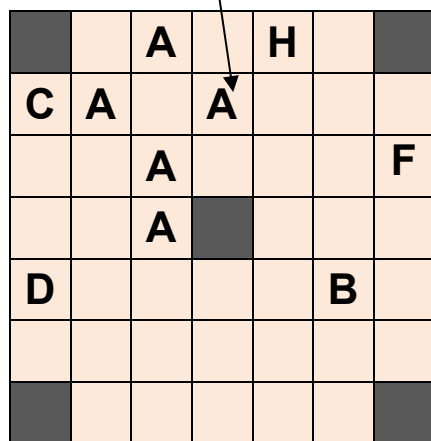


Ilustración 4. Colocación de un invasor que forma 2 colonias en el tablero

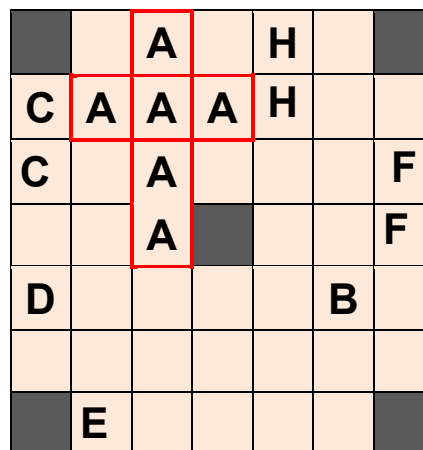


Ilustración 5. Formación de dos colonias de 3 y 4 individuos en una iteración. La puntuación se incrementará en 50+200

4.3. Fin de la partida

Finaliza la partida en alguna de las siguientes situaciones:

- Cuando se consigue **eliminar una colonia de 5 o más** personajes del **tipo cabecilla**. Se considera que si desaparecen 5 o más de estos individuos de golpe, la invasión finaliza al verse eliminados una gran parte de los líderes de la misma. En este caso, ya no llegan más invasores, el usuario es el vencedor y se suman 20000 puntos a su marcador final.
- Cuando se llegue a **la última iteración de aparición de personajes (la 10)** y el tablero tenga algún hueco libre. En este caso, también gana el usuario ya que evitó la invasión total del territorio y finaliza la partida con la puntuación acumulada.
- Cuando **todas las casillas del tablero están ocupadas por un invasor** y no haya posibilidad, por tanto, de seguir colocando nuevos invasores. En este caso se considera ganador al invasor¹ y el usuario finaliza con 0 puntos.

¹ Adiós Elden Ring, Far Cry 6... ¡¡¡ Vuelven los videojuegos de los 80 !!!

