	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [1 - 1]
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01 VERSIÓN 1 Fecha de aprobación:

DOCENTES: CESAR TULIO RIVERA OSPINA Y MIGUEL ANGEL MURCIA P

AREA/ASIGNATURA: ESTADISTICA. GUIA # 4

GRADO: 6 FECHA INICIO: 02-08-21 FECHA DE FINALIZACIÓN: 10-09-21

TIEMPO ESTIMADO: 6 horas INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 1 Hora

COMPETENCIAS: Interpretación del estudio de datos numéricos y las medidas de tendencia central a través de la construcción de tablas de frecuencias, para el caso en que el número de datos con se cuenta es numeroso

APRENDIZAJES: Estudios de medidas en datos No agrupados (Repaso y Refuerzo)

Organización de datos Agrupados mediante tablas de frecuencia

Construcción de tablas de frecuencia (Datos agrupados).

CONTENIDOS: Tablas de frecuencia

ACTIVIDADES:

Reforzar los conceptos de Medidas de tendencia central en datos No agrupados.

Construir tablas de frecuencias a partir de una distribución de datos numéricos.

Obtener medidas de tendencia central a partir de datos agrupados en tablas de frecuencia.

TALLER PARA RESOLVER EN CASA

Introducción


La Estadística NO es una Ciencia Exacta. Las Ciencias Exactas Son las Matemáticas y sus derivadas, la Física, la Química y la Astronomía siendo la matemáticas la denominada Ciencia Madre. La Estadística es una ciencia numérica y se le considera la ciencia de las aproximaciones, pero No Exacta.

Cuando el número de datos de una distribución de ellos, es superior o igual a 30 se recomienda agruparlos en unas tablas que reciben el nombre de tablas de distribución de frecuencias. Dichas tablas se elaboran a través de intervalos a los cuales se les llama Intervalos de Clase, intervalos o también simplemente clases.

EJERCICIO DE REFUERZO. (Debes Resolverlo)

Las calificaciones finales en matemáticas- en una escala de mínimo 10 hasta máximo 100 de un grupo de estudiantes de cierta institución figuran en la tabla adjunta.

68 84 75 82 68 90 62 88 76 93
 73 79 88 73 60 93 71 59 85 75
 61 65 75 87 74 62 95 78 63 72
 66 78 82 75 94 77 69 74 68 60
 96 78 89 61 75 95 60 79 83 71
 79 62 67 97 78 85 76 65 71 75
 65 80 73 57 88 78 62 76 53 74
 86 67 73 81 72 63 76 75 85 77

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [2 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

A partir de los siguientes datos, resuelva el ejercicio solicitado siguiendo paso a paso cada uno de las etapas sugeridas.

Paso 1: Ordene todos los datos de forma ascendente. Ósea de menor a Mayor.

Paso 2: Sume todos los 80 datos

Paso 3: Divida la suma anterior obtenida entre 80. Recuerde que el valor obtenido se denomina la Media Aritmética. O simplemente Media.

Paso 4: Tome los datos que están en la posición número 20 y en la posición número 21, súmelos y el resultado los divides entre dos. Al valor obtenido se le denomina La mediana de todos los datos.

Paso 5: Encuentre el dato o los datos que más se repiten. Este o estos valores se les denominan La Moda

Además, Resuelva el siguiente cuestionario:

- La calificación más alta.
- La calificación más baja.
- Las tres notas más altas. (En orden)
- Las tres notas más bajas.(En orden)
- La Quinta nota de mayor a menor.
- La Quinta nota de menor a mayor.
- El número de estudiantes con calificaciones de 70 puntos o más.
- El número de estudiantes con calificaciones por debajo de 80 puntos.
- Las calificaciones que no aparecen o No se obtuvieron
- ¿Qué hubiese concluido si hubiese hecho los pasos j o k antes de los otros puntos?


OBSERVACION:

Cada Nota corresponde o representa a un estudiante.

EVALUACIÓN. TABLAS DE FRECUENCIAS

PUNTO 1: Se recogen los Pesos (Masas) de 40 estudiantes varones de una universidad, con precisión de 1 libra. Construir una distribución de frecuencias.

138 164 150 132 144 125 149 157
 146 158 140 147 136 148 152 144
 168 126 138 176 163 119 154 165
 146 173 142 147 135 153 140 135
 161 145 135 142 150 156 145 128

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [3 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

La siguiente Tabla se denomina Tabla de Frecuencias y está constituida por 7 columnas, las cuales se explica su construcción a continuación. Complétela.

