



## PROGRAMACIÓN MÓVIL 2

### EVALUACIÓN 2

#### UNIDAD II

Deberá desarrollar un juego denominado “**DadoMáticas**”.

#### **Explicación general:**

El juego consta de varios tiros y en cada uno el jugador lanza dos dados. Con los números que obtenga realiza una operación aritmética mental y selecciona la respuesta correcta de entre varias opciones. Se debe tomar el tiempo que tarda en dar cada respuesta y al final de todos los tiros se muestra el historial de tiempos y su tiempo promedio.

#### **Explicación detallada:**

Antes de iniciar cada juego, el usuario debe indicar lo siguiente:

- El número de tiros del juego (mínimo 5 tiros y máximo 10)
- El tipo de operación aritmética a realizar, la cual aplica para todos los tiros (solo se permite suma, resta y multiplicación)

Durante el juego, por cada tiro deben mostrarse 12 botones que contengan un número aleatorio diferente cada uno, cuidando que el resultado de la operación se incluya. Deben acomodarse en dos columnas verticales y estar ordenados ascendentemente

#### **Ejemplos:**

- Suma: Un dado marca 3 y el otro 5, entonces el usuario debe presionar el botón con el 8
- Resta: Un dado marca 4 y el otro 3, entonces el usuario debe presionar el botón con el 1
  - Nota: El primer dado representa el minuendo y el segundo el sustraendo, por lo que se permiten los números negativos o el cero como resultados
- Multiplicación: Un dado marca 2 y otro 6, entonces el usuario debe presionar el botón con el 12

#### **Medición del tiempo:**

Al iniciar la aplicación, debe comenzar la animación del ciclo del día, la cual tiene una duración a escala de un día real (ver documento de preparativo). Los tiempos de cada tiro se van a mostrar tanto reales como en base a la escala, por ejemplo:

Tiempo real: 00:00:01.620      Tiempo a escala: 00:27:00.000



### Valores de los dados:

La aplicación debe simular el lanzamiento de los dados y mostrar sus valores con el operador aritmético en medio de ellos, así como las posibles respuestas, no olvidando incluir la correcta.



### Respuesta:

11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22

Antes del lanzamiento, la aplicación debe seleccionar la respuesta aleatoriamente y partiendo de ella debe generar los valores de cada dado. Para el ejemplo mostrado arriba:

1. Se obtuvo aleatoriamente el 12
2. Existen diversas combinaciones de multiplicadores entre 1 y 6 que resultan en 12
  - a.  $6 \times 2$
  - b.  $3 \times 4$
  - c.  $2 \times 6$
  - d.  $4 \times 3$
3. Se genera un número aleatorio del 1 al 6 para mostrarlo como primer multiplicador
  - a. En este ejemplo solo pueden ser el 2, 3, 4, 6
4. Se encuentra aritméticamente el segundo multiplicador
5. Se muestran los dados con los multiplicadores para que el jugador realice la operación aritmética mentalmente y seleccione la respuesta correcta

Debe cuidar que el resultado seleccionado al azar desde el principio, pueda ser descompuesto en dos valores entre el 1 y 6 que den exactamente dicho resultado, por ejemplo, en la multiplicación el 11 no se puede utilizar como respuesta real (si como parte de las opciones).

El jugador pierde si cambia de día y aún no termina de jugar.