

HALLAZGOS CF10 PROGRAMA TITULADA “TECNÓLOGO EN DESARROLLO DE SOLUCIONES INFORMÁTICAS” 228141

Revisado por: Julian Navarro

Fecha de revisión: 05/12/2024

Revisión de ajustes: XX/11/2024

CF010: Análisis estadístico de datos y generación de gráficos

<https://drive.google.com/drive/folders/1MfKX7mNrrEaG6cgV3tuJe8XFz4nZ3Kma>

Observaciones generales

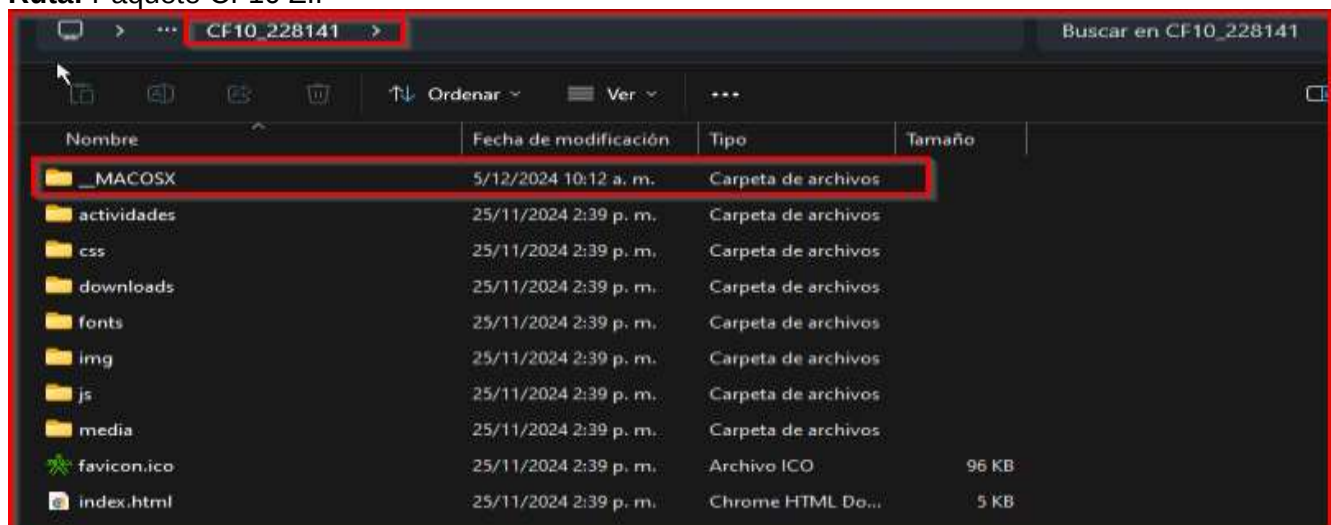
- Para la recepción de ajustes de esta revisión, se requiere sean entregadas las fuentes de los componentes formativos tanto de la versión web (maquetación, diseño gráfico, fuente de la actividad didáctica, documento instruccional del experto, documento instruccional de la actividad didáctica, documento producido versión editable) como del CFA (documento editable).

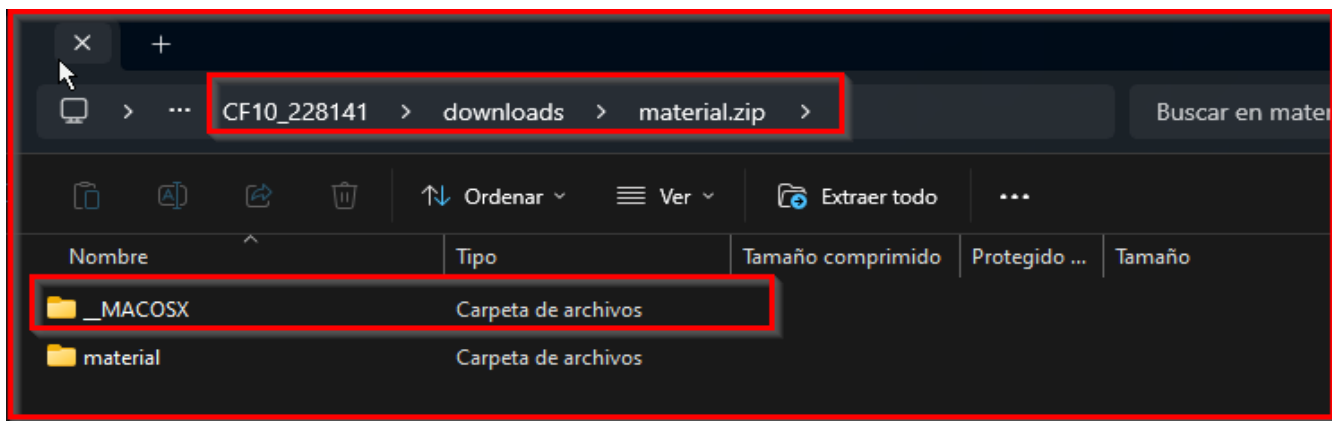
1. Componente formativo 10

1.1.1. Recurso: CF10

Hallazgo: se debe eliminar el archivo “.DS_Store” de las rutas “CF10_228141” y “CF10_228141”.

Ruta: Paquete CF10 ZIP





1.1.2. Recurso: CF10

Hallazgo: se debe corregir el marcador señalado en la "Tabla de contenido".

Ruta: CF10-PDF / Pág. 4 |

Síntesis	35
Material complementario.....	37
Glosario.....	38
Referencias bibliográficas	42
Créditos.....	¡Error! Marcador no definido.

1.1.3. Recurso: CF10

Hallazgo: se debe mejorar la calidad en la imagen de las fórmulas señaladas.

Ruta: CF10 | CF10-WEB / 1.1 Media aritmética.

1.1 Media aritmética

La **media aritmética**, también conocida simplemente como media, es la medida de tendencia central más utilizada. Se calcula sumando todos los valores de los datos y dividiendo el resultado entre el número total de observaciones. La media es especialmente útil cuando los datos están distribuidos de manera simétrica, ya que refleja el valor promedio del conjunto.

Formula:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Donde:

✓ $\bar{x}$

es la medida aritmética.

✓ x_i

representa cada uno de los valores del conjunto de datos.

✓ n

es el número total de observaciones.

1.1.4. Recurso: CF10

Hallazgo: se debe dejar el texto señalado en formato extranjerismo.

Ruta: CF10-PDF / Pág. 9. | CF10-WEB / 1.1 Media aritmética.

✓ n es el número total de observaciones.

Propiedades

- ✓ Es fácil de calcular y comprender.
- ✓ Afectada por valores atípicos (**outliers**), lo que puede distorsionar la interpretación.