Peso en Libras	Frecuencia absoluta f_i	Marca de clase X_i	$f_i \cdot X_i$	Frecuencia Relativa h_i	Frecuencia porcentual %	Frecuencia Acumulada menor que F
118.....126	3	122	366	0,075	7,5 %	3
127.....135	5	131	655	0,125	12,5 %	8
136.....144	9					17
145.....153	12					
154.....162	5					
163.....171	4					
172.....180	2					
	Total 40		$\Sigma =$			

Primera Columna: Peso en Libras. Son los Intervalos de clase o simplemente Intervalos o Clases. En esta columna va escrito el intervalo que comprende los datos entre un valor mínimo llamado límite inferior y un valor máximo llamado límite superior. Para la primera clase el límite inferior es 118 y el límite superior es 126.

Segunda Columna: frecuencia Absoluta. f_i

En esta columna va el número de datos comprendido entre los límites inferior y superior del intervalo respectivo. Entonces para el primer intervalo 118---126, la frecuencia absoluta es de 3 porque hay tres datos del total de datos, entre esos dos valores.

Tercera Columna: Marca de Clase X_i .

La marca de clase es el valor representativo de cada intervalo de clase. Se obtiene sumando los límites inferior y superior de cada intervalo y el resultado obtenido se divide siempre entre dos. Para el primer intervalo 118----126, la marca de clase será: $118 + 126 = 244$ y luego dividido entre dos $244 \div 2 = 122$ y así con los otros intervalos de clase.

Cuarta Columna: $f_i \cdot X_i$ Multiplicamos la frecuencia absoluta en cada intervalo por la marca de clase respectiva. Así para la primera clase tenemos: $3 \times 122 = 366$, para la segunda clase o intervalo tenemos $5 \times 131 = 655$ y así sucesivamente. Al final de esta columna debes sumar todos los resultados obtenidos $f_i \cdot X_i$. ($\Sigma =$ Suma)

Quinta Columna: Frecuencia Relativa. h_i


Se obtiene dividiendo la frecuencia Absoluta de cada clase o intervalo de clase entre el total de datos de la distribución. Para el primer intervalo, la frecuencia relativa será: $3 \div 40 = 0,075$.

Sexta Columna: Frecuencia Porcentual: %

Se multiplica la frecuencia relativa obtenida en el paso 4 y se multiplica por 100. Para el primer intervalo, tendríamos $0,075 \times 100 = 7,5\%$

Séptima Columna: Frecuencia Acumulada F_i

Se obtiene sumando la frecuencia absoluta f_i para cada intervalo. Así que para el primer intervalo, la frecuencia acumulada es la misma ósea 3, para el segundo intervalo es $3+5 = 8$, para el tercer intervalo es $3+5+9 = 17$ y así sucesivamente para los otros intervalos.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [4 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:


Complete con el mismo procedimiento usado para completar la tabla del punto anterior, las siguientes tablas de frecuencias:

Punto 2: La tabla muestra los salarios anuales en millones de \$ de los empleados de una empresa. Completa la tabla de frecuencias

Valores en millones de pesos	Frecuencia absoluta f_i	Marca de clase X_i	f_i . X_i	Frecuencia Relativa h_i	Frecuencia porcentual %	Frecuencia Acumulada menor que F
15....30	18					
30....45	56					
45....60	72					
60....75	42					
75....100	35					
100....115	24					
115....130	15					
130....145	12					
145....160	10					

Punto 3: Se les preguntó a un grupo de personas sobre los metros cuadrados de la Casa en donde habitan. Completa la Tabla de frecuencias

Superficie m^2	Frecuencia absoluta f_i	Marca de clase X_i	f_i . X_i	Frecuencia Relativa h_i	Frecuencia porcentual %	Frecuencia Acumulada menor que F
50....65	155					
65....80	262					
80....95	293					
95....110	142					
100....125	104					
125....140	36					
140....155	8					

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [5 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

Punto 4: Se presentan en la siguiente tabla de frecuencias, las edades en años cumplidos de 50 empleados de una empresa. Completa la tabla

Intervalos	Frecuencia absoluta fi	Marca de clase Xi	fi. Xi	Frecuencia Relativa hi	Frecuencia porcentual %	Frecuencia Acumulada menor que F
18.....22	2					
22.....26	3					
26.....30	10					
30.....34	8					
34.....38	9					
38.....42	8					
42.....46	6					
46.....50	4					

CON LAS TABLAS YA CONTRUIDAS PROCEDEMOS A OBTENER LAS MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL PARA DATOS AGRUPADOS EN LA PROXIMA GUIA.