



GUÍA DE FRECUENCIA RELATIVA

NOMBRE:

FECHA: ___ / ___ / 2020

Objetivo: Determinar la frecuencia relativa asociada a un suceso.

INSTRUCCIONES:

Lee con atención cada enunciado.

Desarrolla la guía en el espacio indicado, en caso de faltar, escribe la respuesta en el cuaderno de la asignatura.

Una vez reestablecidas las clases presenciales, se le solicitará a cada estudiante su **cuaderno con las actividades realizadas y las guías correspondientes pegadas en él.**

Cabe señalar que todo trabajo realizado por el estudiante durante este período será un aporte y considerado para la evaluación futura.

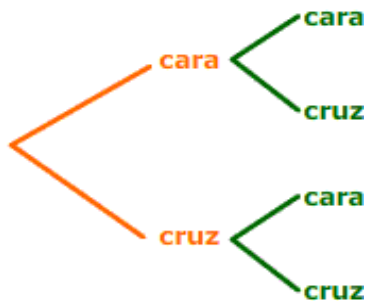
Diagrama de árbol.

El diagrama de árbol se utiliza para ver todos los posibles que se puede hacer en un experimento aleatorio o también para saber todas las combinaciones en una situación determinada. Como en la combinación de sabores, de ropa, entre otros.

Se puede realizar hacia abajo (como en el ejemplo de la guía pasada) o hacia el lado. En ambos casos el resultado será el mismo.

Ejemplo:

Lanzar dos monedas.

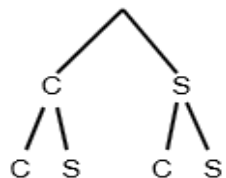


Si lanzamos una moneda hay dos posibilidades, Cara o cruz. (Las dos primeras líneas que se abren).

Si volvemos a lanzar una segunda moneda a cada resultado anterior (cara o cruz) tiene dos posibilidades.

En total 4 posibilidades,
(cara, cara); (cara, cruz) [los dos resultados de arriba]
(cruz, cara); (cruz, cruz) [los dos resultados de abajo]

Para hacerlo más corto, se puede realizar con solo las iniciales.



Las C son las caras y las S, los sellos y se interpreta de la misma manera anterior. (C o S) en el primer lanzamiento, y en el segundo; (CC), (CS), (SC), (SS), porque cada letra del primer lanzamiento, se combina con una del segundo lanzamiento.

Si fueran combinaciones de elegir algo, el esquema es el mismo.

Para interpretar resultados, es cuando utilizamos la frecuencia absoluta.

FRECUENCIA RELATIVA.

Si en el experimento de lanzar dos monedas, preguntara ¿Cuántas (C,C) se pueden obtener al lanzar dos monedas?

Según el diagrama de árbol, sería una posibilidad de 4 resultados.

Esto en frecuencia relativa se escribe de la siguiente manera:

1_ (Una posibilidad)

4 (4 posibles resultados totales)

Entonces, la frecuencia relativa asociada a un suceso corresponde al **cociente entre su frecuencia absoluta (la cantidad de veces que se obtuvo el resultado solicitado) y la cantidad total de veces que se realiza el experimento aleatorio.**

Ejemplo:

En la siguiente imagen se muestra las cartas obtenidas al extraer 20 veces una entre cuatro Az, uno de cada pinta. Determinar la frecuencia relativa asociada a cada resultado.



Para esto, se debe contar los resultados por pinta de la cara, y luego escribir la fracción entre el resultado por pinta y el total de veces que se realizó el experimento.

Quedando de la siguiente manera:

$$\begin{array}{cccc} \text{A} & \text{A} & \text{A} & \text{A} \\ \heartsuit & \spadesuit & \diamondsuit & \clubsuit \\ \rightarrow \frac{7}{20} = 0,35 & \rightarrow \frac{5}{20} = 0,25 & \rightarrow \frac{4}{20} = 0,2 & \rightarrow \frac{4}{20} = 0,2 \end{array}$$

La frecuencia relativa, se escribe como fracción y también se puede expresar su resultado como decimal. Para esto se debe dividir los números de la fracción.

$$\frac{4}{20} = 4 : 20 = 0,2$$

La frecuencia relativa se puede extraer de los experimentos aleatorios, de una tabla de datos y también de los gráficos. En estos casos se debe contar la frecuencia absoluta (el número de veces que se repite el dato) y el total de veces que se realizó el experimento, donde en algunos casos se deberá sumar para saber ese total.

Actividad

Lee cada situación y responde. Recuerda que te puedes apoyar en el diagrama de árbol.

1. Si se lanza tres monedas:

a) ¿Cuál es la frecuencia relativa de obtener tres caras?

—

b) ¿Cuál es la frecuencia relativa de obtener al menos un sello?

—

c) ¿Cuál es la frecuencia relativa de obtener al menos 2 caras?

—

2. Supongamos que un dado se lance 2 veces:

a) ¿Cuál es la frecuencia relativa de que en alguno de los lanzamientos salga 3?

—

b) ¿Cuál es la frecuencia relativa de que en ambos lanzamientos salga 3?

—

c) ¿Cuál es la frecuencia relativa de que la suma de los números de ambos dados sea 12?

—

3. Lucas realiza el experimento de extraer una bolita de la tómbola con números del 1 al 16. Quiere saber las posibilidades de extraer un número:

- a) Extraer el número 7: —
- b) Extraer números mayores a 8: —
- c) Obtener un número par: —
- d) Obtener un número impar: —
- e) Obtener un número primo: —



f) Si se sacan todas las bolitas numeradas con número par, ¿afectaría esto a la frecuencia relativa asociada a la obtención de un número impar en la extracción de una bolita?

4. La siguiente tabla muestra los resultados obtenidos al lanzar un dado 20 veces

a) ¿Cuál es la frecuencia relativa asociada a la obtención de 1 punto?

—

b) ¿Cuál es la frecuencia relativa asociada a la obtención de un número par?

—

Lanzamiento de un dado	
Número de puntos	Cantidad de apariciones
1	4
2	3
3	2
4	4
5	3
6	4