- $\bar{x}$ es la media aritmética.
- x_i representa cada uno de los valores del conjunto de datos.
- n es el número total de observaciones.

b) Propiedades:

- Es fácil de calcular y comprender.
- Afectada por valores atípicos (**outliers**), lo que puede distorsionar la interpretación.

1.2. Mediana

La mediana es el valor central de un conjunto de datos ordenado de menor a mayor.

1.1.5. Recurso: CF10

Hallazgo: se debe dejar el numero separado del símbolo en el texto señalado.

Ruta: CF10-PDF / Pág. 9. | CF10-WEB / 1.2 Mediana.

1.2 Mediana

La mediana es el valor central de un conjunto de datos ordenado de menor a mayor. Divide el conjunto de datos en dos partes iguales, de tal manera que el **50%** de las observaciones son menores o iguales a la mediana, y el **50%** son mayores o iguales a ella. A diferencia de la media, la mediana no se ve afectada por valores atípicos, lo que la convierte en una medida más robusta en distribuciones asimétricas.

Interpretación.

1.2. Mediana

La mediana es el valor central de un conjunto de datos ordenado de menor a mayor. Divide el conjunto de datos en dos partes iguales, de tal manera que el **50%** de las observaciones son menores o iguales a la mediana, y el **50%** son mayores o iguales a ella. A diferencia de la media, la mediana no se ve afectada por valores atípicos, lo que la convierte en una medida más robusta en distribuciones asimétricas.

a) Cálculo:

- Si el número de observaciones es impar, la mediana es el valor que

1.1.6. Recurso: CF10

Hallazgo: se debe validar el texto señalado ya que en la fórmula es solo “n” y se debe resaltar para que no se confunda con el resto del texto.

Ruta: CF10-PDF / Pág. 10. | CF10-WEB / 1.4 Media geométrica.

1.4 Media geométrica

La **media geométrica** es una medida de tendencia central que se utiliza principalmente para conjuntos de datos positivos que están relacionados multiplicativamente, como tasas de crecimiento o porcentajes de cambio. Se calcula multiplicando todos los valores y extrayendo la raíz enésima del producto, donde **n** es el número total de observaciones.

Formula:

$$\bar{x}_g = \left(\prod_{i=1}^n x_i \right)^{\frac{1}{n}}$$

1.4. Media geométrica

La **media geométrica** es una medida de tendencia central que se utiliza principalmente para conjuntos de datos positivos que están relacionados multiplicativamente, como tasas de crecimiento o porcentajes de cambio. Se calcula multiplicando todos los valores y extrayendo la raíz enésima del producto, donde **n** es el número total de observaciones.

Grupo de Ejecución de la Formación Virtual

1.1.7. Recurso: CF10
Hallazgo: se debe agregar una tilde al texto señalado en el WEB.
Ruta: | CF10-WEB / 1.4. Media geométrica.

Formula:

$$\bar{x}_g = \left(\prod_{i=1}^n x_i \right)^{\frac{1}{n}}$$

Donde:

- $\bar{x}_g$ es la media geométrica.
- x_i representa cada valor en el conjunto de datos.
- n es el número total de observaciones.

Propiedades:

- Es adecuada para datos que varían en proporción, como en el crecimiento de una población o el rendimiento de una inversión.
- Menos sensible a valores extremos que la media aritmética.

a) Fórmula:

$$\bar{x}_g = \left(\prod_{i=1}^n x_i \right)^{\frac{1}{n}}$$

Donde:

- $\bar{x}_g$ es la media geométrica.
- x_i representa cada valor en el conjunto de datos.
- n es el número total de observaciones.

b) Propiedades:

- Es adecuada para datos que varían en proporción, como en el crecimiento de una población o el rendimiento de una inversión.
- Menos sensible a valores extremos que la media aritmética.

1.5. Media ponderada

La **media ponderada** es una variante de la media aritmética en la que cada valor del conjunto de datos se multiplica por un peso específico que refleja su importancia.

1.1.8. Recurso: CF10
Hallazgo: se debe agregar una tilde al texto señalado en el WEB.
Ruta: | CF10-WEB / 1.5. Media ponderada.

Formula:

$$\bar{x}_p = \frac{\sum_{i=1}^n W_i x_i}{\sum_{i=1}^n W_i}$$

Donde:

- $\bar{x}_p$ es la media ponderada.
- W_i es el peso asignado al valor.
- x_i es el número total de observaciones.

Propiedades:

- Permite dar más relevancia a ciertos valores según su importancia o frecuencia.
- Es especialmente útil cuando se necesita reflejar la influencia desigual de los datos.

a) Fórmula:

$$\bar{x}_p = \frac{\sum_{i=1}^n W_i x_i}{\sum_{i=1}^n W_i}$$

Donde:

- $\bar{x}_p$ es la media ponderada.

Grupo de Ejecución de la Formación Virtual

b) Propiedades:

- Permite dar más relevancia a ciertos valores según su importancia o frecuencia.

1.1.9. Recurso: CF10
Hallazgo: se debe validar si el texto señalado va en singular.
Ruta: CF10-PDF / Pág. 12. | CF10-WEB / 1.6. Media recortada.

Cálculo:

- Se **eliminan** un porcentaje predeterminado de los valores más altos y más bajos.
- Se calcula la media aritmética de los valores restantes.

Propiedades:

- Proporciona una medida de tendencia central menos sensible a valores atípicos.
- Es útil en situaciones donde los datos contienen valores extremos que podrían distorsionar la media.

La **media recortada** es una versión modificada de la media aritmética, en la que se eliminan los valores más extremos (los mayores y menores) antes de calcular la media. Esto permite reducir el efecto de los valores atípicos en el cálculo.

a) Cálculo:

- Se **eliminan** un porcentaje predeterminado de los valores más altos y más bajos.
- Se calcula la media aritmética de los valores restantes.

b) Propiedades:

- Proporciona una medida de tendencia central menos sensible a valores atípicos.
- Es útil en situaciones donde los datos contienen valores extremos que

1.1.10. Recurso: CF10

Hallazgo: se debe agregar una tilde al texto señalado en el WEB.

Ruta: | CF10-WEB / 1.7. Trimedia

La **trimedia** es una medida de tendencia central que toma en cuenta tanto la mediana como los cuantiles (primer y tercer cuartil) del conjunto de datos. Es una medida robusta que combina información de diferentes puntos de la distribución para proporcionar un resumen más equilibrado de la tendencia central.

