



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431

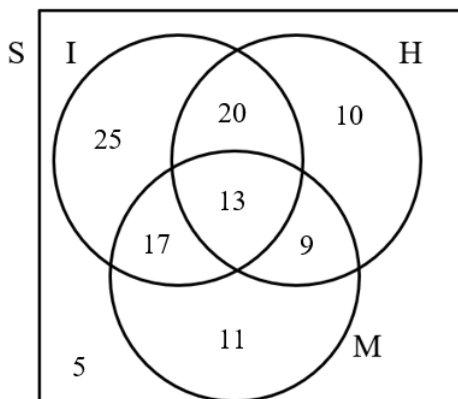


Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

Plan de apoyo segundo periodo
Asignatura
Estadística
Nombre del docente
Dairo Ernesto Chaverra Arias
Grupo
11°
Nombre del estudiante
Estándar
<ul style="list-style-type: none">Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.
Competencia
<ul style="list-style-type: none">Razonamiento.Resolución y planteamiento de problemas.Comunicación.Modelación.Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos.
Indicadores de desempeño
<ul style="list-style-type: none">Identifica y describe los conceptos fundamentales de probabilidad y conjuntos, y comprende la noción de probabilidad condicional e independencia de eventos para el cálculo de probabilidades conjuntas.Aplica las operaciones básicas de conjuntos para resolver problemas de probabilidad, determina la probabilidad condicional de eventos y establece si dos eventos son independientes.
Contenidos
Probabilidad simple Probabilidad condicional Dependencia e independencia de eventos
Descripción de las actividades a desarrollar por el estudiante
<p>Nota: Recuerde que los procedimientos matemáticos son fundamental en cada respuesta, el trabajo se debe entregar con cada punto justificado, argumentos y procesos necesarios, no basta con simplemente elegir la opción de respuesta cuando sea selección.</p> <p>Leer atentamente y responder los siguientes ítems:</p> <ol style="list-style-type: none">Define los conceptos de espacio muestral y eventos y proporciona tres ejemplos.Define probabilidad simple y probabilidad condicional. Proporciona tres ejemplos por cada una.Define eventos independientes y proporciona tres ejemplos.

CARRERA 101C NRO 58-44

- 4) Se realiza una encuesta a 110 estudiantes de primer año en una universidad, sobre si están tomando unos cursos electivos (I: inglés, H: Historia y M: matemáticas). En el diagrama de Venn se resume la información.



- I. ¿Cuál es la cantidad de estudiantes que tomaron inglés?
- II. Si se elige un estudiante al azar, ¿cuál es la probabilidad de que estudie historia, pero no matemáticas?
- III. ¿Cuántos estudiantes estudian sólo dos asignaturas?
- IV. Si se selecciona un estudiante al azar, ¿cuál es la probabilidad de que estudie al menos una de estas asignaturas?

Para cada uno de los ejercicios (5) a (9), realiza un diagrama de Venn y responde las preguntas:

- 5) En un salón de 40 estudiantes, 25 juegan fútbol, 15 juegan baloncesto y 10 juegan ambos deportes. Si se elige un estudiante al azar, ¿cuál es la probabilidad de que juegue fútbol o baloncesto?
- 6) En una encuesta a 100 personas, 60 leen periódicos, 30 ven noticias en TV y 20 hacen ambas actividades. ¿Cuál es la probabilidad de que una persona elegida al azar no lea periódicos ni vea noticias en TV?
- 7) En un grupo de 50 estudiantes, 28 estudian Matemáticas, 23 estudian Física y 10 estudian ambas. ¿Cuál es la probabilidad de que un estudiante elegido al azar estudie solo Matemáticas?
- 8) En una ciudad, el 30% de la población tiene pelo castaño y el 20% tiene ojos verdes. Si el 10% tiene pelo castaño y ojos verdes, ¿cuál es la probabilidad de que una persona con pelo castaño también tenga ojos verdes?
- 9) En un examen, el 60% de los estudiantes aprobó Matemáticas y el 40% aprobó Física. Si el 30% aprobó ambas materias, ¿cuál es la probabilidad de que un estudiante que aprobó Física también haya aprobado Matemáticas?
- 10) Se extraen dos cartas sucesivamente de una baraja estándar de 52 cartas, sin reemplazo. ¿Cuál es la probabilidad de que la segunda carta extraída sea un corazón, dado que la primera carta extraída fue también un corazón?
- 11) En una encuesta a un grupo de adultos, se encontró que el 60% tiene un título universitario (U) y el 40% está empleado (E). Además, el 30% tiene un título universitario y está empleado. ¿Cuál es la probabilidad de que una persona esté empleada dado que tiene un título universitario?



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431

- 12) En un grupo de 30 estudiantes, 18 son mujeres y 12 son hombres. 5 de las mujeres estudian ingeniería y 7 de los hombres estudian ingeniería. Si se selecciona un estudiante al azar y resulta ser mujer, ¿cuál es la probabilidad de que estudie ingeniería?
- 13) En una bolsa hay 5 bolas rojas y 3 azules. Si se sacan dos bolas sin reemplazo, ¿cuál es la probabilidad de que la segunda bola sea azul dado que la primera fue roja?
- 14) Se lanza un dado justo y una moneda. ¿Cuál es la probabilidad de obtener un número par en el dado y cara en la moneda?
- 15) En una empresa, el 40% de los empleados son mujeres y el 10% son mujeres con título de posgrado. Si elegimos una empleada al azar, ¿cuál es la probabilidad de que tenga posgrado?
- 16) La probabilidad de que llueva un día cualquiera es 0.2, y la probabilidad de que haya tráfico es 0.4. Si ambos eventos son independientes, ¿cuál es la probabilidad de que llueva y haya tráfico?
- 17) En un grupo de 100 personas: 70 hablan inglés, 45 hablan francés y 25 hablan ambos. Si elegimos una persona que habla francés, ¿cuál es la probabilidad de que también hable inglés?
- 18) En una caja hay 10 bombillos, de los cuales 4 son defectuosos. Si se sacan 2 bombillos al azar sin reemplazo, ¿cuál es la probabilidad de que ambos sean defectuosos?
- 19) En un colegio, el 60% de los estudiantes practica fútbol (F) y el 30% práctica natación (N). Si el 20% practica ambos deportes, ¿son independientes los eventos "practicar fútbol" y "practicar natación"?
- (A). Sí, porque $P(F \cap N) = P(F) \times P(N)$
- (B). No, porque $P(F \cap N) \neq P(F) \times P(N)$
- (C). Solo si todos practican al menos un deporte.
- (D). No se puede determinar.

Indicaciones para la los estudiantes: Forma de entrega y fecha máxima de entrega

El trabajo se debe entregar de forma escrita y a mano estilo taller, donde se muestre el procedimiento paso a paso en la solución de cada punto, argumentos y todo aquello necesario en consultas y demás que justifique sus respuestas, incluidas las referencias bibliográficas de donde se tome la información que requiera de consultas (en la biblioteca de la institución educativa hay suficiente material de consulta para resolver las actividades propuestas). **Se debe entregar en la semana del 15 al 19 de septiembre** y tendrá una valoración del **40%**.

Además de la entrega del presente trabajo el estudiante deberá realizar una **sustentación** del mismo de **forma oral**, en una sesión a pactar con el docente. Esta **sustentación se realizará en las semanas del 22 de septiembre al 3 de octubre** y su valoración será del **60%**.

CARRERA 101C NRO 58-44