**Daniel Espinosa Garcia**

**Proyecto RA1 RA2 - Primera Fase con los CE**

**RA1**

c) Se han identificado las tecnologías de desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles.

Como podemos observar a lo largo del tiempo han existido múltiples sistemas operativos para los cuales se desarrollaron diferentes tecnologías para desarrollar aplicaciones.

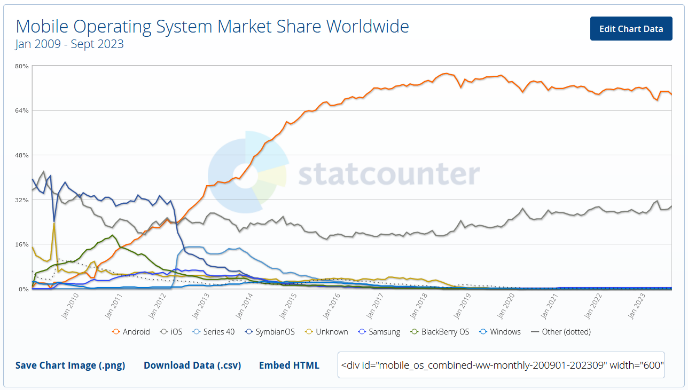


Ilustración https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/worldwide

En la actualidad el mercado esta dominado por los sistemas operativos de Android y iOS.

Estos dos sistemas operativos (SO) utilizan tecnologías distintas para la programación de aplicaciones en el lenguaje nativo de cada SO



**Swift**: Para desarrollo en iOS, se utiliza este lenguaje de programación ofrecido por Apple para el desarrollo de aplicaciones que funcionen en sus plataformas: iOS, macOS, tvOS, watchOS y iPadOS.

Dibujo en blanco y negro

Descripción generada automáticamente con confianza media**Kotlin:** Para desarrollo en Android, este lenguaje permite crear apps nativas de alta calidad y gran rendimiento en todas las plataformas soportadas por Android: smartphones, televisores, relojes, etc.

La principal desventaja de estos dos sistemas es que el desarrollo de aplicaciones en los lenguajes nativos no permite portar las aplicaciones entre sistemas operativos por lo cual se requiere duplicar el trabajo.

Para evitar esta duplicidad de trabajo se desarrollaron otras tecnologías para poder portar a ambos SO

**Ionic:** En primer lugar, tenemos ionic, el framework probablemente más popular que nos permite desarrollar aplicaciones multiplataforma. Nos ayuda a construir apps con HTML, CSS3 y Javascript empleando todo el potencial de las tecnologías de desarrollo web.

**Flutter:** Seguidamente, encontramos Flutter, una herramienta desarrollada por Google para el desarrollo de aplicaciones multiplataforma. Está basada en Dart y aunque se presentó en 2015, no se lanzó hasta 2018. Una gran ventaja frente a otras soluciones es que la aplicación desarrollada puede funcionar hasta en 4 plataformas: iOS, Android, Web y Desktop.

**React Native:** Es un framework creado por Facebook en 2015 para el desarrollo de apps multiplataforma.

Al igual que Ionic, también utiliza Javascript, pero lo hace bajo el pretexto de orquestar controles de interfaz de usuario (UI) específicos de la plataforma.

d) Se han instalado, configurado y utilizado entornos de trabajo para el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles.

Para desarrollar aplicaciones móviles instalamos Unity y Android Studio ambos IDE permiten la creación de apps.

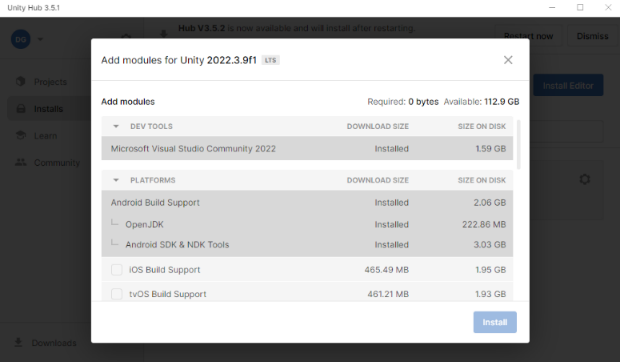


Ilustración configuración de Unity Hub para permitir la exportación a SO Android

Algunos de los IDEs más populares son:

**Android Studio**: es una popular herramienta de programación recomendada por Google. Viene con características de alto nivel para facilitar el trabajo de los desarrolladores en el desarrollo de aplicaciones Android. Una de las características esenciales son sus dispositivos virtuales.