Formula:

$$\text{Trimedia} = \frac{Q_1 + 2\text{Mediana} + Q_3}{4}$$

Donde:

medida robusta que combina información de diferentes puntos de la distribución para proporcionar un resumen más equilibrado de la tendencia central.

a) Fórmula:

$$\text{Trimedia} = \frac{Q_1 + 2\text{Mediana} + Q_3}{4}$$

Donde:

1.1.11. **Recurso:** CF10

Hallazgo: se debe dejar el numero separado del símbolo en el texto señalado.

Ruta: CF10-PDF / Pág. 13. | CF10-WEB / 1.7 Trimedia.

Formula:

$$\text{Trimedia} = \frac{Q_1 + 2\text{Mediana} + Q_3}{4}$$

Donde:

- ✓ Q_1 es el primer cuartil (25% de los datos por debajo).
- ✓ Q_3 es el tercer cuartil (75% de los datos por debajo).
- ✓ La mediana divide el conjunto de datos en dos mitades.

proporcionar un resumen más equilibrado de la tendencia central.

a) Fórmula:

$$\text{Trimedia} = \frac{Q_1 + 2\text{Mediana} + Q_3}{4}$$

Donde:

- Q_1 es el primer cuartil (25% de los datos por debajo).
- Q_3 es el tercer cuartil (75% de los datos por debajo).
- La mediana divide el conjunto de datos en dos mitades.

b) Propiedades:

- Proporciona una medida que tiene en cuenta tanto la dispersión como

1.1.12. **Recurso:** CF10

Hallazgo: se debe agregar una tilde al texto señalado en el WEB.

Ruta: | CF10-WEB / 2.1 Rango.

2.1 Rango

El **rango** es la diferencia entre el valor más alto y el más bajo en un conjunto de datos. Es la medida de dispersión más simple y se usa para describir la amplitud total de los valores observados.

Formula:

$$R = x_{\max} - x_{\min}$$

Donde:

- ✓ $x_{\max}$ es el valor máximo del conjunto de datos.
- ✓ $x_{\min}$ es el valor mínimo del conjunto de datos.

2.1. Rango

El **rango** es la diferencia entre el valor más alto y el más bajo en un conjunto de datos. Es la medida de dispersión más simple y se usa para describir la amplitud total de los valores observados.

Grupo de Ejecución de la Formación Virtual 10

a) Fórmula:

$$R = x_{\max} - x_{\min}$$

Donde:

1.1.13. **Recurso:** CF10

Hallazgo: se debe validar el texto en las fórmulas señalado ya que difiere WEB con el PDF.

Ruta: CF10-PDF / Pág. 15. | CF10-WEB / 2.1 Rango.

Formula:

$$R = x_{\max} - x_{\min}$$

Donde:

- ✓ $x_{\max}$ es el valor máximo del conjunto de datos.
- ✓ $x_{\min}$ es el valor mínimo del conjunto de datos.

a) Fórmula:

$$R = x_{\max} - x_{\min}$$

Donde:

- $x_{\max}$ es el valor máximo del conjunto de datos.
- $x_{\min}$ es el valor mínimo del conjunto de datos.

b) Propiedades:

- Es fácil de calcular, pero es muy sensible a los valores atípicos, ya que solo depende de los extremos.

1.1.14. **Recurso:** CF10

Hallazgo: se debe agregar texto alternativo a la imagen señalada.

Ruta: CF10-PDF / Pág. 15. | CF10-WEB / 2.1 Rango.

2.1 Rango

El **rango** es la diferencia entre el valor más alto y el más bajo en un conjunto de datos. Es la medida de dispersión más simple y se usa para describir la amplitud total de los valores observados.

Formula:

$$R = x_{mix} - x_{min}$$

Donde:

- ✓ x_{mix} es el valor máximo del conjunto de datos.
- ✓ x_{min} es el valor mínimo del conjunto de datos.

Propiedades

- ✓ Es fácil de calcular, pero es muy sensible a los valores



< Regresar

Continuar >

```

<div class="row justify-content-center align-items-center">
  <div class="col-lg-5 my-3">
    <div class="col-lg-7 my-3">
      
    </div>
  </div>
  <div class="col-lg-5 my-3">
    <div class="col-lg-7 my-3">
      <div class="bg2 brad p-3 h-100">
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
  
```

1.1.15. Recurso: CF10

Hallazgo: se debe agregar una tilde al texto señalado en el WEB.

Ruta: | CF10-WEB / 2.2. Desviación media.

2.2 Desviación media

El **desviación media** es la media de las diferencias absolutas entre cada valor del conjunto de datos y la media aritmética. Proporciona una medida del promedio de la dispersión sin considerar la dirección de las desviaciones.

Formula:

$$\text{Desviación media} = \frac{\sum_{i=1}^n |x_i - \bar{x}|}{n}$$

los valores más altos y bajos.

2.2. Desviación media

la **desviación media** es la media de las diferencias absolutas entre cada valor del conjunto de datos y la media aritmética. Proporciona una medida del promedio de la dispersión sin considerar la dirección de las desviaciones.

a) Fórmula:

$$\text{Desviación media} = \frac{\sum_{i=1}^n |x_i - \bar{x}|}{n}$$

1.1.16. Recurso: CF10

Hallazgo: se debe colocar texto alterno en la imagen señalada y colocar en texto las 3 líneas señaladas.

Ruta: | CF10-WEB / 2.2. Desviación media.

2.2 Desviación media

El **desviación media** es la media de las diferencias absolutas entre cada valor del conjunto de datos y la media aritmética. Proporciona una medida del promedio de la dispersión sin considerar la dirección de las desviaciones.

Formula:

$$\text{Desviación media} = \frac{\sum_{i=1}^n |x_i - \bar{x}|}{n}$$

Donde:

- x_i es cada valor del conjunto de datos.
- $\bar{x}$ es la media aritmética.
- n es el número total de observaciones.

Texto Alt

los valores más altos y bajos.

2.2. Desviación media

La **desviación media** es la media de las diferencias absolutas entre cada valor del conjunto de datos y la media aritmética. Proporciona una medida del promedio de la dispersión sin considerar la dirección de las desviaciones.

a) Fórmula:

$$\text{Desviación media} = \frac{\sum_{i=1}^n |x_i - \bar{x}|}{n}$$

Donde:

- x_i es cada valor del conjunto de datos.
- $\bar{x}$ es la media aritmética.
- n es el número total de observaciones.

- 1.1.17. Recurso: CF10**
Hallazgo: se debe agregar una tilde al texto señalado en el WEB.
Ruta: | CF10-WEB / 2.3 Varianza.

Formula:

$$\text{Varianza} = s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

Propiedades

- La varianza utiliza los cuadrados de las desviaciones, lo que magnifica el impacto de las observaciones más alejadas de la media.

