Guía de Unidad N°1
Electivo de Estadística y Probabilidades

Profesor. Nelson Cofré

Nombre:_____ Curso: _____

Aprendizajes Esperados

Argumentar y comunicar decisiones a partir del análisis crítico de información presente en histogramas, polígonos de frecuencia, frecuencia acumulada, diagramas de cajón y nube de puntos, incluyendo el uso de herramientas digitales. **(OA1)**

Instrucciones

Una de las formas para estudiar matemática es repasar y aplicar los conceptos analizados en clases a través de ejercicios y problemas; esta guía pretende ser una ayuda que debes usar tanto en tu casa como en el colegio con el fin de facilitar tu aprendizaje.
Algunos de los ejercicios y problemas de la guía no tienen el espacio suficiente para su resolución, por esta razón debes resolverla y anotar tus respuestas en tu cuaderno.
Podrás revisar tus resultados comparándolos con las soluciones al final de la guía.

Aprendizaje Remoto: Para complementar el estudio de estadística, copiar en tu navegador del computador la siguiente Dirección web:

https://www.youtube.com/watch?v=Vaz5sjvBED8&t=24s

o bien desde tu celular escanea el **código QR**.

Ingresa desde acá

EJERCICIOS

1) Indica que variables son **cualitativas** y cuales **cuantitativas**:

a) Comida Favorita.
b) Profesión que te gusta.
c) Número de goles marcados por tu equipo favorito en la última temporada.
d) Número de alumnos de tu Instituto.
e) El color de los ojos de tus compañeros de clase.
f) Coeficiente intelectual de tus compañeros de clase.

2) De las siguientes variables cuantitativas, indica cuáles son **discretas** y cuales **continúas**.

a) Número de acciones vendidas cada día en la Bolsa.
b) Temperaturas registradas cada hora en un observatorio.
c) Período de duración en años de un automóvil.
d) Tiempo en que se demora en terminar una prueba.
e) El diámetro de las ruedas de varios coches.
f) Número de hijos de 50 familias.
g) Censo de la población chilena.

3) Clasificar las siguientes **variables** en **cualitativas** y **cuantitativas discretas** o **continuas**.

a) La nacionalidad de una persona.
b) Número de litros de agua contenidos en un depósito.
c) Número de libros en un estante de librería.
d) Suma de puntos tenidos en el lanzamiento de un par de dados.
e) La profesión de una persona.
f) El área de las distintas baldosas de un edificio.

4) Establecer cuáles de estos datos son **discretos** y cuáles **continuos**:
   a) Temperaturas medidas en un laboratorio cada media hora.
   b) Ingresos anuales de los profesionales de una empresa.
   c) Longitudes de 100 tornillos producidos en una empresa.
   d) Número de estudiantes en un aula de un liceo.

5) La tabla de frecuencias muestra el porcentaje (%) de bienestar que indicaron 60 personas en una encuesta de salud. Completa la tabla.

% de salud	Marca de clase	f. absoluta	Marca de Clase $\bullet f_i$
[51-56[	53,5	6	321
[56-61[		9	
[61-66[		5	
[66-71[		10	
[71-76[		9	
[76-81[		11	
[81-86[		4	
[86-91[		3	
[91-96[		3	
Total		N=	$\sum x \bullet f_i = 4255$

6) Preguntamos a 20 alumnos el número de miembros de su familia, y sus respuestas fueron: 3, 5, 4, 3, 5, 6, 8, 3, 3, 5, 7, 5, 6, 5, 4, 4, 7, 4, 5, 3. Completa la tabla

Miembros por familia x_i	Frecuencia absoluta f_i	Frecuencia absoluta acumulada F_i	Frecuencia relativa h_i	Frecuencia relativa acumulada H_i
3				
4				
5				
6				
7				
8				

7) La tabla siguiente muestra una distribución de frecuencias de la duración de 400 tubos de radio comprobados en la C & S Tube Company.

