



Universidad de los Andes

Facultad de Ingeniería

Mérida - Venezuela

Ronda

(Desarrollo de software: Videojuego “de mesa” por turnos).

Semestre: U-2017

Prof.: Derik Pinto

Integrantes:

Juan Romay V-23.715.879

César Barrios V-21.226.140

1.- Introducción

1.1 Descripción del Producto

Es un videojuego (software) llamado Ronda, para dos jugadores, por turnos. La temática del juego se centra en “aplantar células”. Un jugador tiene chance de aplantar de 1 a 3 células por turno

Las células, que son de color verde al ser aplantadas realizan las siguientes acciones:

- .- Puede desaparecer al tocarla
- .- Puede dividirse en otras dos células verdes
- .- Cambiar a color Rojo. Cuando solo quedan células rojas acaba el juego

El jugador, como estrategia, puede pasar su turno. Al final el jugador que retire la última célula verde gana.

2.1 Requisitos funcionales

- .- Diseñar un videojuego de tipo “mesa” sencillo, multijugador, por turnos, usando la plataforma Unity.

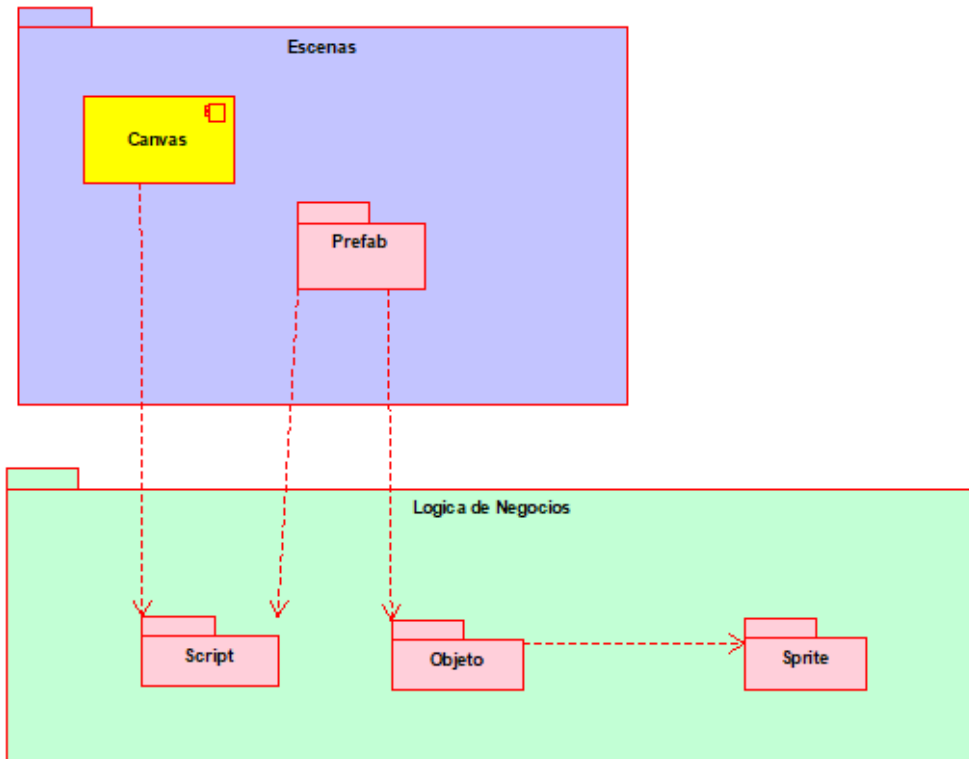
2.2 Requisitos no funcionales

- .- Hacer uso de la implementación de la Ingeniería de Software
- .- Aprovechar la plataforma Unity para el diseño de la estructura del videojuego y que su desempeño sea óptimo
- .- Mostrar los casos de uso que describen los pasos o las actividades que deberán realizarse para llevar a cabo el proceso.
- .- Diseñar la interfaz de usuario del videojuego y los gráficos de los componentes que aparecen al ejecutarlo para que sean amigables a la vista del usuario
- .- Adaptar el software desde PC a la plataforma Android

3. Arquitectura. Modelo-Vista-Controlador

3.1 Vista de Componentes

Este diagrama representa los componentes de manera detallada del sistema. En cada uno de ellos, se representa los niveles de acuerdo a las funcionalidades a ejecutar.



