



Nombre de la alumna: Alondra janeth Pérez
Gutiérrez

Parcial: 3°

Nombre del tema: Ejemplos de
distribución normal

Nombre de la materia: Bioestadística.

Nombre de la maestra: Judith Camargo
Gabriel.

Nombre de la licenciatura: Enfermería.

Cuatrimestre: 4to.

Pichucalco Chiapas a 06 de Noviembre del 2024

DISTRIBUCIÓN NORMAL

1) ejemplo Suponemos que queremos saber si los resultados de un examen pueden aproximarse satisfactoriamente a una distribución normal.

Sabemos que en este examen participan 476 estudiantes y que los resultados podrán oscilar entre 0 y 10. Calculamos la media y la desviación típica a partir de las observaciones (resultados del examen).

Entonces, definimos la variable aleatoria X como los resultados del examen que depende de cada resultado individual. Matemáticamente,

La variable aleatoria X representa la variable resultados del examen y puede aproximarse a una distribución normal de media 4,8 y desviación típica de 3,09.

Resultados	Frecuencia
0	20
1	31
2	44
3	56
4	64
5	66
6	62
7	51
8	39
9	26
10	16
TOTAL	475

representamos los resultados del examen y las frecuencias. Si el gráfico se parece a la imagen anterior y cumple con las propiedades, entonces, la variable resultados del examen puede aproximarse satisfactoriamente a una distribución normal de media 4,86 y desviación típica de 2,56.

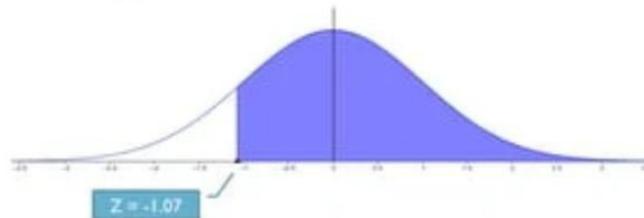


DISTRIBUCIÓN NORMAL

EJEMPLO – DISTRIBUCIÓN NORMAL

- Se procede a calcular el valor del puntaje Z que da la distancia medida desde la media (23) hasta X (20) en términos de desviaciones estándar.

$$Z = \frac{20 - 23}{2.8} = \frac{-3}{2.8} = -1.07$$



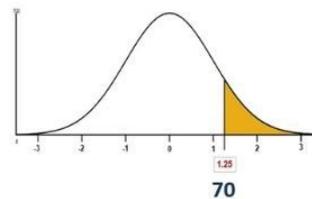
Un constructor afirma que el tiempo necesario para completar un proyecto de construcción se puede representar mediante una variable aleatoria normal con una **media de 60 semanas y desviación estándar de 8 semanas.**

- b) Calcular la probabilidad de que el tiempo necesario para terminar un proyecto de construcción supere las 70 semanas.

X: Tiempo para completar un proyecto

$$N(\mu=60; \sigma=8) \quad P(X > 70) =$$

$$P(X > 70)$$



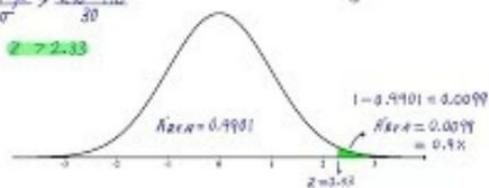
Cálculos con distribuciones normales

Tenemos un conjunto de datos con medio $\mu=170$ y desviación estándar $\sigma=30$

$$N(170,30)$$

¿Qué porcentaje de las observaciones son mayores a 240?

$$X > 240$$
$$\frac{X - \mu}{\sigma} > \frac{240 - 170}{30}$$
$$Z > 2.33$$



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<https://es.slideshare.net/slideshow/distribucion-normal-118738758/118738758>

<https://www.studocu.com/pe/document/universidad-nacional-mayor-de-san-marcos/estadistica/distribucion-normal-ejemplos/1817821>

<https://economipedia.com/definiciones/distribucion-normal.html>