**Xcode**: es un IDE de uso común para los sistemas operativos macOS. Utilizando este IDE, los desarrolladores pueden desarrollar software o aplicaciones en Mac que pueden utilizarse en iOS, iPadOS, macOS, tvOS y watchOS

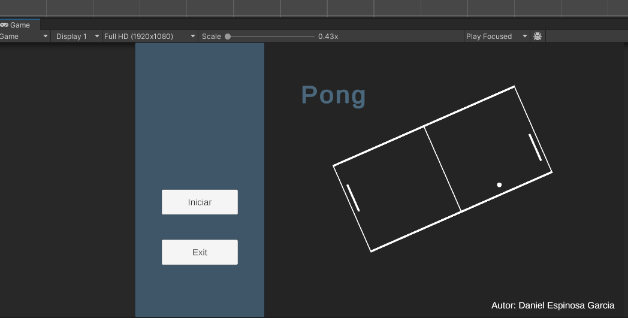


Ilustración Imagen del desarrollo del Pong como primer proyecto de clases

**Unity**: es un motor de videojuego multiplataforma creado por Unity Technologies. Unity está disponible como plataforma de desarrollo para Microsoft Windows, Mac OS, Linux. La plataforma de desarrollo tiene soporte de compilación con diferentes tipos de plataformas entre ellas móviles.

e) Se han identificado configuraciones que clasifican los dispositivos móviles en base a sus características.

Se podrían clasificar en dos grandes grupos, aunque seguramente se podrían clasificar de muchas otras maneras. Estos dos grupos serían los siguientes:

* **Propósito general**: Incluye dispositivos como computadoras, tablets, relojes y teléfonos inteligentes. Se caracterizan por su capacidad para realizar una amplia gama de actividades y sintetizar funciones. Son el medio de trabajo para muchas personas, permitiendo realizar actividades que generan alta productividad.
  + Teléfonos inteligentes o smartphones. Podemos decir que son como teléfonos móviles convencionales pero construidos sobre una estructura informática móvil, que les proporciona mayor capacidad de almacenamiento y de procesamiento. Se asemejan bastante a un ordenador. Son usados a menudo tanto para el entretenimiento como herramientas de trabajo.
  + Tabletas. Son ordenadores portátiles personales integrados en una pantalla táctil, con acceso a Internet y capacidad para ejecutar aplicaciones instaladas sobre un sistema operativo. Su manejo es fácil e intuitivo.
  + Relojes inteligentes. Son relojes de pulsera que poseen funcionalidades como acceso a Internet, recibir llamadas o enviar mensajes.
  + Ordenadores portátiles. Son ordenadores completos que, debido a su tamaño reducido y compacto, permiten su transporte y gracias a su batería, su uso mientras no esté conectado el cargador a la red eléctrica.
* **Propósito de entretenimiento:** Este grupo incluye dispositivos diseñados para proporcionar diversión a las personas, como aquellos que permiten jugar videojuegos como propósito principal.
  + **Nintendo Switch:** es una consola de videojuegos desarrollada por Nintendo. Fue lanzada mundialmente el 3 de marzo de 2017.
  + **Steam Deck**: es un [PC de juegos](https://es.wikipedia.org/wiki/PC_de_juegos) portátil desarrollado por [Valve Corporación](https://es.wikipedia.org/wiki/Valve_Corporation). Lanzado el 25 de febrero de 2022, Steam Deck se puede usar como PC portátil o de sobremesa usando un monitor externo. El dispositivo está diseñada para soportar gran parte de la biblioteca de Steam utilizando [SteamOS](https://es.wikipedia.org/wiki/SteamOS), un sistema operativo que estriba en un kernel Debian[1](https://es.wikipedia.org/wiki/Steam_Deck#cite_note-1)​. Esto permite el soporte de un gran número de juegos de PC de [Windows](https://es.wikipedia.org/wiki/Windows) a través de la capa de compatibilidad [Proton](https://es.wikipedia.org/wiki/Proton_(software)) utilizando [Linux](https://es.wikipedia.org/wiki/Linux). El sistema es una plataforma abierta, permitiendo a los usuarios instalar otros juegos compatibles con el dispositivo o incluso otros sistemas operativos.

g) Se ha analizado la estructura de aplicaciones existentes para dispositivos móviles identificando las clases utilizadas.

Para el desarrollo del pong utilizo 6 Scripts.

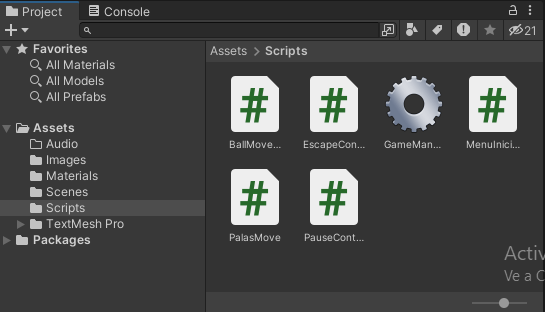


Ilustración Scripst utilizados en el Pong

**Script GameManager** que es el que se encargara de gestionar todo el desarrollo del juego desde el inicio. Utilizando el resto de Los scripts para su funcionamiento.

Controla las puntuaciones de los goles. y el tiempo de espera para relanzar la bola después de que se marca el gol.

**Script MenuInicio** para gestionar el menú de Inicio. El cual se encargará de llamar a la Escena del Juego y También permitirá salir / cerrar el juego.

El resto de Los scripts se encargan del funcionamiento interno del Juego.

**Script PauseControl** que se ocupa de detener y reanudar el juego utilizando la función Time.timeScale que detiene el paso de tiempo en el Juego deteniendo así la bola y las palas.