Escenas

Esta carpeta representa cada una de las pantallas con las que el usuario va a interactuar, estas son: La interfaz de usuario y la escena de gameplay. Es la carpeta de presentación que realiza los pedidos a la carpeta de lógica de negocios, y representa las respuestas.

Canvas: Es el componente de la escena de interfaz de usuario, y donde se encuentra el menú del juego y los datos de salida que necesita ver el jugador.

Prefab: Es la carpeta integradora de lo realizado en las carpetas del componente de lógica de negocio. Los prefab muestran las representaciones de los objetos de cada una de las escenas. Sin embargo, este unifica las acciones que cada uno va a realizar y su forma visual, es decir, un prefab es una instancia visual del objeto.

Lógica de Negocios

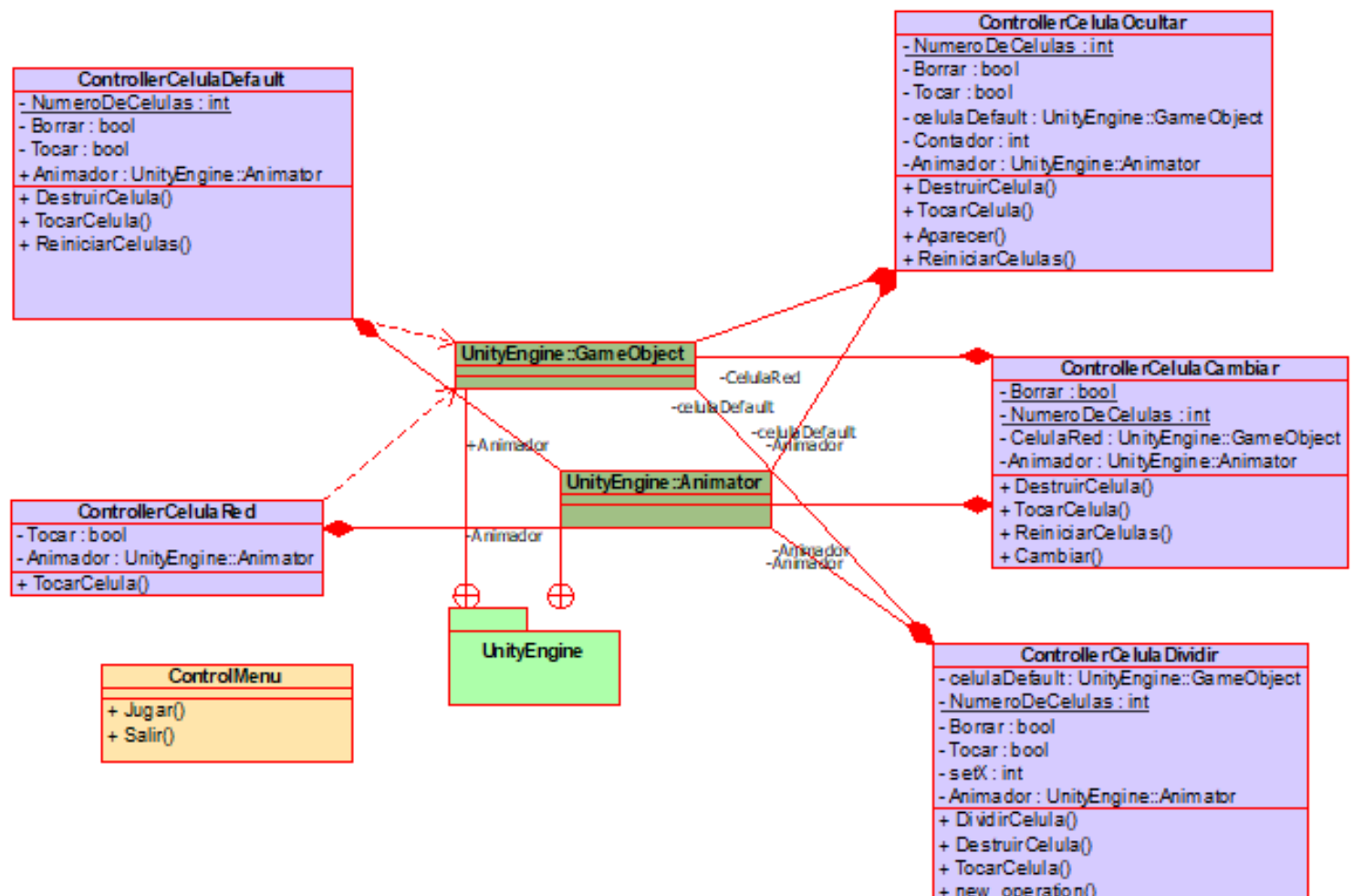
Es el componente que sirve como soporte del juego. Dado que realiza todo el trabajo que el cliente (jugador) no, es decir la lógica del videojuego. En este se realiza las acciones divididas en cada elemento de la carpeta, para que el componente Escena realice toda la unificación, es decir le presta un servicio (el gameplay).