Donde:

a) Fórmula:

$$\text{Varianza} = s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

Donde:

- 1.1.18. Recurso: CF10**
Hallazgo: se debe colocar texto alterno en la imagen señalada y colocar en texto las 3 líneas señaladas.
Ruta: | CF10-WEB / 2.3. Varianza.

2.3 Varianza

La **varianza** es una medida que refleja el promedio de los cuadrados de las desviaciones de cada valor respecto a la media. La varianza indica qué tan dispersos están los datos, y es una de las medidas más importantes en la estadística inferencial.

Formula:

$$\text{Varianza} = s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

Propiedades

- La varianza utiliza los cuadrados de las desviaciones, lo que magnifica el impacto de las observaciones más alejadas de la media.
- Es muy útil para cálculos estadísticos avanzados, pero su principal desventaja es que está en unidades cuadradas, lo que puede hacer que sea difícil de interpretar directamente.

Donde:

- x_i es cada valor del conjunto de datos.
- $\bar{x}$ es la media aritmética.
- n es el número total de observaciones.

b) Propiedades:

- La varianza utiliza los cuadrados de las desviaciones, lo que magnifica el impacto de las observaciones más alejadas de la media.
- Es muy útil para cálculos estadísticos avanzados, pero su principal desventaja es que está en unidades cuadradas, lo que puede hacer que sea difícil de interpretar directamente.

- 1.1.19. Recurso: CF10**
Hallazgo: se debe agregar una tilde al texto señalado en el WEB.
Ruta: | CF10-WEB / 2.4. Desviación estándar.

Formula:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

Propiedades

- Indica qué tan dispersos están los valores con respecto a la media.
- Es fácil de interpretar porque está en las mismas unidades.

Donde:

a) Fórmula:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

Donde:

- s es la desviación estándar.
- x_i es cada valor del conjunto de datos.

- 1.1.20. Recurso: CF10**
Hallazgo: se debe colocar texto alterno en la imagen señalada y colocar en texto las 4 líneas señaladas.
Ruta: CF10-WEB / 2.4. Desviación estándar.

2.4 Desviación estándar

La **desviación estándar** es la raíz cuadrada positiva de la varianza y es quizá la medida de dispersión más utilizada. A diferencia de la varianza, la desviación estándar está en las mismas unidades que los datos originales, lo que facilita su interpretación.



Fórmula:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

Donde:

- σ es la desviación estándar.
- x_i es cada valor del conjunto de datos.
- $\bar{x}$ es la media aritmética.
- n es el número total de observaciones.

Propiedades

- ✓ Indica qué tan dispersos están los valores con respecto a la media.
- ✓ Es fácil de interpretar porque está en las mismas unidades que los datos originales.
- ✓ Es sensible a los valores atípicos, ya que utiliza las desviaciones cuadradas.

2.4. Desviación estándar

La **desviación estándar** es la raíz cuadrada positiva de la varianza y es quizá la medida de dispersión más utilizada. A diferencia de la varianza, la desviación estándar está en las mismas unidades que los datos originales, lo que facilita su interpretación.

a) Fórmula:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

Donde:

- σ es la desviación estándar.
- x_i es cada valor del conjunto de datos.
- $\bar{x}$ es la media aritmética.
- n es el número total de observaciones.

b) Propiedades:

- ✓ Indica qué tan dispersos están los valores con respecto a la media.
- ✓ Es fácil de interpretar porque está en las mismas unidades que los datos originales.
- ✓ Es sensible a los valores atípicos, ya que utiliza las desviaciones cuadradas.

2.5. Coeficiente de variación

El **coeficiente de variación (CV)** es una medida de dispersión relativa que expresa la desviación estándar como un porcentaje de la media.

1.1.21. **Recurso:** CF10
Hallazgo: se debe agregar una tilde al texto señalado en el WEB.
Ruta: | CF10-WEB / 2.5. Coeficiente de variación.



Fórmula:

$$CV = \frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100$$

Donde:

- σ es la desviación estándar.

Propiedades

- ✓ Permite comparar la dispersión de diferentes conjuntos de datos, incluso cuando tienen unidades o escalas diferentes.
- ✓ Un coeficiente de variación más alto indica una mayor dispersión en relación con la media.

o medias.

a) Fórmula:

$$CV = \frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100$$

Donde:

- σ es la desviación estándar.
- $\bar{x}$ es la media aritmética.

b) Propiedades:

1.1.22. **Recurso:** CF10
Hallazgo: se debe colocar texto alternativo en la imagen señalada y colocar en texto las 2 líneas señaladas.
Ruta: . | CF10-WEB / 2.5. Coeficiente de variación.

El **coeficiente de variación (CV)** es una medida de dispersión relativa que expresa la desviación estándar como un porcentaje de la media. Es útil para comparar la variabilidad entre diferentes conjuntos de datos que pueden tener diferentes unidades o medias.



Fórmula:

$$CV = \frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100$$

Donde:

- σ es la desviación estándar.
- $\bar{x}$ es cada valor del conjunto de datos.

Propiedades

- ✓ Permite comparar la dispersión de diferentes conjuntos de datos, incluso cuando tienen unidades o escalas diferentes.
- ✓ Un coeficiente de variación más alto indica una mayor dispersión en relación con la media.

a) Fórmula:

$$CV = \frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100$$

Donde:

- σ es la desviación estándar.
- $\bar{x}$ es la media aritmética.

b) Propiedades:

- ✓ Permite comparar la dispersión de diferentes conjuntos de datos, incluso cuando tienen unidades o escalas diferentes.
- ✓ Un coeficiente de variación más alto indica una mayor dispersión en relación con la media.

2.6. Rango intercuartílico

El **rango intercuartílico (IQR)** mide la dispersión de los datos entre el primer y el tercer cuartil.

1.1.23. **Recurso:** CF10
Hallazgo: se debe agregar una tilde al texto señalado en el WEB.
Ruta: | CF10-WEB / 2.6. Rango intercuartílico.

Fórmula:

$$IQR = Q_3 - Q_1$$

Donde:

- Q_3 es el tercer cuartil (75% de los datos por debajo).

Propiedades

- ✓ El rango intercuartílico es más robusto que la varianza o la desviación estándar, ya que excluye los extremos.
- ✓ Es útil cuando se quiere analizar la dispersión central sin la influencia de los valores atípicos.

a) Fórmula:

$$IQR = Q_3 - Q_1$$

Grupo de Ejecución de la Formación Virtual

14

1.1.24. **Recurso:** CF10

Hallazgo: se debe colocar en texto los valores señalados.

Ruta: | CF10-WEB / 2.6. Rango intercuartílico.

