

EXAMEN DE ESTADISTICA I

Nombres y apellidos: _____

1. (10 pts) Formule tres ejemplos de variable cuantitativa continua.
2. (20 puntos) Una empresa vende dos tipos de llanta. La marca A tiene un promedio de duración de 1800 horas y una desviación estándar de 250 horas. El promedio de duración de la marca B es de 1900 horas y su varianza es de 96100 horas². ¿Cuál de las dos marcas compraría usted?

3. En un barrio de la ciudad se ha recabado 50 datos sobre el gasto mensual en el servicio de agua, siendo estos los siguientes:

381	409	482	439	435	445	373	431	440	419
407	409	388	384	384	393	383	420	359	430
330	394	416	351	394	404	397	432	423	392
451	436	336	445	379	408	429	417	388	408
374	426	404	395	450	331	421	384	451	378

Se pide:

- a) (10 pts) Calcule la mediana de la última fila de los datos anteriores
 - b) (10 pts) Elaborar una tabla de distribución de frecuencias con 8 clases de amplitud constante
 - c) (10 pts) Halle las frecuencias acumuladas absolutas de arriba – abajo y las acumuladas absolutas de abajo – arriba e interprete las siguientes frecuencias: n_2 , $N_{\downarrow 6}$ y $N_{\uparrow 6}$
 - d) (10 pts) Calcule la desviación estándar e interprete
 - e) (10 pts) Determine el tercer cuartil de los consumos de agua e interprete
4. (20 pts) Se conoce los ingresos promedios por hora de dos empresas: la empresa A tiene un ingreso promedio de \$ 11.59/hora, una varianza de \$ 5.29 y tiene 500 trabajadores; la empresa B tiene 900 trabajadores, un $CV = 29.32\%$ y una desviación estándar de \$ 4.34. Si se reúnen a las dos empresas en uno solo, calcule el coeficiente variabilidad. Interprete la intravarianza.



AD MAYOR DE SAN SIMON O DE ECONOMIA

IER PARCIAL DE ESTADISTICA I

Grp 21

Fila A

ES Y APELLIDOS: _____

El auditor de una empresa selecciono aleatoriamente cuarenta cuentas que habian sido declaradas incobrables y se encontro que su valor, en miles de \$, fue:

40.2	52.8	90.8	120.2	24.8	100.0	90.1	72.6	64.8	47.9
36.6	123.4	88.4	75.1	58.4	107.3	87.6	65.1	48.3	28.0
31.2	99.0	66.1	101.0	110.0	104.8	115.9	49.6	57.8	60.1
84.2	56.1	54.2	60.2	75.3	84.2	79.6	74.1	63.6	56.4

Se pide:

- Elabore una tabla de distribución de frecuencias con 7 intervalos de amplitud constante
- Halle las frecuencias absolutas, las acumuladas de abajo – arriba e interprete las siguientes frecuencias: n_3 y N_7 .
- Calcule media aritmética e interprete
- Calcule la mediana e interprete
- Calcule la moda e interprete
- Calcule la desviación estándar e interprete
- Calcule el coeficiente de asimetría

- Los ingresos operacionales que ha tenido una empresa en el periodo 2001 – 2004 han sido:

Años	Ingresos operacionales (miles de \$)
2001	450
2002	530
2003	500
2004	560

Se pide:

- Determine la tasa promedio de crecimiento
- Estime el ingreso para el año 2010

- Una fábrica de juguetes asigno a un grupo de trabajadores para completar una orden de 700 juguetes y la productividad de cada trabajador es diferente según se muestra en la tabla:

Trabajador	A	B	C	D
Productividad	10 min*jug	6 min*jug	50 min*jug	4 min*jug

Calcule la media armónica



NUEVA FUERZA
FINANCIERA

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMON
PRIMER PARCIAL DE ESTADISTICA I

FILA "B"
GRUPO 21

NOMBRES Y APELLIDOS: _____

- (5 puntos) Explique que es un estadígrafo y que es un parámetro.
- Un encargado de compras ha obtenido muestras de lámparas incandescentes de dos proveedores. En su propio laboratorio ha probado ambas muestras con respecto a la duración de su vida útil, obteniendo los siguientes resultados:

Vida útil en horas		Muestra	
y'_{i-1}	y'_i	Empresa A	Empresa B
100	900	10	3
900	1100	16	42
1100	1300	26	12
1300	1500	8	3

