

FACULTAD DE ECONOMÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
GUÍA MUESTRA PARA EL EXTRAORDINARIO TALLER DE ECONOMÍA
CUANTITATIVA IV.

NOTA IMPORTANTE: EL PRESENTE DOCUMENTO NO TIENE VALIDEZ PARA EL EXAMEN EXTRAORDINARIO. SOLO ES UNA GUÍA DE EJEMPLO Y FUE REALIZADO CON BASE AL PROGRAMA DE LA MATERIA: ESTADÍSTICA; QUE SE ENCUENTRA EN LA DIRECCIÓN ELECTRÓNICA DE LA FACULTAD DE ECONOMÍA:

<http://www.economia.unam.mx/etsprof/planes/Docnew/ProgNucleoBasico.pdf>

PAGINAS 175 A 178.

LA BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA PARA EL DESARROLLO DEL EXAMEN ESTA EXPUESTA NOTA AL PIE DEL TÍTULO.

EJERCICIOS DE ESTADÍSTICA.
FACULTAD DE ECONOMÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO¹.

Indique y desarrolle la respuesta correcta.

1. RESUELVE PARA LA SIGUIENTE RECOLECCIÓN DE DATOS AGRUPADOS POR EDADES Y CALCULA LA MEDIA, LA MEDIANA, LA MODA, LA DESVIACIÓN ABSOLUTA MEDIA, VARIANZA, DESVIACIÓN ESTÁNDAR, COEFICIENTE DE VARIACIÓN, ASIMETRÍA , CURTOSIS Y GRAFICA.

CLASES POR EDADES		PERSONAS
1	4 .99	60
5	8 .99	40
9	12.99	50
13	16.99	70
17	20.99	30
21	24.99	30
25	28.99	40
29	32.99	20

Resuelve los siguientes problemas.

¿Que es la Estadística Descriptiva?

2. ¿Qué diferencia cualitativa existe entre Población y Muestra?

3. Resuelve mediante las medidas de tendencia central y dispersión la siguiente recolección de los datos no agrupados de la serie estadística. (Media, Mediana, Moda, Desviación Media, Varianza, Desviación Estándar, Coeficiente de Variación.)

24, 28, 23, 25, 38, 50, 48, 47, 40, 21, 28, 22, 26, 30, 32, 20, 23, 28, 27, 36, 44, 28, 26, 24, 23, 20, 22, 28, 30, 32, 36, 28, 44, 46, 49, 23, 27, 22, 32, 49, 46, 22, 27, 28, 32, 46, 23, 28, 32.

4. Realiza la curtosis y el coeficiente de sesgo del ejemplo anterior.

5. Realiza el Histograma de los datos no agrupados del ejemplo anterior. (Grafica)

6. Diagrame los siguientes conjuntos: $(A \cup B)$, $(A \cap B)$, $(A \subset B)$, $(A - B)$

$A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ $B = \{2, 4, 6, 8, 10\}$

¹ Ejemplos tomados del libro: Estadística. Elementos de muestreo y correlación; Aut. Laureano Hayashi F. Holguín. Estadística para Administración y Economía. Aut. Levin Bohon. Probabilidad y estadística. Enfoque por competencias. Aut. Ana Laura Gutiérrez Banegas. Intervalos de Confianza P. Reyes 2007.

7. Calcular la distribución normal de: $(-1.7 < x < 2.9)$ con una $\mu=2.5$, y una varianza de $\sigma^2=4$

8. Si el experimento es lanzar un dado una vez, el espacio muestral es:

$$S = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6 \}$$

Si el evento A es cae un número par

$$A = \{ 2, 4, 6 \}$$

Si el evento B es cae un número menor de 3

$$B = \{ 1, 2 \}$$

¿Cuál será la probabilidad de que suceda alguno de estos dos eventos?

Tomar en cuenta que: $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

15. ¿En qué consiste la probabilidad?

16. ¿Cuáles son los tres axiomas de la probabilidad?

17. ¿Cuáles el axioma fuerte de la probabilidad?

18. Qué teorema representa este enunciado:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

19. Qué teorema representa este enunciado:

$$P(\bar{A}) = 1 - P(A)$$

20. Qué teorema representa este enunciado: $P(A - B) = P(A) - P(A \cap B)$

21. Qué teorema representa este enunciado: $P(A \cap B) = P(A) P(B)$

22. Que formula es la siguiente:

$$P(A_1 | B) =$$

$$P(A_1)P(B | A_1)$$

$$P(A_1)P(B | A_1) + P(A_2)P(B | A_2) + \dots + P(A_n)P(B | A_n)$$

23. ¿Cuál será la probabilidad de que suceda alguno de estos dos eventos? La probabilidad de A y la probabilidad de B son:

$$P(A) = 0.33$$

$$P(B) = 0.50$$

24. Indica que variables son cualitativas y cuales cuantitativas:

1 Comida Favorita.

2 Profesión que te gusta.

3 Número de goles marcados por tu equipo favorito en la última temporada.

4 Número de alumnos de tu Instituto.

5 El color de los ojos de tus compañeros de clase.

6 Coeficiente intelectual de tus compañeros de clase.

25. De las siguientes variables indica cuáles son discretas y cuales continuas.

- 1 Número de acciones vendidas cada día en la Bolsa.
- 2 Temperaturas registradas cada hora en un observatorio.
- 3 Período de duración de un automóvil.
- 4 El diámetro de las ruedas de varios coches.
- 5 Número de hijos de 50 familias.
- 6 Censo anual de los españoles.

26. Clasificar las siguientes variables en cualitativas y cuantitativas discretas o continuas.

- 1 La nacionalidad de una persona.
- 2 Número de litros de agua contenidos en un depósito.
- 3 Número de libro en un estante de librería.
- 4 Suma de puntos tenidos en el lanzamiento de un par de dados.
- 5 La profesión de una persona.
- 6 El área de las distintas baldosas de un edificio.

27. La probabilidad de que A o B ocurran es de $1/8$. La probabilidad de que A ocurra es de $1/2$. Mientras que la probabilidad de que ambos ocurran en forma simultánea no se conoce. Siendo los eventos no excluyentes calcular la probabilidad de que A y B ocurran.

28. Una caja contiene 3 monedas : 1 moneda es corriente, 1 moneda tiene 2 caras y la tercer moneda esta cargada de modo que la probabilidad de obtener cara sea $1/3$. Se seleccionara una moneda al azar y se lanzara. Hallar la probabilidad que salga cara. Utilizar diagrama de árbol.

29. Un tubo de vacío puede provenir de cualquiera de tres fabricantes con probabilidad: $P_1=0,25$ $P_2=0,5$ $P_3=0,25$. Las probabilidades de que el tubo funcione correctamente durante un período de tiempo específico son: $0,1$; $0,2$; $0,4$. Respectivamente para los 3 fabricantes. Calcular la probabilidad de que el tubo elegido al azar funcione correctamente.

30. En un establecimiento se fabrican lamparas incandescentes. El 1° suministra el 70% del total, y el 2° suministra el 30% del total. En promedio son normales 83 lámparas de cada 100 provenientes de la primera fabrica, y el 63 de cada 100