

EXAMEN ESTADÍSTICA I

1. Clasificar las siguientes variables en Cuantitativas Discretas, Cuantitativas Continuas y Cualitativas y mencione su nivel de medición (nominal, ordinal, intervalo, ratio)

- a) Número de hijos familia.
- b) El peso de las persona en kilogramos.
- c) La altura de las personas en metros.
- d) Signos del zodiaco.
- e) Número de alumnos por curso.
- f) Los gastos en consumo de una familia.
- g) Número de accidentes por día.
- h) Nivel educativo (Bachiller, Universidad y Posgrado).
- i) Años de estudios realizados.
- j) Número de aprobados por materia.
- k) Marcas de cerveza.
- l) Velocidad en Kilómetros por Hora.
- m) Preferencias políticas. (Derecha - Izquierda)
- n) Numero de empleados de una empresa.
- o) Temperatura de un enfermo en grados celcius.
- p) Tipo de enseñanza (Publica o Privada).
- q) La presión de un Neomático.
- r) La clase social (Baja, Media o Alta).

¿Qué es la estadística?

Indique en los siguientes casos si la fuente de información es primaria o secundaria:

• Para hacer su tarea, María tuvo que encuestar a 20 hombres y 15 mujeres además de entrevistar al director de carrera. _____

• Al hacer su tesis, Armando paso muchas horas en internet navegando por las páginas del INE y del Banco Central para sacar información. _____

La siguiente tabla muestra los datos de los costos de viaje de una empresa:

Costo Viaje (Bs.)	1600-1800	1800-2000	2000-2200	2200-2400	2400-2600	2600-2800	2800-3000	3000-3200
Empleados	12	31	73	57	16	15	11	8

Hallar:

- a. La media del valor del Costo de Viajes.
- b. La mediana del Costo de Viajes.
- c. La moda del costo de viajes.
- d. El Q_1 y Q_3 .
- e. Hallar la mitad del intervalo.

$$\frac{\sum Y_i n_i}{n} \text{ DA}$$

EXAMEN DEL PRIMER PARCIAL ESTADISTICA I

NOMBRE:

Fila 2

1. Una variable discreta:

- Es un ejemplo de variable cualitativa
- Puede asumir solo valores enteros
- Puede asumir solo ciertos valores claramente separados
- No puede ser negativa.

2. Una variable de escala nominal

- Es usualmente el resultado de contabilizar algo
- Tiene significado el punto cero
- Puede asumir valores negativos
- No puede tener mas de dos categorías

3. La escala de medida ratio:

- Usualmente se refiere a un ranking
- No puede asumir valores negativos
- Tiene significado el punto cero

- Esta usualmente basado en el conteo.

4. La escala de medida ordinal:

- Tiene significado el punto cero
- Establece una jerarquía
- No puede asumir valores negativos
- Todas las opciones anteriores.

5. Las categorías son exhaustivas cuando:

- Tiene significado el punto cero
- Los objetos pueden ser jerarquizados
- Cada objeto debe aparecer en al menos una categoría
- Cada objeto puede ser incluido en sólo una categoría.

6. Clasificar las siguientes variables en Cuantitativas Discretas, Cuantitativas Continuas y Cualitativas, indicando además el nivel de medición:

a) Número de hijos familia.

f) Los gastos en consumo de una familia.

b) El peso de las persona en kilogramos.

g) Número de accidentes por día.

c) La altura de las personas en metros.

h) Nivel educativo (Bachiller, Universidad y Posgrado).

d) Signos del zodiaco.

i) Años de estudios realizados.

e) Número de alumnos por curso.

j) Número de aprobados por materia.

7. Los siguientes son los números de minutos que un médico tuvo esperando a 60 pacientes después de las horas de sus citas.

12.1	9.8	10.5	5.6	8.2	0.5	6.8	10.1	17.2	4.2
8.3	1.3	7.9	11.3	6.3	7.2	9.3	9.9	7.2	12.7
1.2	4.6	10.3	8.5	10.0	12.8	9.6	13.5	10.8	5.1
12.7	11.5	3.8	12.9	13.0	3.9	7.5	16.1	11.1	8.3
9.6	6.4	15.7	5.8	9.7	11.9	2.4	5.2	8.4	16.7
2.5	13.0	4.8	10.7	11.4	9.3	4.7	6.0	9.5	14.6

a) Construya una tabla de distribución de frecuencias con cuatro intervalos de clase.