Script: Es el conjunto de códigos del juego, donde se encuentran las clases, y en ella las funciones que hace cada prefab y los controladores del jugador.

Objeto: Es el conjunto de los objetos que conforman el videojuego (las células y sus mutaciones), que generalmente pueden ser vistos por el usuario a través de los sprites. Un objeto es único, y solo llevado a la escena como prefab

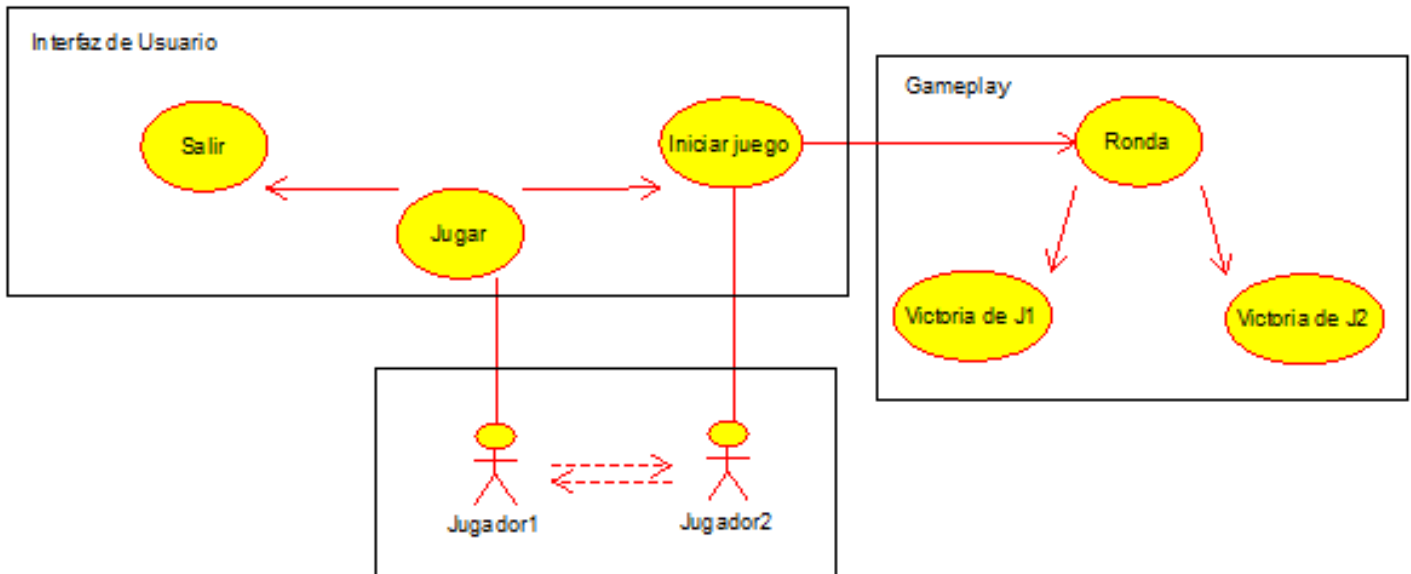
Sprite: Es la imagen dada a los objetos (los gráficos)