Duración(horas)	Número de tubos
[300-400[	14
[400-500[	46
[500-600[	46
[600-700[	76
[700-800[	68
[800-900[	62
[900-1000[	48
[1000-1100[	22
[1100-1200[	6
total	400

Completar la tabla para luego determinar:

a) Límite superior de la quinta clase.
b) Límite inferior de la octava clase.
c) Marca de clase de la séptima clase.
d) Tamaño del intervalo de clase.
e) Frecuencia de la cuarta clase.
f) Frecuencia relativa de la sexta clase.
g) Porcentaje de tubos cuya duración es menor a las 600 horas.
h) Porcentaje de tubos cuya duración es mayor o igual a 900 horas.
i) Porcentaje de tubos cuya duración es al menos de 500 horas pero menor de 1000 horas.

8) Una determinada especie de mamíferos tiene en cada parto un número variable de hijos. Se observa que las camadas de 35 familias durante un año han sido las que se recogen en la tabla adjunta:

Número de hijos	0	1	2	3	4	5	6	7
Número de familias	2	3	10	10	5	0	5	0

Elabora una tabla estadística completa con todos los tipos de frecuencias existentes.

RESPUESTAS

1) a) cualitativa b) cualitativa c) cuantitativa d) cuantitativa e) cualitativa f) cuantitativa

2) a) discreta b) continua c) discreta d) continua e) discreta f) discreta.

3) a) cualitativa b) cuantitativa discreta c) cuantitativa discreta d) cuantitativa discreta

e) cualitativa f) cuantitativa continua.

4) a) continua b) discreta c) continua d) discreta.

5)

% de salud	Marca de clase	f. absoluta	Marca de Clase $\bullet f_i$
[51-56[	53,5	6	321
[56-61[	58,5	9	526,5
[61-66[	63,5	5	317,5
[66-71[	68,5	10	685
[71-76[	73,5	9	661,5
[76-81[	78,5	11	863,5
[81-86[	83,5	4	334
[86-91[	88,5	3	265,5
[91-96[	93,5	3	280,5
Total		N=60	$\sum x \bullet f_i = 4255$

6)

Miembros por familia x_i	Frecuencia absoluta f_i	Frecuencia absoluta acumulada F_i	Frecuencia relativa h_i	Frecuencia relativa acumulada H_i
3	5	5	0,25	0,25
4	4	9	0,20	0,45
5	6	15	0,30	0,75
6	2	17	0,10	0,85
7	2	19	0,10	0,95
8	1	20	0,05	1

7)

	Duración(horas)	Marca de clase	Número de tubos	Frecuencia absoluta acumulada F_i	Frecuencia relativa h_i	Frecuencia relativa acumulada H_i
1	[300-400[	350	14	14	0,018	0,018
2	[400-500[	450	46	60	0,058	0,076
3	[500-600[	550	46	106	0,058	0,135
4	[600-700[	650	76	182	0,096	0,231
5	[700-800[	750	68	250	0,086	0,317
6	[800-900[	850	62	312	0,079	0,396
7	[900-1000[	950	48	360	0,061	0,457
8	[1000-1100[	1050	22	382	0,028	0,485
9	[1100-1200[	1150	6	388	0,008	0,492
10	total		400	788	0,508	1,000

a) 800 b) 1000 c) 950 d) 100 e) 76 f) 0,076 g) 13,5% h) 9,6% i) 43,9%

8)

Números De hijos x_i	Números De familias f_i	Frecuencia absoluta acumulada F_i	Frecuencia relativa h_i	Frecuencia relativa acumulada H_i
0	2	2	0,06	0,06
1	3	5	0,09	0,14
2	10	15	0,29	0,43
3	10	25	0,29	0,71
4	5	30	0,14	0,86
5	0	30	0,00	0,86
6	5	35	0,14	1,00
7	0	35	0,00	1,00