**Memoria Moviles Individual Juandi**

***Guardado y cargado de archivos***

En un inicio habíamos pensado en cargar y guardar los archivos de los niveles e informacion del jugador desde la carpeta assets por su fácil acceso, sin embargo, descubrimos que la capeta assets, es únicamente de lectura y no de escritura, por lo que tuvimos que tomar la decisión de dejar en assets los archivos iniciales de carga en assets y posteriormente, con el juego instalado, cambiar su nuevo lugar de almacenamiento al interno de la propia aplicación del móvil y desde ahí gestionar a carga y descarga de datos.

***Nuevos Assets***

Con las nuevas funcionalidades y mecánicas incluidas en esta práctica se han implementado una nueva colección de assets propios para favorecer la estética del juego.

***Detección de modificaciones, Hash y checksum***

Sabiendo que esta práctica, contiene el uso de anuncios y otras formas de negocio, la seguridad de que los archivos no sean modificados con el propósito de favorecer al usuario injustamente, hemos elegido usar los hash y checksum como método de seguridad.

¿Por qué hemos usado este método? Porque pese a no ser el más fácil, si es de los más eficientes y seguros. La serialización tiene graves problemas de compatibilidad en ejecución, no es eficiente en tiempo y espacio y en Java evita el flujo estándar, aparte de otros inconvenientes a la hora de crear clases serializables. La encriptación era otra opción pero claramente suponía demasiado coste en guardado y carga y otros inconvenientes en datos locales.

Por ello, hemos decidido usar checksum y en este caso con MD5. Primero al guardar un archivo desde el juego se le hace un checksum md5 y se guarda como “clave” en otro archivo separado para mayor seguridad. Posteriormente, al cargar ese archivo, se vuelve a hacer un checksum sobre el mismo y se compara con el último guardado. Si se corresponde procede a cargar el archivo, si no, se detecta un fallo de seguridad y se hace una carga de seguridad de un estado anterior del archivo.