

# Juego BuscaMajinBoo

Lozano E. , Alvarado J & .Lasso H.

December 11, 2013

## 1 Introducción

El proyecto trata sobre la implementación de un juego llamado BuscaMajinBoo, cuyo propósito es poder usar el lenguaje Java para realizar aplicaciones de forma “nativa” en la plataforma de Android. Haciendo uso de nuestra experiencia en este lenguaje.

Android es un sistema operativo utilizado por teléfonos inteligentes con pantalla táctil y en tablets. Actualmente hay más de 100.000 aplicaciones gratuitas disponibles para android, por este motivo es uno de los sistemas operativos para teléfonos inteligentes más usados en el mundo.

BuscaMajinBoo se basa en la reglas de juego del buscaminas tradicional pero tiene el fin de presentar un tema de un anime conocido como lo es“ DGBZ” haciéndolo a su vez mas interesante, y aun más si está implementado para dispositivos Android.

## 2 Alcance

El alcance de nuestro proyecto es realizar una aplicación dirigida a los dispositivos android, específicamente Tablets.

La aplicación consistirá en el juego conocido como ”Buscaminas” y todas sus funcionalidades.

La programación del juego requerirá entender el Modelo Vista Controlador que maneja el SDK de android y familiarizarnos con la sintaxis de XML.

## 3 Descripción

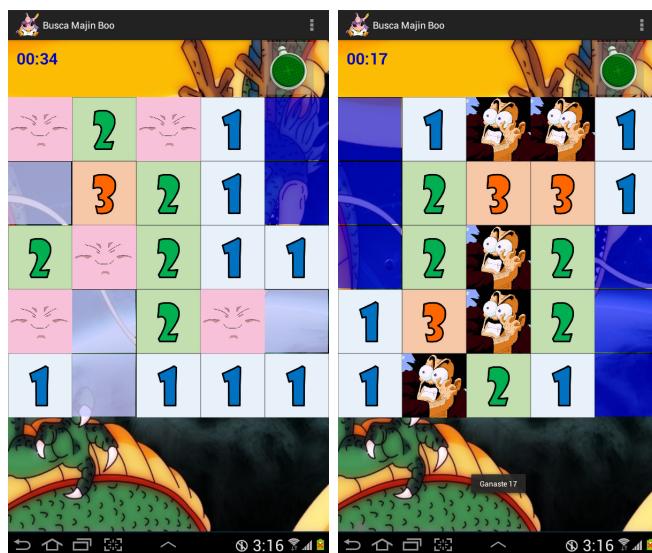
El juego consiste es descubrir todas las celdas del tablero que no se encuentre el Majin Boo. El juego consta de diferentes dificultades, cada dificultad posee un tablero con un tamaño específico y un número de minas designado, las dificultades son las siguientes:

- Beginner:Muestra un tablero de dimensión 5x5, con 5 minas.
- Intermediate:Muestra un tablero de dimensión 8x8 con 10 minas.

- Advanced: Muestra un tablero de dimensión 11x11 con 20 minas.
- Custom: El jugador escoge las dimensiones del tablero con la cantidad de minas respectivas.

### 3.1 Reglas del Juego

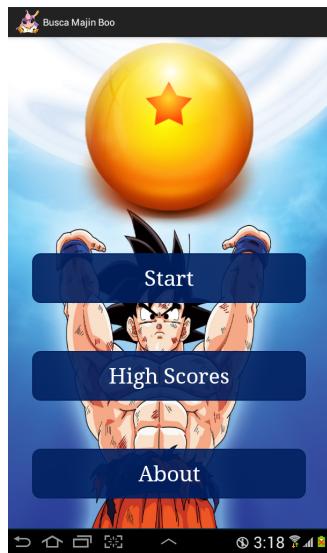
- Cuando la celda descubierta contiene un Majin Boo el jugador pierde presentando el mensaje “BOOM”.
- Si la celda descubierta contiene un número el usuario puede seguir jugando.
- Si la celda descubierta se encuentra vacía, es decir no contiene ni un número ni una mina, se descubren todas las celdas adyacentes a ella que están vacías o contienen números.
- Una celda tiene adyacencia con las 8 celdas a su alrededor.
- El juego finalizará cuando todos los casilleros que no contienen minas han sido descubiertos y se le presentara un mensaje al jugador diciendo “Ganaste” y si el tiempo de juego se encuentra entre los 3 primeros se le pedirá el nombre del jugador para registrarlo entre los mejores tiempos.