- (10 puntos) Calcule la media aritmética y la varianza
 - (10 puntos) Si la empresa A mejora la vida útil de sus lámparas en 5% y la empresa B en 3%, ¿cuáles son los nuevos valores de la media aritmética y la varianza para la empresa A y B, respectivamente?
 - (10 puntos) Indique que empresa desarrolla mejor la vida útil de las lámparas?
3. La siguiente información se refiere a la distancia recorrida por cincuenta camiones desde el centro de envío hasta la dirección de entrega:

111 145 197 240 257 282 310 323 353 413
 90 153 205 241 263 289 311 335 353 450
 102 186 211 250 264 291 314 340 378 459
 129 189 214 254 277 299 315 340 384 467
 140 196 232 255 279 301 318 349 399 480

Se pide:

- (5 puntos) Elaborar una distribución de frecuencias con seis clases de amplitud constante y determinar las frecuencias relativas, las frecuencias acumuladas absolutas de arriba – abajo, de abajo – arriba, las frecuencias acumuladas relativas de arriba – abajo, de abajo – arriba.
 - (10 puntos) Interprete las siguientes frecuencias: n_4 , h_2 , N_2 , N_3 , H_4 , H_4
 - (10 puntos) Calcule la media aritmética e interprete
 - (10 puntos) Calcule la mediana e interprete
 - (10 puntos) Calcule la moda e interprete
4. (20 puntos) El impuesto a la renta que pagan mensualmente 30 empleados de una empresa comercial es, en promedio, Bs 54 con una varianza de 324. Se sabe que la nueva escala impositiva significará un 10%. ¿Qué efectos producirá este cambio en el coeficiente de variabilidad?

EXAMEN DE ESTADISTICA I

Nombres y apellidos: _____

1. (10 pts) Que es una variable discreta, formule tres ejemplos
2. (20 pts) En cuadro siguiente se presenta los consumos de electricidad de la ciudad de Cochabamba en miles de millones de kw/hora:

Año	Kw/hora
2005	8.85
2006	8.92
2007	9.54
2008	9.46
2009	10.7
2010	10.1

- a) Determine la tasa de crecimiento promedio
- b) Estime el consumo para el año 2012

3. (20 pts) Una región se divide en dos zonas: A y B. En la zona A existen diez cooperativas con una producción promedio de arroz de 100 Tn y una desviación estándar de 10 Tn. En la zona B existen quince cooperativas con una producción promedio de 120 Tn de arroz y una varianza de 2500 Tn². Determinar el coeficiente de variación de la región. Interprete la intravarianza.

4. Los siguientes datos son los jornales de 50 obreros:

132	115	111	121	139	127	138	121	105	139
119	130	137	124	131	105	131	124	138	124
141	101	139	138	115	114	108	126	111	126
116	114	101	118	121	123	119	128	133	137
101	115	107	140	110	107	118	132	125	130

Se pide:

- a) (10 pts) Calcule la mediana de la primera fila de los datos anteriores
- b) (10 pts) Elaborar una tabla de distribución de frecuencias con 8 clases de amplitud constante
- c) (10 pts) Halle las frecuencias acumuladas absolutas de arriba - abajo y las acumuladas absolutas de abajo - arriba e interprete las siguientes frecuencias: n_4 , N_{15} y N_{13}
- d) (10 pts) Calcule la desviación estándar e interprete
- e) (10 pts) Si los jornales por hora se incrementaran en 8%, ¿cuál será el coeficiente de variabilidad?

EXAMEN DE ESTADISTICA I

Nombre y apellidos: _____

(5 pts) Proporciones tres ejemplos de variable continua.

(10 pts) María es directora de los servicios de personal del banco F&B. Tiene que contratar a una secretaria por su eficiencia en mecanografía. La candidata A mecanografió seis veces un manuscrito con el siguiente número de errores: 5, 6, 2, 1, 2, y 0. La candidata B mecanografió el mismo manuscrito seis veces con: 3, 4, 5, 3, 4 y 5 errores. ¿Qué candidata debe contratar María?