**Script EscapeControl** permite salir de la escena del juego a la escena del menú principal.

**Script PalasMove** Da funcionalidad a las palas para que se puedan mover cada una independientemente hacia arriba y abajo, teniendo un limite de posición.

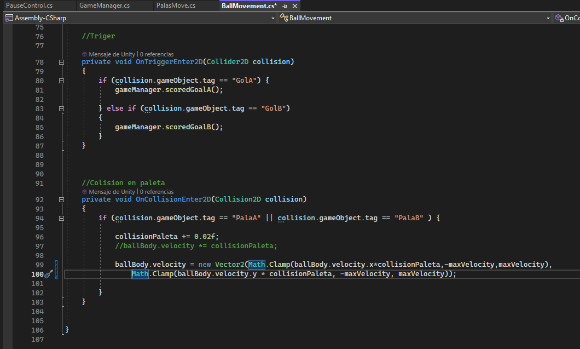


Ilustración Script BallMovement

**Script BallMovement** este además del GameManager es de los más complejos ya que controla los coliders con las palas aumentando la velocidad tanto de la bola como las palas con cada impacto a estas, limitando su velocidad. Esta monitorizando si el triger de las porterías es activado para que el GameManager aumente el marcador y relance la bola desde el centro utilizando un lanzamiento aleatorio.

h) Se han realizado modificaciones sobre aplicaciones existentes.

Revisar la documentación y entregada del pong y comprobarla.

i) Se han utilizado emuladores para comprobar el funcionamiento de las aplicaciones.

Explicar emuladores mercado

Switch yuzu.

BlueStack.

Emulador móvil unity (hacer foto)

**RA2**

a) Se ha generado la estructura de clases necesaria para la aplicación.

En el siguiente esquema se muestra el funcionamiento de los Scripts del Juego Pong y como se relacionan entre ellos desde el Inicio del Programa hasta su cierre.

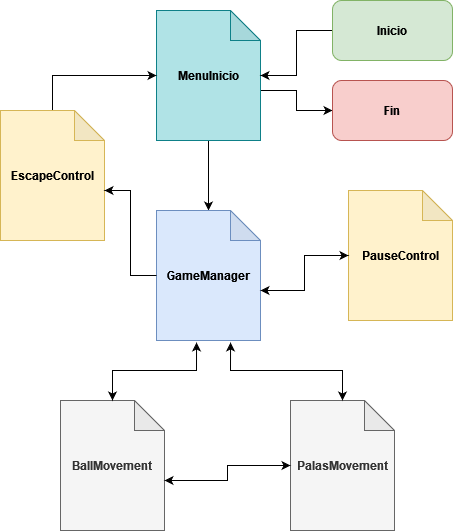


Ilustración Diagrama de como utiliza el Juego Pong los Scripts en la ejecución de la aplicación

El funcionamiento de cada Script ya se realizó en un apartado anterior. RA1 punto g.

b) Se han analizado y utilizado las clases que modelan ventanas, menús, alertas y controles para el desarrollo de aplicaciones gráficas sencillas.

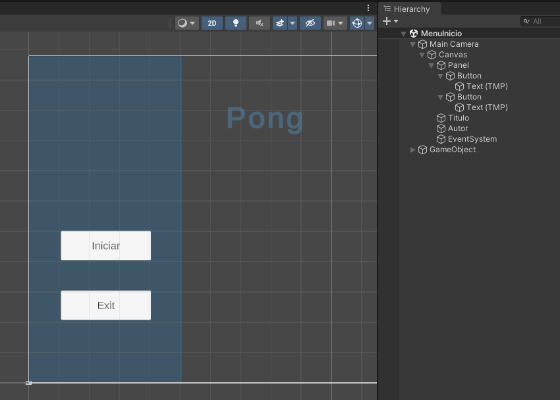


Ilustración Canvas del Menu de Inicio del juego Pong

Para realizar el menú de inicio del juego incorpore otra escena en la cual se añade un canvas para añadir a este los Botones de Iniciar y Exit. Los cuales cambian de color al presionarlos.

Se añade dos cuadros de texto para incorporar el Titulo del Juego y el autor de este.

Este utiliza el Script MenuInicio para lanzar la escena del juego.

c) Se han utilizado las clases necesarias para la conexión y comunicación con dispositivos inalámbricos.

investigar

d) Se han utilizado las clases necesarias para el intercambio de mensajes de texto y multimedia.

investigar

e) Se han utilizado las clases necesarias para establecer conexiones y comunicaciones HTTP y HTTPS.

investigar

f) Se han utilizado las clases necesarias para establecer conexiones con almacenes de datos garantizando la persistencia.

investigar

Clase para realizar conexión a BBDD

g) Se han realizado pruebas de interacción usuario-aplicación para optimizar las aplicaciones desarrolladas a partir de emuladores.

Hacer Beta Test!

h) Se han empaquetado y desplegado las aplicaciones desarrolladas en dispositivos móviles reales.

Se puede hacer el APK y probar.

i) Se han documentado los procesos necesarios para el desarrollo de las aplicaciones.

Fotos de captura de GDD, foto de comentario de código….