

---

# PROGRAMACIÓN EN EL ENTORNO ANDROID

---

Master en Ingeniería Informática – Programación de Dispositivos Móviles

---

## PRÁCTICA 1

---

### Reglas del juego

En el juego intervienen dos jugadores por turnos. En cada turno, un jugador tira repetidamente un dado, acumulando la puntuación obtenida en cada tirada hasta que saca un 1 o decide recoger la puntuación acumulada y acumularla a su puntuación global. Gana el jugador que primero alcanza 20 puntos en su puntuación global. Este dato debe incluirse como una constante al principio del código.

Si el jugador que tiene el turno saca un 1 en una tirada, pierde el turno, que pasa al otro jugador, y la puntuación acumulada en ese turno no se suma a su puntuación global.

### Características

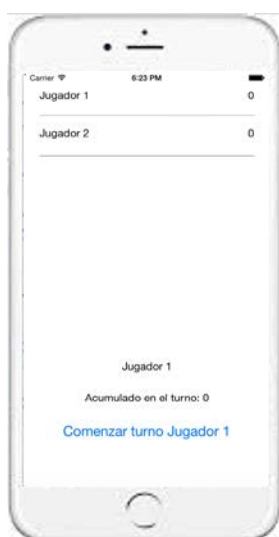
- Su diseño tiene que ser coherente en cualquier dispositivo y en modo vertical u horizontal
- El estado de cada actividad debe recuperarse después de perder el foco y volver a ella.
- Usar los recursos siempre que sea posible.

### Funcionalidad

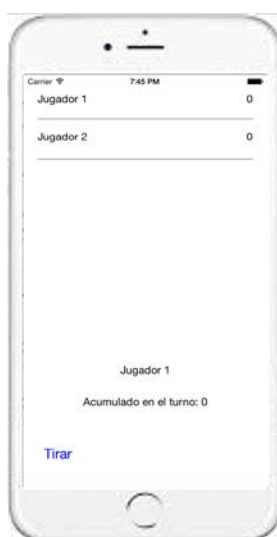
Al comenzar el juego, se mostrará una interfaz como la de la Ilustración 1. La app funcionará en posición vertical y horizontal, y no tendrá la AppBar en la parte superior, de modo que ocupará

todo el espacio de la pantalla. En la parte superior se muestra, para cada jugador, a la izquierda de la vista, una etiqueta que lo identifica (“Jugador 1” o “Jugador 2”), a la derecha, la puntuación global de ese jugador (que inicialmente será cero), y, debajo de ambas, una barra que informa, de forma gráfica, sobre la puntuación acumulada.

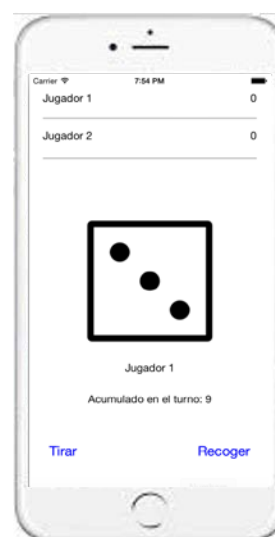
En la parte alta de la mitad inferior aparecen dos etiquetas identificando al jugador que tiene el turno (el jugador 1 cuando arranca la app) y la puntuación acumulada por el mismo en el turno actual (0 puntos cuando comienza el turno). Debajo aparece un botón con el texto “Comienza turno Jugador 1”. Al pulsar este botón, desaparece. En la parte inferior izquierda aparece un botón con el texto “Tirar” que sirve para que el jugador que tiene el turno lance el dado (Ilustración 2).



**Ilustración 1**



**Ilustración 2**



**Ilustración 3**

Cuando el jugador pulsa el botón “Tirar”, aparece en el centro de la pantalla un dado con el resultado de la tirada (Ilustración 3), que se calcula aleatoriamente, este resultado se acumula en la etiqueta “Acumulado en el turno”, y aparece, en la esquina inferior derecha un nuevo botón, con el texto “Recoger” que sirve para terminar el turno y recoger la puntuación acumulada en el mismo, sumándola a la puntuación global.

