



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.

```
graph LR; A(( )) ---|0.45| B[1S]; A ---|0.55| C[2S]; B ---|0.05| D[Se bloquea]; B ---|0.95| E[No se bloquea]; C ---|0.08| F[Se bloquea]; C ---|0.92| G[No se bloquea]; D --- H["= 0,45 · 0,05 = 0,0225 = 2,25%"]; E --- I["= 0,45 · 0,95 = 0,4275 = 42,75%"]; F --- J["= 0,55 · 0,08 = 0,044 = 4,4%"]; G --- K["= 0,55 · 0,92 = 0,506 = 50,6%"];
```

* El porcentaje se convierte a decimal dividiéndola entre 100.

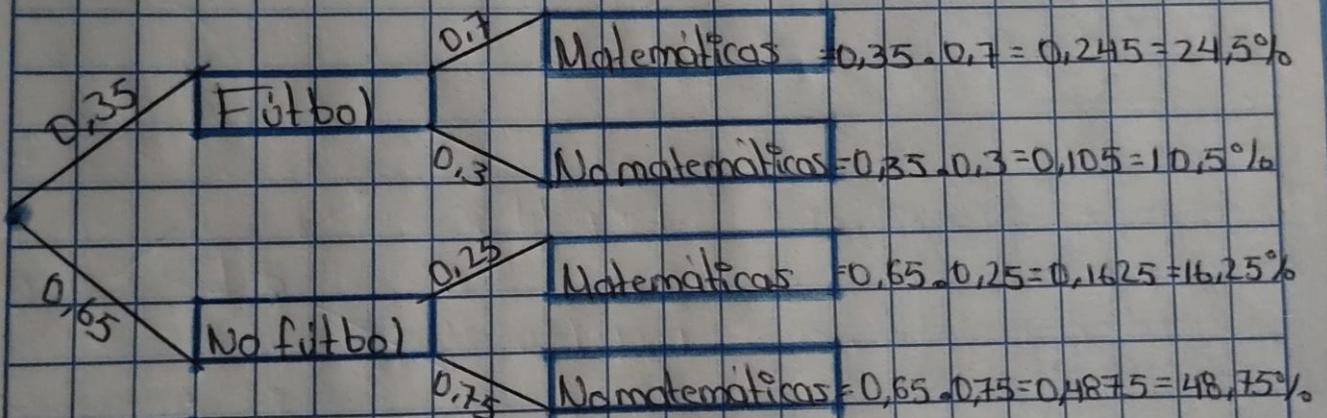
* Para obtener la probabilidad se multiplican las cantidades que se encuentren en el camino.

* 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

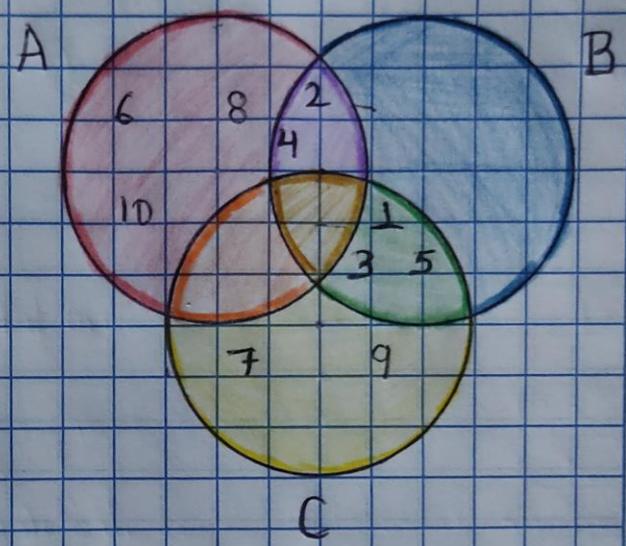
Dibuja el diagrama de árbol asociado a este ejercicio y asigna la probabilidad a cada uno de sus tramos.



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.