



1. **Probabilidad: Tipos de probabilidades:**
 - A) **Probabilidad frecuencial**
 - B) **Probabilidad Clásica**
 - C) **Probabilidad subjetiva**

$$\text{Probabilidad} = \frac{\text{Número de veces que suceda un evento}}{\text{Número de resultados posibles}}$$

Ejercicio

Se realizó un juego donde se sacó una carta aleatoriamente, (existían tres opciones: Verde, Amarillo y Rojo) de las cuales respuestas se muestran en la tabla.

Jugador	Número de respuestas			Probabilidad frecuencial			Probabilidad clásica			Probabilidad subjetiva
	amarillo	Verde	Rojo	amarillo	Verde	Rojo	amarillo	Verde	Rojo	
1	20	70	15							
2	25	25	15							
3	31	80	25							

- a) Completa la tabla
- b) Realiza el gráfico de pastel para cada jugador. **Tipos de gráficos (Barras y Pastel)**

2. Histograma, Media, mediana y moda.

Histogramas: distribución de frecuencia agrupada de datos dispersos (cantidades Grandes de datos). Gráfico de Barras las características de una variable estudiada (Clasificar-Ordenar) y resumen e ilustran la variación de datos

Pasos

- Paso 1. Determina el rango. Rango = Valor máximo - Valor mínimo.
- Paso 2. Determina el número de clasificaciones (es la cantidad de barras que agruparán los datos).
- **Paso 3.** Construye los intervalos de clase. Para determinar el ancho del intervalo, divide el rango entre el número de clasificaciones
- Así, para el primer intervalo, el límite inferior el superior
- **Paso 4.** Organizar los datos en los intervalos de clase y calcula la marca de clase (es el punto medio de cada intervalo). Después, cuenta los datos (frecuencia absoluta) que hay en cada una de ellos
- **Paso 5.** Traza el histograma . Cada una de las barras tiene el ancho del intervalo de clase y su altura es la frecuencia correspondiente.

Ejercicio



Se muestra un conjunto de datos que representa las edades de un grupo de personas de una muestra, que se registran en la siguiente tabla.

Edades de la población						
55	18	22	19	18	28	72
12	76	47	46	45	34	34
34	56	18	59	34	47	45

- a) Realizar el histograma para cada caso en particular
- b) Elaborar la tabla de los datos obtenidos en el histograma y el grafico correspondiente
- c) Realizar el grafico de polígonos
- d) Estima la media aritmética, Moda y Mediana

3. Estadística: población y muestra



Ejercicio:

Se desea estimar la delincuencia que hay en el municipio de Chamilpa de Cuernavaca, Morelos. para ello se definen los siguientes criterios.

Población infinita: Nivel de confianza: 90% ($z= 1.645$), con una desviación estándar de 3, el error máximo tolerable: 2

Población finita población de $=1000$

4. Diagramas de Venn y Relaciones de conjuntos

Ejercicios:

En una escuela, se lleva a cabo una encuesta para determinar cuántos estudiantes son miembros de los clubes deportivos. Se descubre que 30 estudiantes son miembros del club de fútbol, 25 son miembros del



Guía de Pensamiento Matemático 1

club de baloncesto y 15 son miembros de ambos clubes. Dibuja un diagrama de Venn que represente esta información y responde: ¿Cuántos estudiantes en total son miembros de al menos un club deportivo?

En una encuesta sobre gustos musicales, se descubre que 40 personas escuchan música pop, 35 escuchan música rock y 20 escuchan ambos géneros. Dibuja un diagrama de Venn que represente esta información y responde: ¿Cuántas personas no escuchan ni música pop ni música rock?

En una encuesta sobre las preferencias de libros de un grupo de amigos, se descubre que 50 personas libros de acción, 30 prefieren libros de comedia y 20 prefieren tanto libros de acción como de comedia. Dibuja un diagrama de Venn que represente esta información y responde: ¿Cuántas personas en total fueron encuestadas?

En una fábrica se producen 300 refrescos por turno de los cuales se distribuyen por venta online (120 refrescos) y en tienda física (180). Para la tienda online 80 son de fresa y 40 de durazno y en el caso de la tienda física son mitad y mitad. Completa la tabla con los datos anteriores de los refrescos.

Refrescos	Online (OL)	Tienda en físico (TF)	Total
Fresa (F)			
Durazno (D)			
Total			

Calcula las probabilidades

$$P(F)= \quad P(D)= \quad P(TF)= \quad P(OL)=$$

Calcula las probabilidades que suceda las interacciones entre conjuntos

$$P(F \cap TF)=$$

$$P(F \cap OL)=$$

$$P(D \cap TF)=$$

Obtén probabilidades condicionales

$$P(TF|F)=$$

$$P(TF|D)=$$

$$P(OL|D)=$$

5. **Combinaciones:** posibles respuestas o eventos que pudieran darse a una situación.
Ejercicios.

En una escuela, los estudiantes deben elegir 2 de 5 asignaturas optativas. ¿Cuántas formas diferentes hay de elegir las asignaturas?

Tienes 5 camisetas de diferentes colores: rojo, azul, verde, amarillo y naranja. ¿Cuántas formas diferentes puedes elegir 2 camisetas para usar hoy?

Tienes 10 regalos diferentes para repartir entre 4 niños. ¿Cuántas formas diferentes hay de distribuir los regalos entre los niños?