Perder y Ganar

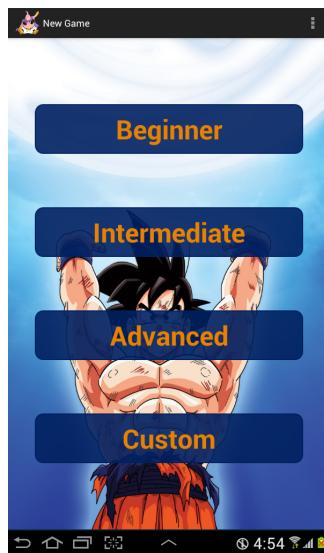
## 4 Manual

Al iniciar el juego nos encontramos con el menu principal. Donde podremos escoger 3 opciones:

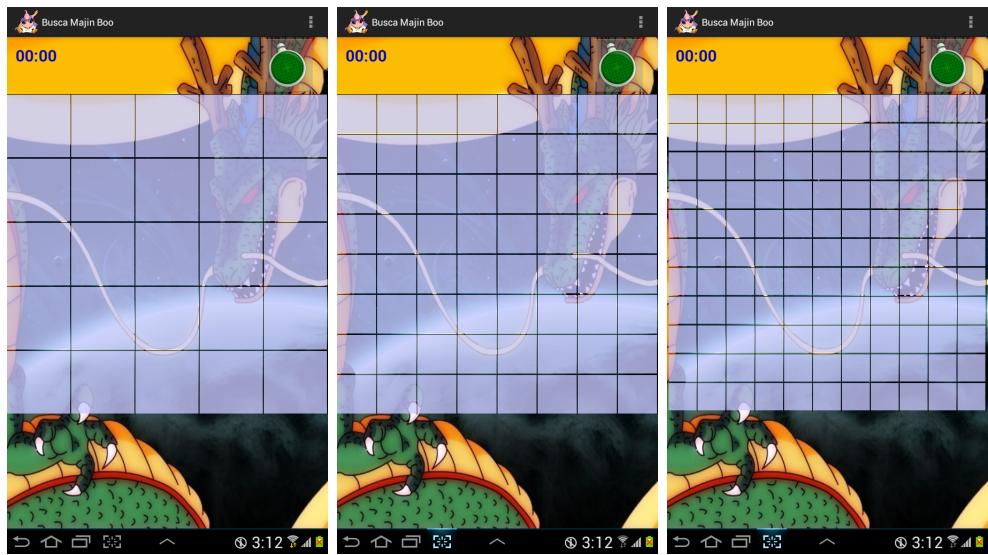


#### 4.1 Iniciar Partida

En este menu podemos escoger entre 3 dificultades prediseñadas y una dificultad personalizable

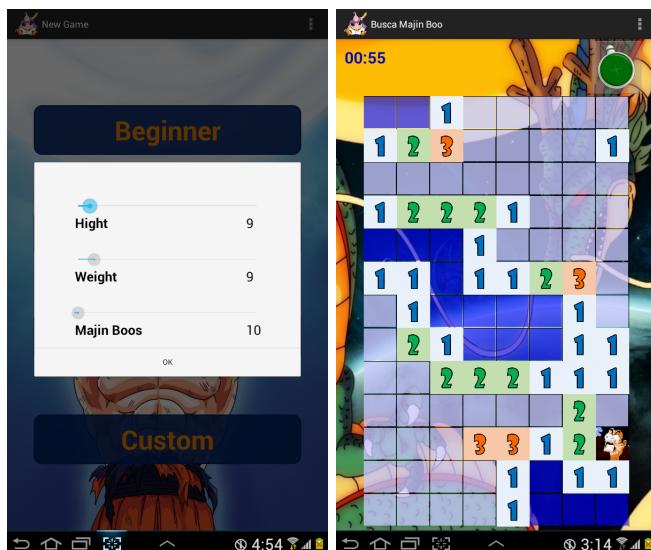


- Beginner: Muestra un tablero de dimensión 5x5, con 5 minas.
- Intermediate: Muestra un tablero de dimensión 8x8 con 10 minas
- Advanced: Muestra un tablero de dimensión 11x11 con 20 minas



#### 4.1.1 Partida personalizada

Esta opcion nos permite escoger numero de celdas del tablero (ancho y alto) y el numero de minas.