(15 pts) Se conoce los ingresos promedios por hora de dos empresas: la empresa A tiene un ingreso promedio de \$ 11.59/hora, una varianza de \$ 5.29 y tiene 500 trabajadores; la empresa B tiene 900 trabajadores, un CV = 29.32% y una desviación estándar de \$ 4.34. Si se reúnen a las dos empresas en uno solo, calcule el coeficiente de variabilidad. Interprete la intravarianza.

(50 pts) Los datos adjuntos se refieren a los jornales por hora que cobran los jardineros por sus servicios en los EE.UU:

17.86	19.18	14.87	21.38	17.04	12.22	21.04	16.52	21.78	19.61
20.51	23.34	26.44	10.58	18.13	11.40	15.66	15.60	24.85	8.27
32.94	20.49	27.21	25.73	21.15	24.07	20.01	23.65	24.77	17.87
17.39	23.35	17.75	19.39	14.96	18.25	17.57	17.74	25.08	34.81
20.67	21.45	17.94	20.55	14.75	12.48	20.40	20.09	21.00	20.87

Se pide:

- Calcule la mediana de la primera fila de los datos anteriores
- Elaborar una tabla de distribución de frecuencias con 6 clases de amplitud constante
- Halle las frecuencias acumuladas absolutas de arriba – abajo y las acumuladas absolutas de abajo – arriba e interprete las siguientes frecuencias: n_3 , N_{14} y
- Calcule la desviación estándar
- Si los jornales por hora se incrementaran en 5%, ¿cuál será el coeficiente de variabilidad?

(20 pts) La subida de unas acciones en un cuatrimestre fueron de 2.0%; 3.2%; 5.0%; 8.0%. Calcule el promedio e interprete.

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN

FACULTAD DE ECONOMÍA

PRIMER PARCIAL DE ESTADÍSTICA I Grp 04

Fila A

NOMBRES Y APELLIDOS: _____

1. Un grupo de atletas se está preparando para una maratón siguiendo una dieta muy estricta. A continuación, viene el peso en kilogramos que ha logrado bajar cada atleta gracias a la dieta y ejercicio:

0.6	8.4	14.3	6.5	3.0	2.6	15.2	4.2	11.5	0.8
4.6	9.1	4.3	3.5	1.5	4.3	8.5	10.3	1.8	1.4
6.4	15.2	16.1	19.8	5.4	8.7	9.4	7.1	9.4	12.5
12.1	9.6	8.7	12.1	3.2	9.2	11.2	1.6	17.4	1.4

Se pide:

- Ordenar los datos en una tabla de distribución de frecuencias que tenga 6 intervalos
 - Interpretar las frecuencias N_1 y H_1
 - Calcule la media aritmética e interprete
 - Calcule el decil 2 e interprete
 - Calcule la moda
 - Calcule el coeficiente de asimetría
2. Un tren realiza un trayecto de 400km. La vía tiene en mal estado que no permitan correr. Los primeros 100 km los recorre a 120km/h, los siguientes 100km la vía está en mal estado y va a 20km/h, los terceros a 100km/h y los 100 últimos a 130km/h. Calcule la media armónica.

3. Se han clasificado los obreros de una fábrica en dos estratos: calificados y no calificados. Respecto a sus ingresos se sabe que:

Media aritmética = 800 Bs

$n_h^2 = 210000$

CV = 0.625

Se decide reajustar los ingresos de todos en 10% y darles, además, un bono de 20 Bs a cada uno. ¿Qué cambios produce el reajuste en la distribución de ingresos?



NUEVA FUERZA
FINANCIERA

NOMBRES Y APELLIDOS: Daza Jade Nicole

1. El costo variable unitario (\$) de producir un artículo en 30 fábricas es el siguiente

29.2	27	32.1	31.6	31.4	33.2
31.1	29.5	32	28.4	31.2	30.6
29.9	33.6	30.1	32.4	25.8	34.7
36.4	37.2	29.4	35.1	33.6	28.1
30.8	26.6	24.8	31.8	34.6	37.9

Se pide:

- Elabore una tabla de distribución de frecuencias con 6 intervalos de amplitud constante
- Halle las frecuencias absolutas, las acumuladas de abajo - arriba e interprete las siguientes frecuencias: n_4 y N_5 .
- Calcule media aritmética e interprete
- Calcule el cuartil 3 e interprete
- Calcule la moda e interprete
- Calcule la desviación media e interprete
- Si el costo variable unitario aumentara en 8%, Cual sería la nueva media y la nueva varianza

2. Los ingresos operacionales que ha tenido una empresa en el periodo 2001 - 2004 han sido:

Años	Ingresos operacionales (miles de \$)
2001	450
2002	530
2003	500
2004	560

Se pide:

- Determine la tasa promedio de crecimiento
- Estime el ingreso para el año 2010

3. Un teleoperador realiza llamadas a clientes de una compañía durante 4 días. En cada uno de esos días realiza las llamadas a distinta velocidad.

