**UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

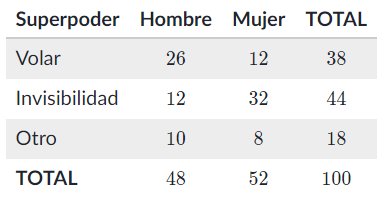
**TALLER III ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD (02/04/2025)**

**R.A.3:** Reconozco la distribución de probabilidad más confiable, con el fin de resolver distintos problemas de forma analítica que permita plantear la toma de decisiones más acertada en los diferentes contextos de aplicación de la profesión.

1. Sean A y B dos sucesos asociados a un experimento aleatorio, con P(A)=0,3, P(B)=0,6
2. . Calcular:
3. 
4. 
5. Sean A y B sucesos de un cierto experimento aleatorio. Se sabe que:

 Calcule:

1. Investigadores encuestaron a 100 estudiantes y les preguntaron qué superpoder les gustaría tener más. Esta tabla de contingencia exhibe los datos de la muestra de estudiantes que respondieron la encuesta.



Un estudiante será elegido al azar.

1. Encuentra la probabilidad de que el estudiante haya elegido volar como su superpoder.
2. Encuentra la probabilidad de que el estudiante fuera hombre.
3. Encuentra la probabilidad de que el estudiante fuera hombre, dado que el estudiante eligió volar como su superpoder.
4. Encuentra la probabilidad de que el estudiante eligiera volar dado que el estudiante fuera hombre.
5. ¿La siguiente proposición sobre la probabilidad condicional es verdadera o falsa?

"En general, P(A ∣ B)=P(B ∣ A) Puedes voltear el orden y la probabilidad sigue siendo la misma".

1. En un colegio hay dos grupos de 25 alumnos de quinto curso y dos grupos de 20 alumnos de sexto curso. El 50 % de los alumnos de quinto no tienen faltas de ortografía, porcentaje que sube a 70% en los alumnos de sexto. En un concurso de redacción entre alumnos de quinto y sexto se elige una redacción al azar.

a. ¿Qué probabilidad hay de que sea de un alumno de quinto?

b. Si tiene faltas de ortografía, ¿qué probabilidad hay de que sea de un alumno de quinto?

1. Un fabricante de software dese lanzar una nueva versión al mercado el próximo año y al estudiar la posible situación económica que habrá entonces contempla tres alternativas equiprobables: existencia de inflación, estabilidad o depresión. La probabilidad de que se lance la nueva versión del software al mercado es 0,7 si hay inflación, 0,4 si estabilidad y 0,1 si hay depresión.
2. Calcule la probabilidad de que la nueva versión del software sea lanzada al mercado.
3. Si se lanza al mercado, determine la probabilidad de que exista inflación.
4. Disponemos de 50 urnas de tres tipos; en cada urna tipo A hay 4 bolas rojas y 2 negras, en cada urna tipo B hay 2 bolas rojas y 4 negras, en cada urna tipo C hay 3 bolas rojas y 3 negras. Se elige una urna al azar y de ella se extrae una bola al azar. Determine el número de urnas que hay en cada tipo sabiendo que si la bola extraída es roja entonces es 2/7 la probabilidad de que proceda de una urna tipo A, y si es negra entonces es ½ la probabilidad de que una urna tipo B
5. En enero se ha producido un accidente al aterrizar un avión en un aeropuerto. Se sabe que en enero ha habido 19 días con niebla y que en estas circunstancias la probabilidad de accidente es 20 veces mayor que la probabilidad de accidente un día sin niebla. ¿Cuál es la probabilidad de que hubiera niebla dado que ocurrió un accidente?