



Nombre del alumno: Elías Hernández de los Santos

Nombre del profesor: Andrés Alejandro Reyes Molina.

Nombre del trabajo: Examen Práctico de Tercer Unidad.

Materia: Estadística

Grado: 2do. Cuatrimestre.

Grupo: "A"

Comitán de Domínguez Chiapas a 12 de septiembre de 2018.

Nombre: Examen Práctico de Tercer Unidad

Desarrollo de la actividad:

INSTRUCCIONES: Realice los siguientes ejercicios correspondientes a la unidad correspondientes a la unidad III de estadística, recuerde establecer todos los procedimientos para que el ejercicio cuente correctamente.

EJERCICIOS DE ÁRBOLES DE PROBABILIDAD

1. Una empresa utiliza dos servidores para conectarse a internet. El primero, 1S, lo utiliza el 45% de las veces y el segundo, 2S, el resto. Cuando se conecta a internet con 1S, los ordenadores se bloquean el 5% de las veces, y cuando lo hace con 2S el 8%.

Dibuja el diagrama de árbol asociado a este ejercicio y escribe la probabilidad de cada uno de sus tramos.

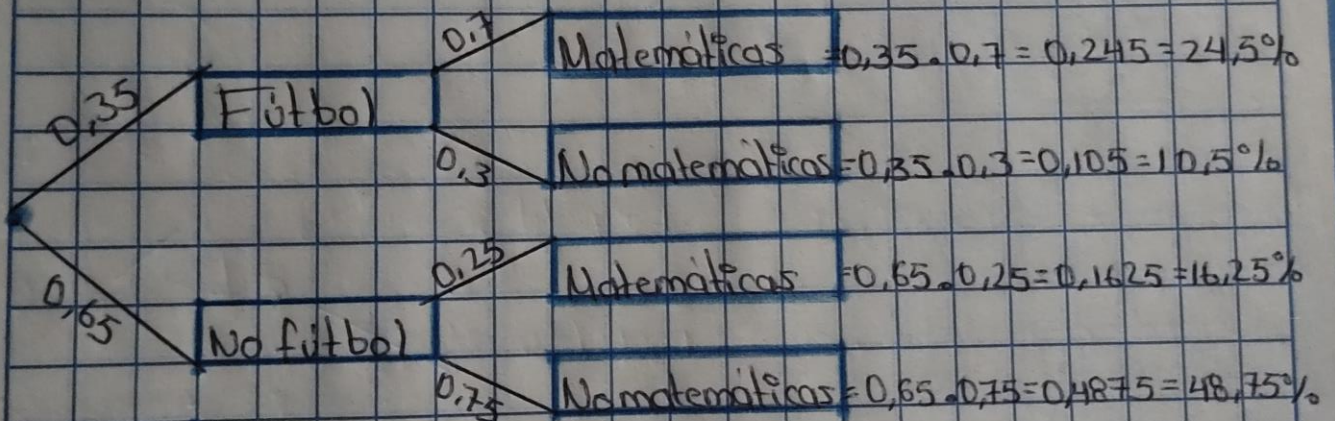
The diagram is a probability tree starting from a root node on the left. It branches into two main paths: 1S (0.45) and 2S (0.55). From 1S, it branches into 'Se bloquea' (0.05) and 'No se bloquea' (0.95). From 2S, it branches into 'Se bloquea' (0.08) and 'No se bloquea' (0.92). Each final outcome is boxed in red and includes a calculation: $0.45 \cdot 0.05 = 0.0225 = 2.25\%$, $0.45 \cdot 0.95 = 0.4275 = 42.75\%$, $0.55 \cdot 0.08 = 0.044 = 4.4\%$, and $0.55 \cdot 0.92 = 0.506 = 50.6\%$.

- * El porcentaje se convierte a decimal dividiéndola entre 100.
- * Para obtener la probabilidad se multiplican las cantidades que se encuentren en el camino.
- * Para convertir una cantidad decimal en porcentaje se corre la coma 2 veces.

REDMI NOTE 9S
AI QUAD CAMERA

2: El 35% de los estudiantes de un centro docente practica el fútbol. El 70% de los que practican el fútbol estudia matemáticas, así como el 25% de los que no practican el fútbol

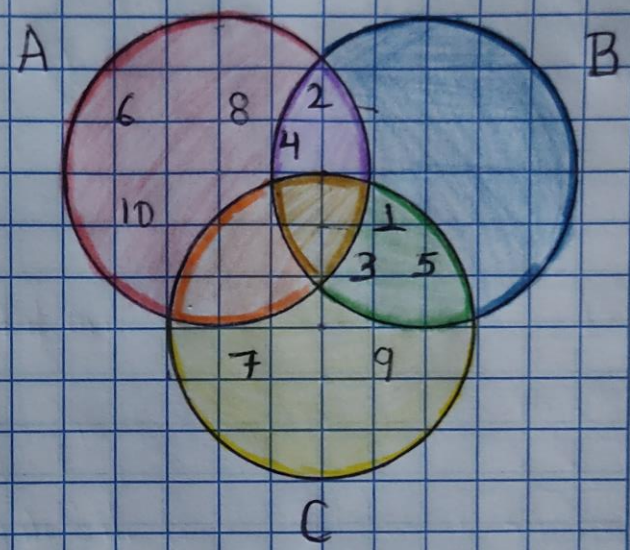
Dibuja el diagrama de árbol asociado a este ejercicio y asigna la probabilidad a cada uno de sus tramos.



EJERCICIOS DE CONJUNTOS, REALICE EL DIAGRAMA DE CADA CONJUNTO SOLICITADO

Dado los conjuntos U, A, B, C, determine los conjuntos que se solicitan

- $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$
- $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$
- $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$
- $C = \{1, 3, 5, 7, 9\}$



Determinar:

1. $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10\}$
2. $B \cap A = \{2, 4\}$
3. $B - A = \{1, 3, 5\}$
4. $U - A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$

- Solo A
- Solo B
- Solo C
- Intersección A y B
- Intersección A y C
- Intersección B y C
- Intersección A, B y C

RESUEVA EL SIGUIENTE EJERCICIO DE TEORAMA DE BAYES

1. En la academia de Nalenavil, la probabilidad de que a un alumno seleccionado al azar le guste el helado es del 60%, mientras que la probabilidad de que a un alumno le guste la torta es del 36%. Además, se sabe que la probabilidad de que a un alumno le guste la torta dado que le gusta el helado es del 40%. Calcular la probabilidad de que a un alumno le guste el helado dado que le gusta la torta.

En este caso se determinan los datos que se tienen:

$$P(\text{Helado}) = 0,6$$

$$P(\text{Torta}) = 0,36$$

$$P(T|H) = 0,4$$

Formula Simple:
$$P(A|B) = \frac{P(A) \times P(B|A)}{P(B)}$$

Se reemplazan los elementos de la formula:

$$P(H|T) = \frac{P(H) \cdot P(T|H)}{P(T)}$$

Se realizan las operaciones:

$$P(H|T) = \frac{0,6 \times 0,4}{0,36} = \frac{0,24}{0,36} = \frac{24}{36} = 0,6666 = 66,66\%$$

$$P(H|T) = 66,66\%$$

* Para hacerlo de manera más comprensible también se puede hacer un diagrama de árbol.