2.6 Rango intercuartílico

Fórmula:
 $IQR = Q_3 - Q_1$

Donde:
• Q_3 es el tercer cuartil (75% de los datos están por debajo).
• Q_1 es el primer cuartil (25% de los datos están por debajo).

Propiedades:
✓ El rango intercuartílico es más robusto que la varianza o la desviación estándar, ya que excluye los extremos.
✓ Es útil cuando se quiere analizar la dispersión central sin la influencia de valores extremos o atípicos.

a) Fórmula:
 $IQR = Q_3 - Q_1$

Donde:
• Q_3 es el tercer cuartil (75% de los datos están por debajo).
• Q_1 es el primer cuartil (25% de los datos están por debajo).

b) Propiedades:

1.1.25. Recurso: CF10

Hallazgo: se debe separar el número del símbolo en los valores señalados.

Ruta: CF10-PDF / Pág. 18. | CF10-WEB / 2.6. Rango intercuartílico.

2.6 Rango intercuartílico

Fórmula:
 $IQR = Q_3 - Q_1$

Donde:
• Q_3 es el tercer cuartil (75% de los datos están por debajo).
• Q_1 es el primer cuartil (25% de los datos están por debajo).

Propiedades:
✓ El rango intercuartílico es más robusto que la varianza o la desviación estándar, ya que excluye los extremos.
✓ Es útil cuando se quiere analizar la dispersión central sin la influencia de valores extremos o atípicos.

2.6. Rango intercuartílico

El rango intercuartílico (IQR) mide la dispersión de los datos entre el primer cuartil (Q_1 , Q_1) y el tercer cuartil (Q_3 , Q_3), es decir, la dispersión del 50% central de los datos. Es una medida robusta de dispersión, ya que no se ve afectada por valores atípicos.

a) Fórmula:
 $IQR = Q_3 - Q_1$

Donde:
• Q_3 es el tercer cuartil (75% de los datos están por debajo).
• Q_1 es el primer cuartil (25% de los datos están por debajo).

b) Propiedades:

1.1.26. Recurso: CF10

Hallazgo: se debe agregar una tilde al texto señalado en el WEB.

Ruta: | CF10-WEB / 2.7. Amplitud de variación.

2.7 Amplitud de variación

Fórmula:
 $Amplitud\ de\ variación = x_{max} - x_{min}$

Propiedades:
✓ Es una medida simple que ofrece una indicación rápida de la variabilidad.

a) Fórmula:
 $Amplitud\ de\ variación = x_{max} - x_{min}$

b) Propiedades:
• Es una medida simple que ofrece una indicación rápida de la variabilidad.
• No toma en cuenta cómo se distribuyen los datos entre el valor

1.1.27. Recurso: CF10

Hallazgo: se debe validar la formula señalada ya que difiere el PDF y el WEB, también se debe dejar la formula del WEB en texto como esta en el PDF.

Ruta: CF10-PDF / Pág. 19. | CF10-WEB / 2.7. Amplitud de variación.

2.7 Amplitud de variación

La **amplitud de variación** (rango total) es otra forma de medir la dispersión, y representa la diferencia entre el valor máximo y el mínimo de un conjunto de datos.

Fórmula:

$$R = x_{\max} - x_{\min}$$

Propiedades:

- ✓ Es una medida simple que ofrece una indicación rápida de la variabilidad.
- ✓ No toma en cuenta cómo se distribuyen los datos entre el valor máximo y el mínimo.



2.7. Amplitud de variación

La **amplitud de variación** (rango total) es otra forma de medir la dispersión, y representa la diferencia entre el valor máximo y el mínimo de un conjunto de datos.

a) **Fórmula:**

$$\text{Amplitud de variación} = x_{\max} - x_{\min}$$

b) **Propiedades:**

- Es una medida simple que ofrece una indicación rápida de la variabilidad.
- No toma en cuenta cómo se distribuyen los datos entre el valor máximo y el mínimo.

2.8. Coeficiente de variación

El coeficiente de variación es una medida que estandariza la desviación estándar respecto a la media, expresando la dispersión en términos porcentuales.

Grupo de Ejecución de la Formación Virtual 15

1.1.28. Recurso: CF10
Hallazgo: se debe separar el número del símbolo en los valores señalados.
Ruta: CF10-PDF / Pág. 20. | CF10-WEB / 3.1. Cuartiles.

3.1 Cuartiles

Los **cuartiles** dividen un conjunto de datos ordenados en cuatro partes iguales, de modo que cada cuartil contiene el **25%** de los datos. Los cuartiles son particularmente útiles para describir la dispersión de los datos y su distribución en el rango intercuartílico.

Fórmula:

- ✓ **Primer cuartil (Q1):** Valor que deja por debajo al **25%** de los datos.
- ✓ **Segundo cuartil (Q2):** Valor que deja por debajo al **50%** de los datos (es equivalente a la mediana).
- ✓ **Tercer cuartil (Q3):** Valor que deja por debajo al **75%** de los datos.

Interpretación:

- ✓ Q1 divide el conjunto en un **25%** de valores por debajo y un **75%** por encima.
- ✓ Q2, o mediana, divide el conjunto en dos partes iguales.
- ✓ Q3 divide el conjunto en un **75%** de valores por debajo y un **25%** por encima.



3.1. Cuartiles

Los **cuartiles** dividen un conjunto de datos ordenados en cuatro partes iguales, de modo que cada cuartil contiene el **25%** de los datos. Los cuartiles son particularmente útiles para describir la dispersión de los datos y su distribución en el rango intercuartílico.

a) **Fórmula:**

- **Primer cuartil (Q₁):** Valor que deja por debajo al **25%** de los datos.
- **Segundo cuartil (Q₂):** Valor que deja por debajo al **50%** de los datos (es equivalente a la mediana).
- **Tercer cuartil (Q₃):** Valor que deja por debajo al **75%** de los datos.

b) **Interpretación:**

- Q₁ divide el conjunto en un **25%** de valores por debajo y un **75%** por encima.
- Q₂, o mediana, divide el conjunto en dos partes iguales.
- Q₃ divide el conjunto en un **75%** de valores por debajo y un **25%** por encima.

Grupo de Ejecución de la Formación Virtual 16

1.1.29. Recurso: CF10
Hallazgo: se debe separar el número del símbolo en los valores señalados.
Ruta: CF10-PDF / Pág. 21. | CF10-WEB / 3.2. Deciles.

3.2 Deciles

Los **deciles** dividen el conjunto de datos en diez partes iguales, de modo que cada decil contiene el **10%** de las observaciones. Son útiles para observar la posición de un valor dentro de una división más detallada del conjunto de datos que los cuartiles.

