



Investigar y realizar un ensayo de 5 cuartillas de los siguientes temas: **distribuciones de variable discreta, distribución de variable continua, métodos de muestreos, intervalos de confianza.**

Resuelve los siguientes ejercicios

1.-En la universidad del sureste hay 120 alumnos de bachillerato elegir una muestra de 20 alumnos para hacerles una serie de preguntas, utiliza el muestreo aleatorio simple y el muestreo aleatorio sistemático.

2.- Si $N=45$ obtener una muestra de $n=7$ mediante el muestreo aleatorio simple

3.- En el evento estatal de fútbol interescolar, donde hubo una participación de 300 estudiantes, se registraron diversos incidentes, relacionados con diferentes tipos de lesiones físicas: 8 fracturas de diversas índoles, 35 dislocaciones, 40 torceduras, 26 tirones, 121 inflamaciones y los restantes participantes no sufrieron lesión alguna. Dados estos datos encuentra la distribución de probabilidad correspondiente.

Realizado el trabajo enviarlo en PDF y utilizar la portada de la UDS



DISTRIBUCIONES DE VARIABLE DISCRETA MÁS IMPORTANTES

DISTRIBUCIÓN BINOMIAL

DISTRIBUCIÓN BINOMIAL NEGATIVA

DISTRIBUCIÓN DE POISSON

DISTRIBUCIÓN GEOMÉTRICA

DISTRIBUCIÓN HIPERGEOMÉTRICA

DISTRIBUCIÓN UNIFORME DISCRETA

DISTRIBUCIONES DE VARIABLE CONTINUA

DISTRIBUCIÓN χ^2

Distribución t de Student

Distribución normal

Distribución beta

Distribución F



El muestreo probabilístico es un método de muestreo (muestreo se refiere al estudio o el análisis de grupos pequeños de una población) que utiliza formas de métodos de selección aleatoria.

El requisito más importante del muestreo probabilístico es que todos en una población tengan la misma oportunidad de ser seleccionados.

Muestreo aleatorio simple: es aquel en el que todos los individuos de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos.

Cuando se usan estas tablas para seleccionar una muestra aleatorio simple debemos seguir los siguiente pasos:

1. Enumerar todos los elementos de la población (N).
2. Elegir el tamaño de la muestra (n)
3. Elegir aleatoriamente las columnas a utilizar en la tabla de números aleatorios.
4. Tomar de manera consecutiva , ya sea de arriba hacia abajo o viceversa los números correspondiente elegibles , que caigan entre 1 y N
5. Una vez tomado los n números requeridos , estos comprenderán ala muestra aleatoria

Muestreo estratificado: este es un método en el cual una población grande se divide en dos grupos más pequeños, que generalmente no se superponen, sino que representan a toda la población en conjunto.

Para hacer un muestro estratificado , es conveniente realizar los siguientes pasos:

1. Enumerar todos los elementos de la población (N).
2. Enumerar los estratos formados.
3. Enumerar los elementos de cada estrato de manera que $N = N_1 + N_2 + \dots + N_L$
4. Seleccionar una muestra aleatoria de tamaño n, de uno de los L estratos , donde $n = n_1 + n_2 + \dots + n_L$ o en su defecto , elegir el tamaño de la muestra (n)
5. Elegir las muestras de cada estrato , de manara proporcional y aleatoria , verificando que $n = n_1 + n_2 + \dots + n_L$
6. una vez tomados los números n números requeridos , estos corresponderán a la muestra estratificada.

El muestreo por conglomerados por lo general analiza a una población particular en la que la muestra consiste en varios elementos, por ejemplo, ciudad, familia, universidad, etc. Los conglomerados se seleccionan básicamente dividiendo la población mayor en varias secciones más pequeñas.

Muestreo sistemático: este se enfoca en elegir a cada “enésima” persona para que sea parte de la muestra. Por ejemplo, puedes elegir que cada quinta persona sea parte de la muestra, o que cada décima persona sea parte de ella.

El muestreo **sistemático** es una implementación extendida de la mismísima técnica de probabilidad en la que cual, cada miembro de un grupo es seleccionado en periodos regulares para formar una muestra. Cuando se utiliza este método de muestreo, existe una oportunidad igual para que cada miembro de una población sea seleccionado.



Con las siguientes 20 edades tomado de un grupo de estudiantes de la UDS obtener mediante el **muestreo aleatorio simple** una muestra de tamaño $n=5$ las edades son las siguientes: 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 25, 24, 23

$N=20$, N, población

$n=5$, n, muestra

Ran#= Numero aleatorio

$20 \text{Ran\#}=19.56=20$

$20 \text{Ran\#}=11.6=12$

$20 \text{Ran\#}=7.78=8$

$20 \text{Ran\#}=18.52=19$

$20 \text{Ran\#}=3.3=3$

La muestra seleccionada es: 23, 21, 25, 24, 20

Si $N=48$ obtén mediante el muestreo aleatorio sistemático una muestra de $n=8$
1, 2, 3, 4, 5, 6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,
32,33,34,35,36,37,38,39,40,41, 42,43,44,45,46,47,48

$$K = \frac{N}{n}$$

$$K = \frac{48}{8} = 6$$

La muestra es:6, 12,18,24,30,36,42,48