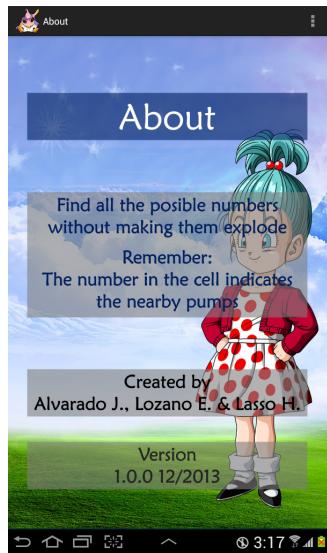
#### 4.2 Revisar Puntuaciones Maximas

Este menu nos permite revisar los mejores tiempos guardados, ademas de darnos la opcion de resetear los tiempos.



#### 4.3 Acerca de

Este menu nos muestra informacion acerca de la aplicación



## 5 ¿Qué se implementó y qué no se implementó?

### 5.1 Lo implementado

- El juego permite escoger diferentes tamaños del tablero de acuerdo a tres dificultades y a un nivel “Custom”; en el cuál el jugador podrá establecer el ancho, alto y número de minas deseado.

- El jugador puede visualizar desde el menú principal los Altos Puntajes en los diferentes niveles del juego, y de la misma forma podrá dejar limpio el registro de puntuaciones.
- Una vez el tablero se encuentre dibujado en la nueva partida, el jugador tiene dos diferentes acciones de juego, un “Clik” corto y uno largo. Con el corto el juego permite descubrir la celda y con el largo permite colocar un Mr. Satán sobre la celda.
- El juego permite que al dar el primer “Clik” el jugador no se encuentre con un Majin Boo.
- También se ha implementado un Cronómetro, que comienza cuando el jugador da el primer “Clik”; ya sea éste largo o corto.
- El cronómetro es el que establece si un jugador al ganar una partida merece o no guardar su puntuación. Ya que al finalizar la partida Ganada se verifica si el tiempo transcurrido es menor a los que se encuentran registrados en las puntuaciones. Y si es así se solicita el juego permite solicitar el nombre del jugador y de ésta forma registrararlo.
- El tablero posee un Radar que le permitirá al jugador reiniciar el tablero cuando desee.
- El tablero al dar el primer “Clik” se colocan los Majin Boos. Y una vez comenzada la partida, el juego usa recursión para determinar el contenido de cada celda. El contenido varía de 0 a 8 y 80. donde 0 es que la celda no tiene Majin Boos adyacentes, 80 que la celda está ocupada por un Majin Boo y el contenido en el rango de 1 a 8 depende de los adyacentes.
- Una vez el jugador haya perdido la partida se muestran todos los Majin Boo escondidos y finaliza el juego.
- Una vez el jugador haya ganado la partida se muestran todos los Mr. Satán donde estaban los Majin Boo escondidos y finaliza el juego.

## 5.2 Lo NO implementado

- El juego no permite rotación de la pantalla debido a falta de tiempo de programación.

## 6 Observaciones

- Aprender sobre el funcionamiento del SDK de Android fue lo que más demoró el comienzo de la programación del proyecto.
- Hay que mejorar el uso de Git ya que se presentaron varios problemas para subir los cambios al repositorio que afectaban la misma linea del código.

## 7 Conclusiones

- Debido al avance tecnológico y de la aceptación de los dispositivo android es necesario tener conocimiento de la implementación de las aplicaciones para este sistema operativo.
- La popularidad de android ofrece una gran documentación en Internet sobre uso, ejemplos, librerías, etc. Que facilitan la tarea del programador si es un buen investigador.
- Es fundamental para un programador entender cómo el SDK de android usa el Modelo Vista Controlador para poder relacionar los XML de los layouts y las clases en Java.
- El trabajo en equipo se mejoró con el uso de la herramienta GitHub. Gracias a sus funcionalidades y a sus herramientas.
- Algunos de nosotros no somos observadores, ya que tuvimos que jugar buscaminas unas cuantas veces para poder entender bien el juego, que Windows nos ha permitido jugar muchas veces.