Fórmula:

- ✓ **Primer decil (D₁):** Valor que deja por debajo al **10%** de los datos.
- ✓ **Segundo decil (D₂):** Valor que deja por debajo al **20%** de los datos.
- ✓ **Noveno decil (D₉):** Valor que deja por debajo al **90%** de los datos.

Interpretación:

- ✓ Cada decil indica la posición del conjunto de datos en fracciones del **10%**, proporcionando una idea más granular de cómo se distribuyen los valores.



3.2. Deciles

Los **deciles** dividen el conjunto de datos en diez partes iguales, de modo que cada decil contiene el **10%** de las observaciones. Son útiles para observar la posición de un valor dentro de una división más detallada del conjunto de datos que los cuartiles.

a) **Fórmula:**

- **Primer decil (D₁):** Valor que deja por debajo al **10%** de los datos.
- **Segundo decil (D₂):** Valor que deja por debajo al **20%** de los datos.
- ...
- **Noveno decil (D₉):** Valor que deja por debajo al **90%** de los datos.

b) **Interpretación:**

- Cada decil indica la posición del conjunto de datos en fracciones del **10%**, proporcionando una idea más granular de cómo se distribuyen los valores.

3.3. Percentiles

Los **percentiles** dividen un conjunto de datos en cien partes iguales, de modo que cada percentil contiene el 1% de las observaciones. Los percentiles son ampliamente utilizados en muchos campos, como la educación y la salud, para determinar la posición relativa de un individuo o una observación dentro de una población.

a) **Fórmula:**

- **Primer percentil (P₁):** Valor que deja por debajo al 1% de los datos.

1.1.30. Recurso: CF10

Hallazgo: se debe validar si la viñeta señalada lleva texto, o si se debe eliminar.

Ruta: CF10-PDF / Pág. 21. | CF10-WEB / 3.2. Deciles.

Fórmula:

- ✓ **Primer decil (D_1):** Valor que deja por debajo al 10% de los datos.
- ✓ **Segundo decil (D_2):** Valor que deja por debajo al 20% de los datos.
- ✓ **Noveno decil (D_9):** Valor que deja por debajo al 90% de los datos.



a) Fórmula:

- **Primer decil (D_1):** Valor que deja por debajo al 10% de los datos.
- **Segundo decil (D_2):** Valor que deja por debajo al 20% de los datos.
- ...
- **Noveno decil (D_9):** Valor que deja por debajo al 90% de los datos.

b) Interpretación:

- Cada decil indica la posición del conjunto de datos en fracciones del 10%, proporcionando una idea más granular de cómo se distribuyen los valores.

1.1.31. Recurso: CF10

Hallazgo: se debe separar el número del símbolo en los valores señalados.

Ruta: CF10-PDF / Pág. 21. | CF10-WEB / 3.3. Percentiles.

3.3 Percentiles

Los percentiles dividen un conjunto de datos en cien partes iguales, de modo que cada percentil contiene el 1% de las observaciones. Los percentiles son ampliamente utilizados en muchos campos, como la educación y la salud, para determinar la posición relativa de un individuo o una observación dentro de una población.

Fórmula:

- ✓ **Primer percentil (P_1):** Valor que deja por debajo al 1% de los datos.
- ✓ **Décimo percentil (P_{10}):** Valor que deja por debajo al 10% de los datos.
- ✓ **Percentil 50 (P_{50}):** Es equivalente a la mediana, ya que deja por debajo al 50% de los datos.
- ✓ **Percentil 90 (P_{90}):** Valor que deja por debajo al 90% de los datos.

Interpretación:

- ✓ El percentil proporciona información sobre la posición de un valor respecto a un grupo más amplio. Por ejemplo, si una persona se encuentra en el percentil 40 de un examen, significa que su puntuación es superior a la del 40% de los participantes.



3.3. Percentiles

Los percentiles dividen un conjunto de datos en cien partes iguales, de modo que cada percentil contiene el 1% de las observaciones. Los percentiles son ampliamente utilizados en muchos campos, como la educación y la salud, para determinar la posición relativa de un individuo o una observación dentro de una población.

a) Fórmula:

- **Primer percentil (P_1):** Valor que deja por debajo al 1% de los datos.
- **Décimo percentil (P_{10}):** Valor que deja por debajo al 10% de los datos.
- **Percentil 50 (P_{50}):** Es equivalente a la mediana, ya que deja por debajo al 50% de los datos.

b) Interpretación:

- El percentil proporciona información sobre la posición de un valor respecto a un grupo más amplio. Por ejemplo, si una persona se encuentra en el percentil 80 de un examen, significa que su puntuación es superior a la del 80% de los participantes.

Grupo de Ejecución de la Formación Virtual

17

1.1.32. Recurso: CF10

Hallazgo: se debe dejar el texto señalado en negrilla, como están las dos líneas anteriores.

Ruta: | CF10-WEB / 3.3. Percentiles.

3.3 Percentiles

Los **percentiles** dividen un conjunto de datos en cien partes iguales, de modo que cada percentil contiene el 1% de las observaciones. Los percentiles son ampliamente utilizados en muchos campos, como la educación y la salud, para determinar la posición relativa de un individuo o una observación dentro de una población.

Fórmula:

- ✓ **Primer percentil (P1):** Valor que deja por debajo al 1% de los datos.
- ✓ **Décimo percentil (P10):** Valor que deja por debajo al 10% de los datos.
- ✓ **Percentil 50 (P50):** Es equivalente a la mediana, ya que deja por debajo al 50% de los datos.
- ✓ **Percentil 90 (P90):** Valor que deja por debajo al 90% de los datos.

Interpretación:

- ✓ El percentil proporciona información sobre la posición de un valor respecto a un grupo más amplio. Por ejemplo, si una persona se encuentra en el percentil 80 de un examen, significa que su puntuación es superior a la del 80% de los participantes.

1.1.33. Recurso: CF10

Hallazgo: se debe colocar en texto los valores señalados.

Ruta: | CF10-WEB / 3.4. Rango intercuartílico.

3.4 Rango intercuartílico

El **rango intercuartílico (IQR)** es una medida de dispersión que se basa en los cuartiles y representa la diferencia entre el tercer cuartil (Q3) y el primer cuartil (Q1). Es útil para medir la variabilidad de la parte central de los datos, eliminando el efecto de los valores extremos o atípicos.

Fórmula:

$$IQR = Q_3 - Q_1$$

Interpretación:

- ✓ El rango intercuartílico mide la dispersión del 50% central de los datos, lo que proporciona una visión más clara de cómo están distribuidos los valores centrales del conjunto.
- ✓ Es menos sensible a los valores extremos que otras medidas de dispersión, como la desviación estándar.