Cople la tabla que resulta.

b) Calcule e interprete la media aritmética, mediana, moda. ¿Qué estadígrafo utilizaría? ¿Por qué?

1. Se presentan las notas de selectividad de la asignatura de ESTADÍSTICA corregidas por un profesor en un grupo de alumnos:

NOTAS OBTENIDAS EN EL EXAMEN	NUMERO DE ALUMNOS
0 - 2	17
2 - 4	32
4 - 5	25
5 - 7	57
7 - 9	45
9 - 10	4

Con esta información:

- ¿Cuál es la variable de estudio? Diga de que tipo es razonando su respuesta.
- ¿Cuál ha sido la nota media, mediana y modal para este grupo de alumnos? ¿Qué puede decir de la comparación de ambos indicadores? Razone su respuesta ayudándose de un histograma.
- ¿Es la nota media representativa? Apoye su respuesta con base estadística y razónela.
- En otro grupo de alumnos cuyos exámenes ha corregido otro profesor se ha obtenido que la nota media es de 4,8 puntos y la dispersión es igual a 3 puntos al cuadrado. ¿Qué distribución de notas es más homogénea? Justifique su respuesta.

2. Se desea saber el grado de relación entre los años de escolaridad de la madre (X) y la calificación de sus hijos en una prueba de Matemáticas (Y). Los datos recogidos sobre 5 estudiantes se presentan en la siguiente tabla:

Estudiante	Años escolaridad de la madre	Calificación en Matemáticas
1	8	12
2	5	8
3	3	7
4	6	10
5	7	10

- Estime el modelo de regresión lineal simple correspondiente.
- ¿Se ajusta este modelo a los datos? Justifíquelo estadísticamente.
- ¿Qué nota obtendría un alumno con una madre escolarizada durante 4 años?

3. Dada la relevancia del consumo eléctrico como indicador coyuntural, un Servicio de Estudios está analizando la evolución anual de dicho consumo. Para ello dispone de los siguientes datos del periodo 2005-2011:

Consumo eléctrico (millones de euros)		Índice de Precios (base 2002=100%)
2005	3,85	103%
2006	3,87	110%
2007	4,02	120%
2008	4,68	130%
2009	4,90	138%
2010	5,40	150%
2011	6,20	180%

- ¿Cuál es la evolución del consumo de electricidad en términos reales, a precios de 2005?

CARRERA ADMINISTRACION DE EMPRESAS

EXAMEN DEL SEGUNDO PARCIAL ESTADISTICA I

NOMBRE: Margarita F. Flores Paredes GRUPO: 4203

Fila 2

NOTA.- Cuando sean necesarios cálculos, muestre los detalles de su trabajo. Cuando se requiera añadir interpretaciones o explicaciones, sea claro y conciso. Puede usar calculadora pero no Minitab, en ninguna parte del examen. Por favor tome nota del puntaje asignado a cada pregunta y distribuya su tiempo adecuadamente en función a ello. Tiempo de duración 90 minutos.

1. Para los artículos A, B, C y D, se tienen los siguientes precios y cantidades en los años que se indican:

ARTICULOS							
	A		B		C		D
AÑOS	p	q	p	q	p	q	p
1995	10	2	4	15	1	10	30
1996	12	1	4	15	1	10	30

Calcular:

- Un índice de precios de Laspeyres para 1996 con base 1995
- Un índice de cantidades de Paasche para 1996 con base 1995
- Un índice de valor para 1996 con base 1995
- Un índice de Precios y Cantidades de Fisher para el año 1996 con base 1995.

2. Dados los valores de la canasta familiar en u.m. corrientes y constantes para el período 1991 - 1997, se le pide hallar los índices respectivos.

Año	Canasta Fliar. en u.m. Corrientes	Canasta Fliar. en u.m. Constantes
1991	17044.8	28976.0
1992	19722.5	29429.9
1993	22531.8	30082.9
1994	25519.8	30524.4
1995	28200.4	31321.7
1996	32323.8	32324.0
1997	36144.2	34147.2

3. Dados los salarios medios por trabajador durante el período 1991 - 1997, y utilizando los índices calculados en el ejercicio 2, determine los Salarios Reales para el período 1991 - 1997.

Ganancia Media por Trabajador	
Año	Ganancia (Nominal) en u.m.
1991	55380
1992	63113
1993	71798
1994	78924
1995	86250
1996	95640
1997	103142