Si el jugador pulsa el botón “Recoger”, la puntuación acumulada en el turno se suma a su puntuación global, desaparecen los botones “Tirar” y “Recoger” y aparece el botón “Comienza turno Jugador X”, dando la opción al otro jugador de empezar su turno (Ilustración 4).

Mientras el jugador que tiene el turno vaya pulsando el botón tirar, la puntuación que vaya sacando se irá acumulando en el turno, a menos que en la tirada salga un 1, en cuyo caso perderá el turno, desaparecerán los botones “Tirar” y “Recoger”, no se sumará la puntuación acumulada en el turno a su puntuación global, y volverá a aparecer el botón “Comienza turno Jugador X”, dando la opción al otro jugador de empezar su turno (Ilustración 5). Si durante la partida se pulsa el botón "atrás" del dispositivo se mostrará una ventana emergente (una alerta) preguntando si se quiere empezar de nuevo o salir de la aplicación (similar a la Ilustración 6).

Cuando, al tirar un jugador, la puntuación acumulada en el turno sumada a su puntuación global alcance o supere los 20 puntos, se sumará automáticamente (sin necesidad de pulsar el botón “Recoger”), preparará el cambio de turno como si se hubiese pulsado el botón “Recoger”, pero, además, se mostrará en una alerta informando de que la partida ha finalizado y quien es el ganador (Ilustración 6). Esta alerta, mostrará dos botones, uno con el texto “Volver a jugar” y otra con el texto “Salir”. Si se pulsa “Volver a jugar”, se reiniciarán los marcadores y comenzará una nueva partida el jugador que perdió. La nueva partida se ejecutará en la misma actividad ya creada. Si se pulsa “Salir” se abandonará la aplicación. Cuando se muestra la alerta se debe anular el botón "atrás" del dispositivo.

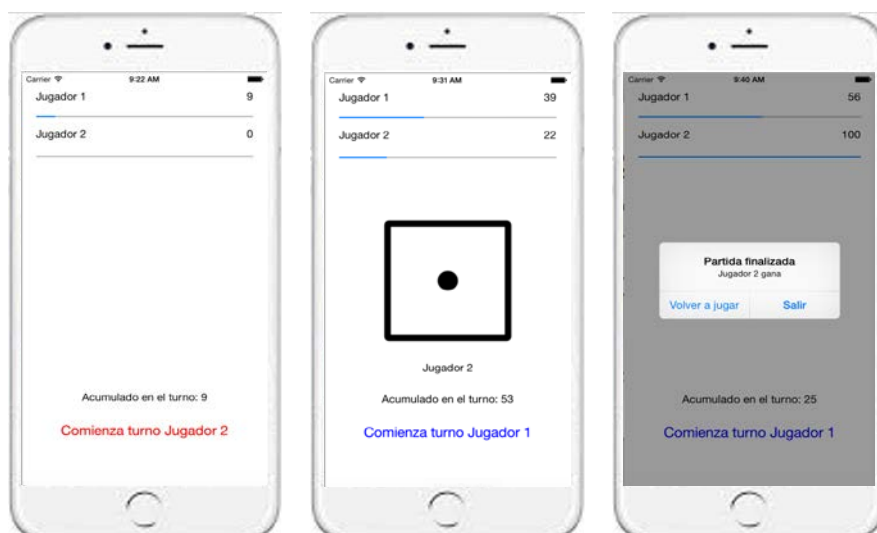


Ilustración 1

Ilustración 2

Ilustración 3

---

## Resultado

Como resultado de la práctica, se entregará un fichero comprimido que contendrá el proyecto de la práctica completo, con todas sus carpetas (menos las build) y archivos, listo para ser usado. Recuerde borrar las dos carpetas build del proyecto antes de comprimirlo.