



Un ejemplo: dos dados

Objetivo

En este ejemplo de utilización de todo lo explicado sobre StarOffice Calc se va a trabajar sobre un problema matemático de probabilidad. Se lanzan dos dados y se suman lo que se obtiene; se repite el lanzamiento gran número de veces y se obtiene una tabla con el número de veces que se ha obtenido cada suma (este número se llama *frecuencia*); por último, se hace un diagrama a partir de la tabla.

Proceso

Se dividirá el proceso en varias fases, para facilitar su comprensión.

Lanzar los dados

Se escribe en **A1** y en **A2** el texto explicativo. Ahora hace falta encontrar una fórmula que simule el lanzamiento de un dado. La fórmula es `=ENTERO(6*ALEATORIO())+1`, ya que

- ◆ La función **ALEATORIO()** devuelve un número entre 0 (incluido) y 1 (excluido), distinto cada vez.
- ◆ Al multiplicarlo por seis, el número estará entre 0 (incluido) y 6 (excluido).
- ◆ Con la función **ENTERO()** se quitan los decimales, dejando el número en un entero de 0 a 5 (ambos incluidos).
- ◆ Al sumar 1, el resultado será un entero de 1 a 6 (ambos incluidos), un dado.

Ya sólo basta escribir la fórmula en una celda, por ejemplo **B1**, y reproducirla en dos líneas y cuantas más columnas mejor. Por tanto, la fórmula se lleva al rango **B1:IV2**.

Sumarlos

Esto es lo más sencillo: se escribe un texto en **A3**, y en **B3** se escribe la fórmula `=B1+B2`, que luego se reproduce al rango **C3:IV3**.

Comprobar cuál es la suma

Este es el paso más difícil. Para poder averiguar cuántas veces ha aparecido cada una de las posibilidades de la suma, es necesario “marcar” con un 1 cada vez que ha aparecido una determinada suma y con un 0 cuando no ha aparecido.

Se escribe un texto explicativo en la celda **A5**. Como luego se va a repetir en el rango **A6:A15**, se escribe una fórmula y no un texto: `=CONCATENAR(" Suma ="; TEXTO(FILA(A5)-3;0);?)`, ya que

- ◆ La función **CONCATENAR()** permite unir todos los textos que se le pasen como argumentos.
- ◆ La función **FILA()** devuelve el número de fila de la celda que se le pase como argumento.
- ◆ La función **TEXTO()** convierte un número en texto, para poder concatenarlo con los demás.

Ahora, la fórmula que “sabe” qué número ha salido: en **B5** se escribe `=SI(FILA(SA5)-3=BS3;1;0)`, ya que

- ◆ La función **SI()** evalúa el primer argumento; si es cierto, devuelve el segundo argumento y si es falso, devuelve el tercero.
- ◆ La condición de la función **SI()** decide si el número de la suma, que está en **B3** es el mismo que el escrito en la columna **A**.

La fórmula de **B5** se reproduce en el rango **B5:IV15**.

Hacer el recuento

Con la lista de unos y ceros obtenida en el paso anterior, ya es fácil saber cuántas veces ha aparecido cada suma.

Se escribe un texto en **A17** de modo similar a como se hizo en **A5**, y se replica en el rango **A17:A27**. En **C17** simplemente se escribe la fórmula `=SUMA(B5:IV5)`, que se copia al rango **C17:C27**.

Generar un diagrama

En el rango **B17:B27** se escribe, mediante una fórmula que nos dé los números del dos al doce, con el fin de usarlos como etiquetas en el diagrama. Se selecciona el rango **B17:C27** y con él se genera un diagrama.

Experimentar

Una vez creado el diagrama, llega el momento de comprobar la predicción que hace la teoría matemática: el *siete* es el número que suele obtenerse más veces, y el *dos* y el *doce* los que menos. Se puede pedir varias veces al programa que recalculé la tabla, para ver distintos casos. Aquí resulta muy útil el atajo de teclado para recalcular, que es **F9**.

Resumen

La siguiente figura ilustra el proceso completo.

Notas técnicas

- ◆ Para que la fórmula de una celda aparezca como texto en otra, se usa la función **FORMULA()**.
- ◆ En la zona de la tabla en que aparecen las fórmulas escritas, en varios puntos se han unido algunas celdas para formar una sola.
- ◆ No aparecen todas las columnas.

