

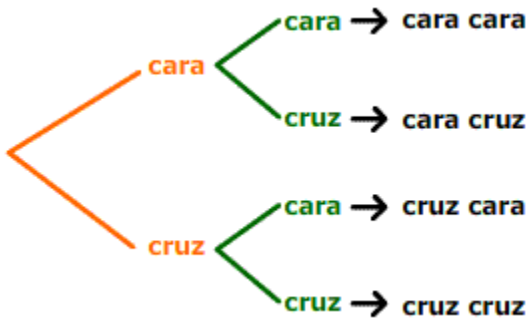
TEMA O ACTIVIDAD: Diagrama de Árbol	
ASIGNATURA: Matemáticas	
PROFESOR/A: Marcela Lillo López	
CURSO: 1° medio A/B	FECHA: 2 al 6 de noviembre.
UNIDAD: PROBABILIDADES OA 14	
OBJETIVO DE LA CLASE: : Elaborar o completar diagrama de árbol	
INDICADOR DE APRENDIZAJE: Construyen un diagrama de árbol para representar un experimento aleatorio y calculan algunas probabilidades usando la regla de Laplace.	
INSTRUCCIONES GENERALES : Leer comprensivamente los ejemplos de diagrama de árbol y guiarse por esos para resolver los ejercicios	

Concepto

Un diagrama de árbol es una representación que nos permite identificar todos los resultados posibles en un experimento aleatorio. Pueden construirse de forma horizontal o vertical.

Ejemplos

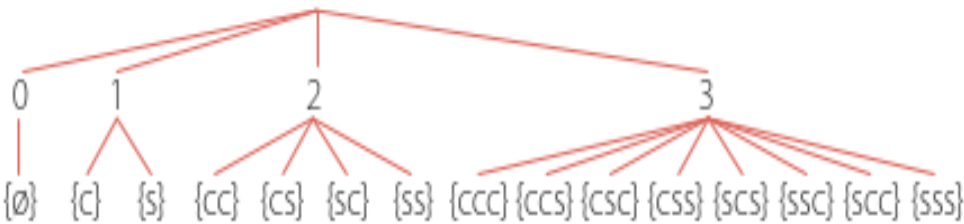
1. Si elaboramos un diagrama de árbol para el experimento lanzar una moneda 2 veces.



El espacio muestral sería {cc,cs,sc,ss}

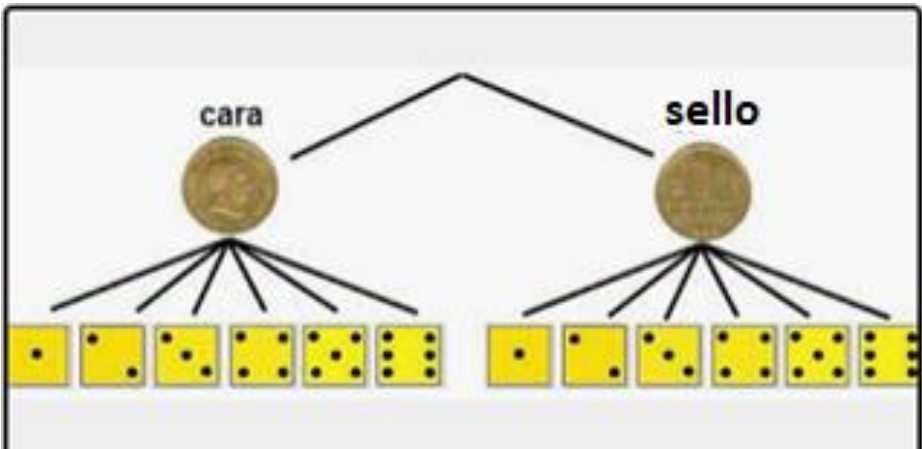
2. Se lanza un dado de cuatro caras numerado del 0 al 3, y luego una moneda honesta tantas veces como el número que se obtenga en el dado, es decir, si sale 0 no se lanza la moneda, si sale 1 la moneda se lanza una vez, y así sucesivamente.

Un diagrama de árbol para conocer los posibles resultados del experimento sería



¿Cuántos elementos tiene el espacio muestral? Escríbelos

3. Se lanza una moneda y luego un dado



¿cuál es la probabilidad de obtener cara y numero par? Escribe los elementos que pertenecen a este conjunto.

5. En una academia hay 3 aulas: el aula roja, el aula azul y el aula negra. El aula roja tiene al 50 % de los estudiantes de la academia, el aula azul al 30 % y el aula negra al 20 %. Además, en cada aula hay un 40 % de hombres. Si se selecciona un estudiante al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea un estudiante hombre del aula azul?

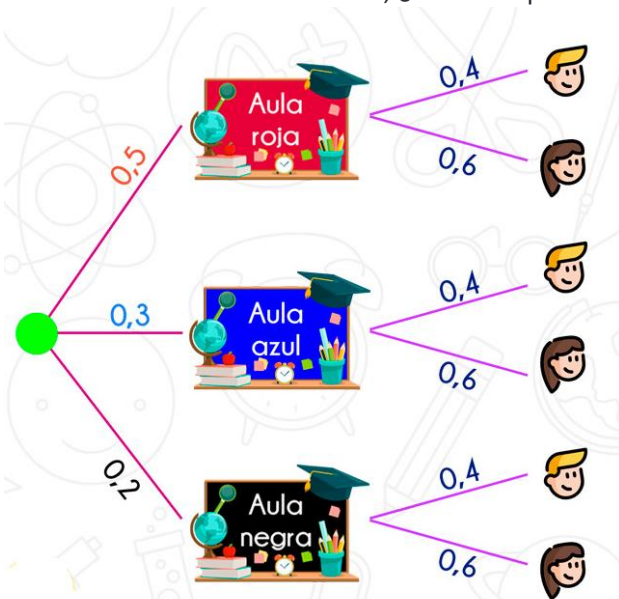


Diagram illustrating the multiplication rule for independent events:

- Initial event (Green dot) branches into three outcomes:
 - Aula roja (0.5)
 - Aula azul (0.3)
 - Aula negra (0.2)
- Each classroom outcome branches into two student outcomes:
 - Buen día (0.4)
 - Mal día (0.6)
- Calculation for the probability of a specific outcome (Aula azul and Buen día):

$$0.3 \times 0.4 = 0.12 = 12\%$$

<https://www.youtube.com/watch?v=GTOGNpmnK5s>

6. Un restaurante ofrece el siguiente menú del día: sopa (choclo o lentejas), plato de fondo (arroz con pollo o charquicán) y ensalada (tomate, apio o repollo). ¿Cuántos menús distintos se pueden formar en este restaurante?
Realiza un diagrama de árbol.

7. Julia realiza el experimento aleatorio de extraer las cuatro tarjetas de la bolsa, una tras otra, y ver la palabra que resulte, tenga o no sentido.

a. Usa un diagrama de árbol para determinar todas las posibles palabras que se pueden formar.



b. Describe el evento de las palabras que empiezan con la letra B. Nómbralo por E1.

c. Describe el evento de las palabras que terminan con la letra Z. Nómbralo por E2.

d. Describe el evento correspondiente a la unión de los eventos E1 y E2.

e. Describe el evento correspondiente a la intersección de los eventos E1 y E2.

f. Calcula la probabilidad de los eventos E1, E2, $E1 \cup E2$ y $E1 \cap E2$.

$P(E1) =$

$P(E2) =$

$P(E1 \cup E2) =$

$P(E1 \cap E2) =$

g. ¿Observas alguna relación entre las probabilidades obtenidas? Descríbela.