3.2 Diagrama de Clases

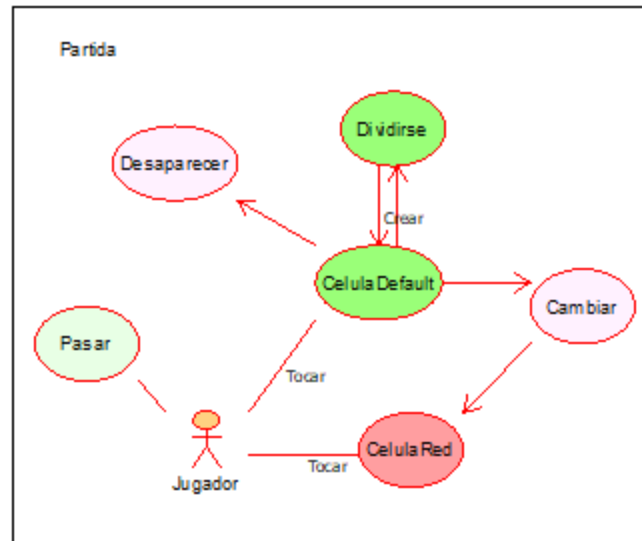


3.3 Casos de Uso

3.3.1 Casos de uso: General



3.3.2 Casos de uso: Jugador

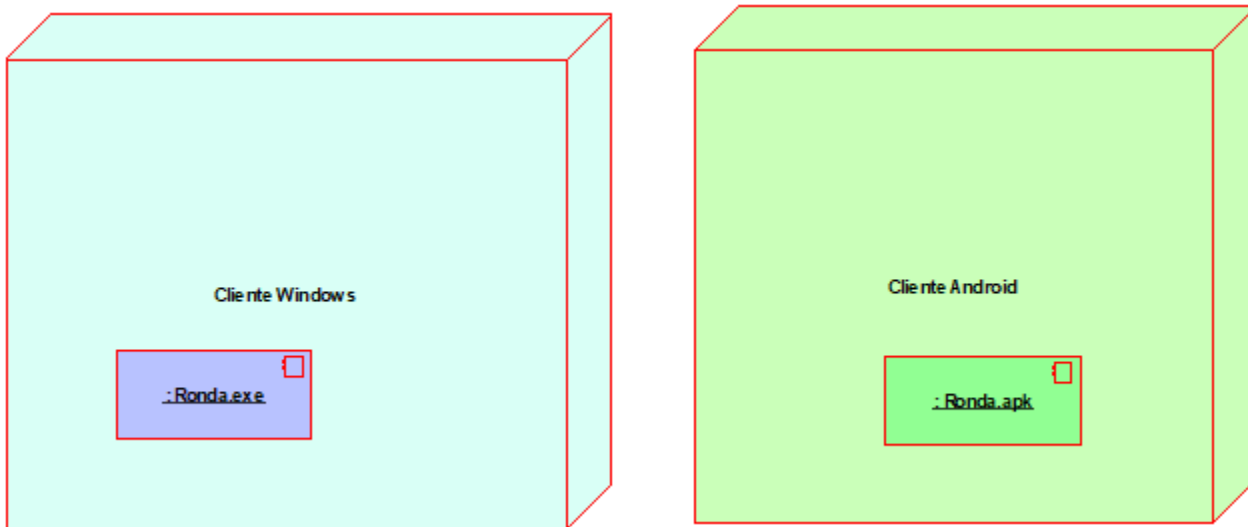


Jugador: El jugador actual que juega el turno. **CelulaDefault:** La célula principal (verde).