3.4. Rango intercuartílico

El **rango intercuartílico (IQR)** es una medida de dispersión que se basa en los cuartiles y representa la diferencia entre el tercer cuartil (Q3) y el primer cuartil (Q1). Es útil para medir la variabilidad de la parte central de los datos, eliminando el efecto de los valores extremos o atípicos.

a) Fórmula:

$$IQR = Q_3 - Q_1$$

b) Interpretación:

- El rango intercuartílico mide la dispersión del 50% central de los datos, lo que proporciona una visión más clara de cómo están distribuidos los valores centrales del conjunto.
- Es menos sensible a los valores extremos que otras medidas de dispersión, como la desviación estándar.

1.1.34. Recurso: CF10

Hallazgo: se debe separar el número del símbolo en los valores señalados.

Ruta: CF10-PDF / Pág. 22. | CF10-WEB / 3.4. Rango intercuartílico.

Fórmula:

$$IQR = Q_3 - Q_1$$

Interpretación:

- ✓ El rango intercuartílico mide la dispersión del 50% central de los datos, lo que proporciona una visión más clara de cómo están distribuidos los valores centrales del conjunto.
- ✓ Es menos sensible a los valores extremos que otras medidas de dispersión, como la desviación estándar.

los valores extremos o atípicos.

a) Fórmula:

$$IQR = Q_3 - Q_1$$

b) Interpretación:

- El rango intercuartílico mide la dispersión del 50% central de los datos, lo que proporciona una visión más clara de cómo están distribuidos los valores centrales del conjunto.
- Es menos sensible a los valores extremos que otras medidas de dispersión, como la desviación estándar.

1.1.35. Recurso: CF10

Hallazgo: se debe colocar en texto los valores señalados.

Ruta: | CF10-WEB / 4.1. Cálculo de probabilidades.

4.1 Cálculo de probabilidades

La **probabilidad** de que ocurra un evento AAA se define como la proporción de casos favorables entre el número total de casos posibles. La fórmula básica es:

Fórmula:

$$P(A) = \frac{\text{Número de casos favorables}}{\text{Número total de casos posibles}}$$

Dónde:

- ✓ $P(A)$ es la probabilidad del evento A.
- ✓ El **número de casos favorables** son las situaciones que cumplen la condición del evento.
- ✓ El **número total de casos posibles** incluye las situaciones que podrían ocurrir.

Cuantificar la incertidumbre asociada con los resultados de un experimento o evento, proporcionando una medida numérica entre 0 y 1, donde 0 indica que el evento no ocurrirá y 1 indica que el evento es seguro.

4.1. Cálculo de probabilidades

La **probabilidad** de que ocurra un evento AAA se define como la proporción de casos favorables entre el número total de casos posibles. La fórmula básica es:

a) **Fórmula:**

$$P(A) = \frac{\text{Número de casos favorables}}{\text{Número total de casos posibles}}$$

Dónde:

- $P(A)$ es la probabilidad del evento A.
- El **número de casos favorables** son las situaciones que cumplen con la condición del evento.
- El **número total de casos posibles** incluye todas las situaciones que podrían ocurrir.

4.2. Probabilidades marginales

Las **probabilidades marginales** se refieren a la probabilidad de que ocurra un solo evento sin considerar ningún otro evento. Es la probabilidad simple de un evento.

1.1.36. **Recurso:** CF10
Hallazgo: se debe colocar en texto los valores señalados.
Ruta: | CF10-WEB / 4.2. Probabilidades marginales.

4.2 Probabilidades marginales

Las **probabilidades marginales** se refieren a la probabilidad de que ocurra un solo evento sin considerar ningún otro evento. Es la probabilidad simple de un evento particular.

Ejemplo: En un lanzamiento de un dado de 6 caras, la probabilidad marginal de obtener un número par (eventos favorables: 2, 4, 6) es:

$$P(\text{Número par}) = \frac{3}{6} = 0.5$$

4.2. Probabilidades marginales

Las **probabilidades marginales** se refieren a la probabilidad de que ocurra un solo evento sin considerar ningún otro evento. Es la probabilidad simple de un evento particular.

Ejemplo: en un lanzamiento de un dado de 6 caras, la probabilidad marginal de obtener un número par (eventos favorables: 2, 4, 6) es:

$$P(\text{Número par}) = \frac{3}{6} = 0.5$$

1.1.37. **Recurso:** CF10
Hallazgo: se debe colocar en texto los valores señalados.
Ruta: | CF10-WEB / 4.3. Regla de la adición.

4.3 Regla de la adición

La **regla de la adición** se utiliza para calcular la probabilidad de que ocurra uno de varios eventos. Existen dos casos:

Eventos mutuamente excluyentes

Son aquellos eventos que no pueden ocurrir al mismo tiempo. La probabilidad de que ocurra AAA o BBB es la suma de las probabilidades de cada evento.

$$P(A \text{ o } B) = P(A) + P(B)$$

Eventos no mutuamente excluyentes

Son eventos que pueden ocurrir juntos. En este caso, es necesario restar la intersección de ambos eventos.

$$P(A \text{ o } B) = P(A) + P(B) - P(A \text{ y } B)$$

4.3. Regla de la adición

La **regla de la adición** se utiliza para calcular la probabilidad de que ocurra uno de varios eventos. Existen dos casos:

- **Eventos mutuamente excluyentes:** son aquellos eventos que no pueden ocurrir al mismo tiempo. La probabilidad de que ocurra AAA o BBB es la suma de las probabilidades de cada evento.

$$P(A \text{ o } B) = P(A) + P(B)$$

- **Eventos no mutuamente excluyentes:** son eventos que pueden ocurrir juntos. En este caso, es necesario restar la intersección de ambos eventos.

$$P(A \text{ o } B) = P(A) + P(B) - P(A \text{ y } B)$$

4.4. Regla de la multiplicación

La **regla de la multiplicación** se utiliza para calcular la probabilidad de que ocurran dos o más eventos de manera conjunta (intersección de eventos). Existen dos casos:

1.1.38. **Recurso:** CF10
Hallazgo: se debe colocar en texto los valores señalados.
Ruta: | CF10-WEB / 4.4. Regla de la multiplicación.

4.4 Regla de la multiplicación

La regla de la multiplicación se utiliza para calcular la probabilidad de que ocurran dos o más eventos de manera conjunta (intersección de eventos). Existen dos casos:

Eventos independientes

Si los eventos no afectan la probabilidad del otro, la probabilidad conjunta de que ocurra AAA y BBB es:

$$P(A \text{ y } B) = P(A) \times P(B)$$

Eventos dependientes

Si los eventos están relacionados, la probabilidad conjunta se calcula:

$$P(A \text{ y } B) = P(A) + P(B) - P(B|A)$$

Donde $P(B|A)$ es la probabilidad de que ocurra B dado que ya ocurrió A.

