

ESTADISTICA DESCRIPTIVA

Ejercicio 1 Conclusiones a partir de un resumen numérico

Abajo se muestran indicadores que caracterizan la distribución de notas de dos clases paralelas de un curso de Inglés. El puntaje máximo es 100.

	Clase 1	Clase 2
Promedio	78	72
Mediana	65	73
Desvío estándar	16	6

1. Bosquejar el histograma de la distribución de notas de cada clase.
2. ¿En cuál de las dos clases es más probable encontrar un estudiante talentoso?

Ejercicio 2 Presión arterial diastólica

Las siguientes mediciones corresponden a la presión arterial diastólica para una muestra de 15 adolescentes.

60 52 75 54 85 45 76 64 58 71 65 60 55 63 70

1. Construir un diagrama de tallos y hojas para estas mediciones, indicando la profundidad de cada medición.
2. Calcular el resumen de cinco números.
3. Hacer un diagrama de caja (boxplot).
4. Calcular la presión arterial diastólica promedio y el desvío estándar de la muestra.

Ejercicio 3 Resumen Numérico

La siguiente tabla muestra el resumen de cinco números de las notas de un examen de inglés para una clase con 16 estudiantes (R):

\min	q_i	m	q_s	\max
39	45	49	55	59

Considere los tres conjuntos de datos representados por diagramas de tallo y hojas que se muestran a continuación (tallos = decenas, hojas = unidades)

$(D_1):$	$(D_2):$	$(D_3):$
3 9	3 9	3 99
4 4	4 44	4 4
4 557799	4 5779	4 57799
5 234	5 023334	5 233
5 55689	5 569	5 56789

Indicar cuáles de estos conjuntos de datos se corresponden con el resumen numérico (R).

Ejercicio 4 Alturas

Veinte personas de un grupo tienen una altura promedio de 170 cm. Una persona, la número 21, se incorpora al grupo ¿Qué altura tendría que tener esta persona para elevar la altura promedio en 1 cm?

Ejercicio 5 Estudio farmacéutico

Una compañía farmacéutica está interesada en el tiempo, en minutos, que toma para que una pastilla se disuelva. Para eso realiza un estudio y obtiene las siguientes mediciones

15	18	19	21	23	26	17	18	24	20	13	10	16	11	9
12	14	10	19	13	20	15	11	18	15	21	12	19	18	22

1. Construir un diagrama de tallos y hojas (extendido) para estos tiempos.
2. Construir una tabla de frecuencias y densidades para estos tiempos.
3. Dibujar un histograma para estos tiempos dividiendo el intervalo $[0, 30]$ en 6 intervalos de longitud 5 en escala frecuencia y en escala densidad.

Ejercicio 6 Tablas de contingencia I

En un estudio se investiga la relación entre hacer ejercicio frecuentemente y fumar. Para una muestra de 200 individuos los resultados son los siguientes:

		Fumador	No fumador	Total
Ejercicio frecuente	Si	37	53	90
	No	63	47	110
Total		100	100	200

Realizar el test χ^2 de independencia. Indicar en qué intervalo se encuentra el p-valor.

Ejercicio 7 Tablas de contingencia II

Realizar el test χ^2 de independencia para ver si existe dependencia entre el género y la preferencia del tipo de bebida que se consume.

	Café	Té	Refresco
Hombres	50	30	20
Mujeres	40	45	15

Tabla 1: Tabla de contingencia de preferencias de bebidas por género.