CelulaRed: Célula sin acciones ni cambios (solo puede ser tocada por error). **Cambiar:** Mutación de la célula de verde a roja al hacer clic. **Desaparecer:** Destrucción de la instancia de una célula verde al hacer clic. **Dividirse:** Eliminación de la instancia actual de la célula verde y creación de dos nuevas instancias. **Pasar:** Si aún quedan chances de los 3 disponibles, pero no se quiere tocar la célula se puede pasar.

3.4 Diagrama de Despliegue

Este diagrama, representa donde irán alojados físicamente cada uno de los componentes del sistema. Dado que la arquitectura que presenta el videojuego es Stand-alone, el único componente que se representa o utiliza es el dispositivo del cliente (WindowsPC o Android). Se debe tener presente que el videojuego no requiere que ningún sistema aparte o el uso de una base de datos.



4. Significado de palabras claves

Gameplay. Se refiere a todas las experiencias de un jugador durante la interacción con sistemas de juegos. Es un término empleado en el diseño y análisis de juegos que describe la calidad del juego en términos de sus reglas de funcionamiento y de su diseño como juego.

Célula. Unidad anatómica fundamental de todos los organismos vivos, generalmente microscópica, formada por citoplasma, uno o más núcleos y una membrana que la rodea.

Stand-Alone. Que puede funcionar offline

5. Historial de Versiones

Versión	Cambios en la versión
1.0	Estado inicial, Primera versión funcional del juego, solo con la posibilidad de las fichas (células) de estar en la pantalla
1.1	Experimentando con el borrado de las fichas, se desechó rápido esta versión
1.2	Agregadas las variables de conteo de las células
1.3	Interfaz de Usuario lista
1.4	Puntaje de los jugadores en el Canvas listo.
1.5	Agrega una escena llamada Menu correspondiente al menú principal del juego con opciones como jugar y salir, también en la escena juego ya cumple con total funcionalidad los tres botones correspondientes al turno y pausa del juego donde se enlazan las dos escenas.
1.6	Solución de un error en el Script ControlPause que generaba un mal puntaje al salir al menú principal y iniciar nuevamente el juego

Referencias

- .- Jugabilidad. (2017, 2 de diciembre). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. Fecha de consulta: 05:02, diciembre 3, 2017 desde <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Jugabilidad&oldid=103877199>.
- .- Célula. (2017, 29 de septiembre). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. Fecha de consulta: 05:02, diciembre 3, 2017 desde <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=C%C3%A9lula&oldid=102218144>.
- .- Temario/Un ejemplo de la creación de un videojuego/Análisis (2017, 27 de julio). *Oficina del Software Libre*. Sacado de [http://osl2.uca.es/wikijuegos/w/index.php?title=Temario/Un ejemplo de la creación de un videojuego/Análisis&oldid=811](http://osl2.uca.es/wikijuegos/w/index.php?title=Temario/Un_ejemplo_de_la_creaci3n_de_un_videojuego/An3lisis&oldid=811)
- .- Veracierta G., Guzmán K., Ortiz M. (2012, 14 de agosto). *Videojuegos: Una alternativa para el aprendizaje de la ciencias en educación básica. Caso: funcionamiento sistema inmunológico*. Espacios. Vol. 34 (1) 2013. Pág. 8. Sacado de <http://www.revistaespacios.com/a13v34n01/13340108.html#uno>
- .- Standalone software. (2017, July 28). In *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. Retrieved 05:56, December 8, 2017, from https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Standalone_software&oldid=792726039