Primer día	Segundo día	Tercer día	Cuarto día
90 llamadas/hora	95/llamadas hora	85 llamadas /hora	92 llamadas hora

Halle la media armónica



PRIMER PARCIAL DE ESTADISTICA I Grp 04

Fila B

NOMBRES Y APELLIDOS: _____

1. Con los siguientes datos, correspondientes a los saldos (miles de \$) de cuentas pendientes:

77	70	65	62	53	78	41	48	74	63
79	76	55	59	69	78	75	34	68	56
54	49	68	48	64	84	74	68	73	69
34	38	69	61	41	86	31	69	78	64

Se pide:

- Ordenar los datos en una tabla de distribución de frecuencias que tenga 6 intervalos
 - Interpretar las frecuencias N_2 y H_5
 - Calcule la media aritmética e interprete
 - Calcule el decil 5 e interprete
 - Calcule la moda
 - Calcule el coeficiente de variabilidad
 - Si los saldos disminuyen en 5% calcule el coeficiente de variabilidad
2. Un grupo de trabajadores produce 140 papeleras para piso con una productividad de 14 papeleras diarias; una vez terminado ese contrato se dedica a producir otras 140 papeleras razón de 10 por día. Se desea determinar la productividad diaria en la elaboración de las 280 papeleras.
3. Se han clasificado los clientes de una discoteca juvenil en dos estratos: hombres y mujeres. Respecto a sus edades se conoce:

Estratos	n_h	$\bar{Y}_h$	σ_h	CV_h
Mujeres	300	18		0.50
Hombres	200	20	5	

Calcule la varianza para el total

Interprete la intravarianza

EXAMEN DE ESTADISTICA I

NOMBRES Y APELLIDOS: _____

1. (5 puntos)Cuál es el concepto de una variable discreta
2. (5 puntos) Proponga tres ejemplos de variable discreta
3. (5 puntos) Si usted entrevista a los ciudadanos y pregunta sobre la gestión del Sr. alcalde y las respuestas que recibe son: Muy bueno, bueno, regular y malo. ¿De que tipo de variable se trata?
4. (5 puntos) Explique que es un parámetro y que es un estadígrafo
5. Los datos siguientes representan las cantidades de 40 préstamos personales utilizados para financiar la compra de muebles y aparatos domésticos:

932	1000	356	2227	1278	1388	1000	870
515	554	1190	954	2540	851	1890	630
452	973	300	2112	586	329	935	3000
1900	660	1525	445	1650	1423	592	334
1200	720	1610	784	1219	727	655	1590

Se pide:

- a) (5 puntos) Elabore una distribución de frecuencias con seis clases de amplitud constante y determine las frecuencias relativas, las frecuencias acumuladas absolutas de arriba – abajo, de abajo – arriba, las frecuencias acumuladas relativas de arriba – abajo, de abajo – arriba.
 - b) (5 puntos) Interprete las siguientes frecuencias: n_4 , h_2 , N_2 , N_3 , H_3 , H_4
 - c) (15 puntos) Calcule la media aritmética, la mediana y la moda e interprete
 - d) (5 puntos) Calcule el cuartil tres e interprete
 - e) (10 puntos) Calcule el coeficiente de variabilidad
6. (20 puntos) Una empresa vende dos tipos de llanta. La marca A tiene un promedio de duración de 1500 horas y una desviación estándar de 250 horas. El promedio de duración de la marca B es de 1900 horas y su desviación estándar de 310 horas. ¿Cuál de las dos marcas tiene menor variabilidad relativa?
7. (20 puntos) Una muestra de 70 datos da para cierta variable una media de 120 y una desviación estándar de 6. Otra muestra de 30 datos, da para la misma variable una media de 125, y una varianza de 144. Si se reúnen las dos muestras formando una sola muestra de cien datos, ¿Calcule la media y la varianza? Interprete la intravarianza.

