



Bienvenidos a su segundo cuatrimestre
estimados Psicólogos en proceso de
formación.

Materia: Estadística descriptiva

Orientador: Rosario Gómez Iujano

Tercer parcial

Del 22 de febrero al 12 de marzo de 2021
Evaluación del parcial martes 16 de marzo

Criterios de evaluación

Foros: 30%
Semana 1: 10%
Semana 2: 10%
Semana 3: 10%

Actividades: 20%

Trabajo : 20%
Del 22 de febrero al 12
de marzo de 2021.

Evaluación: 50%



UNIDAD III. PORCENTAJES ACUMULADOS

Responde las siguientes preguntas

¿Cuántos alumnos obtuvieron una calificación mayor que 6?

¿Que porcentaje de alumnos aprobaron la materia?

¿Qué porcentaje de alumnos obtuvieron 5?

CALIFICACION	FRECUENCIA		
4	3		
5	6		
6	10		
7	5		
8	2		
9	4		
10	5		



Introducción y cálculo

Las puntuaciones típicas son un procedimiento alternativo para expresar la posición de las puntuaciones directas en relación al grupo, y se definen:

$$Z = \frac{X - M}{S}$$

En el numerador se obtiene la diferencia de la puntuación X con la media del grupo de datos. Esta diferencia mide la distancia al punto central de la distribución. El denominador tiene la función de normalizar el resultado respecto de la variación de la distribución.

Consideremos los siguientes datos, que representan las puntuaciones obtenidas por un grupo de estudiantes en dos exámenes:

XA	XB
6	9
5	8
4	7

Observamos que un estudiante ha obtenido un 6 en la prueba A y un 9 en la prueba B. Si comparamos estos dos resultados parece mejor el resultado en el examen B que en el examen A. Ahora bien, si los expresamos como la diferencia entre la puntuación y la Media de cada examen, (en símbolos: $x = X - M_X$) tenemos que:

XA	XB
1	1
0	0
-1	-1

Es decir, las puntuaciones diferenciales muestran que el estudiante ha obtenido el mismo resultado en las dos pruebas (en relación al rendimiento promedio en cada examen). Por tanto, si interesa expresar la posición de las puntuaciones respecto del grupo, un procedimiento alternativo a los Rangos Percentiles consiste en obtener las puntuaciones diferenciales.

Sin embargo veamos los siguientes datos:

XA	XB		XA	XB
6	10		1	4
5	6		0	0
4	2		-1	-4



Las puntuaciones diferenciales del primer estudiante son diferentes. En cambio las posiciones relativas son las mismas (tanto el 6 como el 10 son las puntuaciones más grandes en cada grupo). La conclusión es que el procedimiento que consiste en obtener puntuaciones diferenciales no mide la posición relativa correctamente. Al comparar con el primer ejemplo vemos que lo único que ha cambiado es la variación entre los datos del grupo B. En consecuencia hay que corregir las puntuaciones diferenciales respecto de la variabilidad, y lo haremos dividiendo por la Desviación Típica:

Supongamos que un determinado país la estatura de la población adulta sigue una distribución $N(170,12)$

¿Qué porcentaje de esa población mide menos de 185 cm?

$$Z = \frac{X - M}{S} = \frac{185 - 170}{12} = \frac{15}{12} = 1.25 = 0.8944$$

89.44% mide menos de 185 cm

Supongamos que un determinado lugar el peso de la población adulta sigue una distribución $N(65,5)$
¿Qué porcentaje de esa población pesa menos de 80 kg?

$$Z = \frac{X - M}{S} = \frac{80 - 65}{5} = 3.0 = 0.9987$$

9.87% pesa menos de 80 kg



Dada una distribución normal $N(0,1)$
¿Qué valor deja por debajo de si al
97.5% de la población?

0.9750

$z=1.96$