

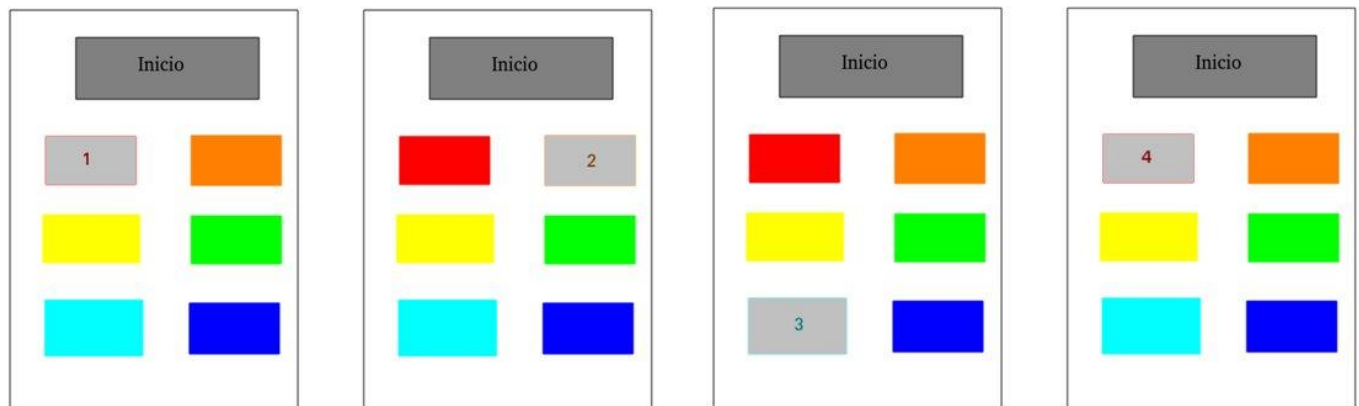
## Laboratorio Android 3

### Instrucciones generales:

- El trabajo es individual.
- Entregables:
  - Enlace al repositorio en GitHub donde está ubicado el proyecto.
  - Video de máximo 5min con la demostración de la aplicación.
- **Fecha de entrega final: 2 de julio 2021, 11:59pm.**
- **El no seguir las instrucciones generales tendrá una penalización del 20% de la nota de este trabajo.**

### Juego de “Simón dice”, parte 3

Este laboratorio usa como base los laboratorios 1 y 2 de Android, ya que es una continuación natural de los mismos. En el laboratorio 2 se hizo una actividad con un botón de **Inicio** que ejecutaba una secuencia de activación de botones (con sonidos y cambio de color en cada uno). El usuario seguidamente debía activar la misma secuencia, y la aplicación debía dar un mensaje de éxito o error dependiendo de la correcta repetición de la secuencia. En la Figura 1 se puede ver una representación de la secuencia de activación.



Durante la demostración: los botones no se pueden presionar.  
Se activan solos (la aplicación los activa en secuencia).

**Figura 1.** Ejemplo de la secuencia de activación realizada en el laboratorio 2 de Android.

En el laboratorio 3 se expandirán las capacidades de la aplicación, realizando varios cambios listados seguidamente.

### Menú principal

Se debe añadir una actividad inicial, principal, donde se muestra un menú con los siguientes contenidos:

- Título de la aplicación.
- Botón para jugar (que transiciona al juego hecho en el laboratorio 2).

- Botón de "High Scores" (o puntajes más altos obtenidos en el juego).

Los botones deberán activar nuevas actividades.

## Actividad del juego

Esta actividad corresponde al juego creado en el laboratorio 2, que ahora es accedido mediante el botón "Jugar" (o "Play") del menú principal.

Para el laboratorio 3, el juego tendrá variaciones:

- Hay un botón de "Inicio" (o "Play") que inicia la secuencia de juego.
- Las secuencias de juego son aleatorias.
- La secuencia inicialmente es de tamaño 1.
- Cada vez que el usuario repita exitosamente la secuencia, esta volverá a comenzar (en el mismo orden anterior) pero con un botón nuevo más al final de la secuencia (este nuevo botón es aleatorio). O sea, en cada iteración la secuencia incrementa su tamaño.
- Se mantendrá una nota ("score") y esta aumentará en 1 cada vez que el usuario repita exitosamente la secuencia.
- Al finalizar el juego (el usuario no logra repetir exitosamente la última secuencia) se mostrará la nota obtenida por el usuario. El usuario definirá un identificador (un nombre, o unas siglas) y la aplicación guardará esa nota y quién la obtuvo (para ser mostrada en los puntajes más altos).
- Cuando el usuario pierde, la secuencia vuelve a iniciar en otro orden, y su tamaño se reinicia a 1.
- En todo momento se debe mostrar el puntaje actual (en una esquina, por ejemplo).
- Recuerde que cada activación de un botón, ya sea hecha por la secuencia automática o por activación del usuario, debe cambiar temporalmente el color del botón y reproducir un sonido.

En la **Figura 2** se muestra un ejemplo de cuatro iteraciones del juego:

- Secuencia inicial: Botón Rojo.
- Usuario repite exitosamente.
- Secuencia 2: Botón Rojo, Botón Anaranjado.
- Usuario repite exitosamente.
- Secuencia 3: Botón Rojo, Botón Anaranjado, Botón Cian.

- Usuario repite exitosamente.
- Secuencia 4: Botón Rojo, Botón Anaranjado, Botón Cian, Botón Rojo.
- Usuario NO repite exitosamente, y se guarda el puntaje. Se muestra ventana (o nueva actividad) para ingresar el usuario y se registra en los puntajes altos (si está en el top 5, si no no).



**Figura 2.** Demostración del juego con la secuencia incrementando en cada iteración.

## **Menú de “High scores” (puntuajes más altos)**

La última vista por crear es la de puntuajes más altos. En esta actividad se debe mostrar un listado de los 5 puntuajes más altos y el nombre o siglas del usuario que lo obtuvo.

Si hubiese empates en el puntaje, quien lo haya obtenido primero tendrá prioridad en la lista.

Esta actividad es accesada mediante un botón desde el menú principal.

## **Rubro de calificación**

- Juego: 60%
  - Cada nuevo botón de la secuencia (en cada iteración) es aleatorio: 15%
  - El juego inicia al apretar el botón "Inicio" (de la actividad del juego, no del menú principal): 5%
  - La secuencia incrementa en 1 con cada iteración: 20%
  - Se muestra el puntaje actual en todo momento: 5%
  - Los botones cambian de color temporalmente y reproducen un sonido con cada activación (ya sea automática o del usuario): 10%
  - Al perder, el usuario debe ingresar su nombre o siglas, y se debe registrar un puntaje máximo: 5%
- Menú principal: 20%
  - Se muestran todos los componentes y los botones redirigen a la actividad correcta: 20%
- Menú de puntuajes altos: 20%
  - Sólo se muestran los 5 puntuajes más altos: 10%
  - Si hay empates, tienen prioridad quienes obtuvieron el puntaje de primeros: 10%