$P(A \text{ o } B) = P(A) + P(B) - P(A \text{ y } B)$

4.4. Regla de la multiplicación

La regla de la multiplicación se utiliza para calcular la probabilidad de que ocurran dos o más eventos de manera conjunta (intersección de eventos). Existen dos casos:

- **Eventos independientes:** si los eventos no afectan la probabilidad del otro, la probabilidad conjunta de que ocurra AAA y BBB es:

$$P(A \text{ y } B) = P(A) \times P(B)$$

Grupo de Ejecución de la Formación Virtual 20

- **Eventos dependientes:** si los eventos están relacionados, la probabilidad conjunta se calcula:

$$P(A \text{ y } B) = P(A) \times P(B|A)$$

Donde $P(B|A)$ es la probabilidad de que ocurra B dado que ya ocurrió A.

1.1.39. Recurso: CF10
Hallazgo: se debe colocar en texto los valores señalados.
Ruta: | CF10-WEB / 4.5. Teorema de Bayes.

4.5 Teorema de Bayes

El teorema de Bayes es una fórmula que describe la probabilidad de que ocurra un evento AAA, dado que ya ha ocurrido otro evento BBB. Este teorema es útil cuando se tiene información condicional sobre la probabilidad de un evento y se desea actualizar esa probabilidad a la luz de nueva información.

Fórmula:

$$P(B|A) = \frac{P(B|A) \times P(A)}{P(B)}$$

Donde:

- ✓ $P(B|A)$ es la probabilidad de A dado B.
- ✓ $P(A|B)$ es la probabilidad de B dado A.
- ✓ $P(A)$ y $P(B)$ es la probabilidades marginales de A y B, respectivamente.

Donde $P(B|A)$ es la probabilidad de que ocurra B dado que ya ocurrió A.

4.5. Teorema de Bayes

El teorema de Bayes es una fórmula que describe la probabilidad de que ocurra un evento AAA, dado que ya ha ocurrido otro evento BBB. Este teorema es útil cuando se tiene información condicional sobre la probabilidad de un evento y se desea actualizar esa probabilidad a la luz de nueva información.

a) **Fórmula:**

$$P(A|B) = \frac{P(B|A) \times P(A)}{P(B)}$$

Donde:

- $P(A|B)$ es la probabilidad de A dado B.
- $P(B|A)$ es la probabilidad de B dado A.
- $P(A)$ y $P(B)$ son las probabilidades marginales de A y B, respectivamente.

1.1.40. Recurso: CF10
Hallazgo: se debe cambiar el título del texto señalado en el WEB, como esta en el PDF.
Ruta: CF10-PDF / Pág. 26. | CF10-WEB / 4.5. Teorema de Bayes.

Distribución de probabilidades

Una distribución de probabilidades describe cómo se distribuyen las probabilidades entre los diferentes resultados de un experimento aleatorio. Hay diferentes tipos de distribuciones de probabilidad, según el tipo de variable (discreta o continua) y el contexto del problema.

Distribución de probabilidad discreta

Describe la probabilidad de que una variable aleatoria discreta tome ciertos valores. Ejemplos incluyen la distribución binomial o la distribución de Poisson.

Distribución de probabilidad continua

Describe la probabilidad de que una variable aleatoria continua caiga dentro de un rango de valores. Ejemplos incluyen la distribución normal y la distribución uniforme.

Distribución de probabilidades

Una distribución de probabilidades describe cómo se distribuyen las probabilidades entre los diferentes resultados de un experimento aleatorio. Hay diferentes tipos de distribuciones de probabilidad, según el tipo de variable (discreta o continua) y el contexto del problema.

Grupo de Ejecución de la Formación Virtual 21

diferentes tipos de distribuciones de probabilidad, según el tipo de variable (discreta o continua) y el contexto del problema.

- **Distribución de probabilidad discreta:** describe la probabilidad de que una variable aleatoria discreta tome ciertos valores. Ejemplos incluyen la distribución binomial o la distribución de Poisson.
- **Distribución de probabilidad continua:** describe la probabilidad de que una variable aleatoria continua caiga dentro de un rango de valores. Ejemplos incluyen la distribución normal y la distribución uniforme.

4.6. Distribución normal

La distribución normal, también conocida como campana de Gauss, es una de las distribuciones de probabilidad más importantes.

1.1.41. Recurso: CF10
Hallazgo: se debe separar el número del símbolo en los valores señalados.
Ruta: CF10-PDF / Pág. 26. | CF10-WEB / 4.6. Distribución normal.

4.6 Distribución normal

La **distribución normal**, también conocida como **campana de Gauss**, es una de las distribuciones de probabilidad más importantes en estadística. Muchos fenómenos naturales y sociales siguen una distribución normal. Está completamente definida por dos parámetros: la media (μ) y la desviación estándar (σ).

Características:

- Es simétrica respecto a la media.
- La media, la mediana y la moda son iguales.
- Aproximadamente el **68%** de los datos se encuentra dentro de una desviación estándar de la media, el **95%** dentro de dos desviaciones estándar, y el **99.7%** dentro de tres desviaciones estándar (regla empírica).



• **Distribución de probabilidad continua:** Describe la probabilidad de que una variable aleatoria continua caiga dentro de un rango de valores. Ejemplos incluyen la distribución normal y la distribución uniforme.

4.6. Distribución normal

La **distribución normal**, también conocida como **campana de Gauss**, es una de las distribuciones de probabilidad más importantes en estadística. Muchos fenómenos naturales y sociales siguen una distribución normal. Está completamente definida por dos parámetros: la media (μ) y la desviación estándar (σ).

a) **Características:**

- Es simétrica respecto a la media.
- La media, la mediana y la moda son iguales.
- Aproximadamente el **68%** de los datos se encuentra dentro de una desviación estándar de la media, el **95%** dentro de dos desviaciones estándar, y el **99.7%** dentro de tres desviaciones estándar (regla empírica).

1.1.42. **Recurso:** CF10
Hallazgo: se debe colocar en texto los valores señalados.
Ruta: | CF10-WEB / 4.8. Prueba de valor z.

4.8 Prueba de valor z

La **prueba de valor z** es una técnica estadística que permite calcular la probabilidad de que una observación en particular esté alejada de la media de un conjunto de datos, medida en unidades de desviación estándar.

Fórmula:

$$z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

Dónde:

- x es el valor de la observación.
- μ es la media de la población.
- σ es la desviación estándar de la población.

Interpretación:

- Un valor z positivo indica que el valor está por encima de la media.
- Un valor z negativo indica que el valor está por debajo de la media.

(generalmente $n \geq 30$).

4.8. Prueba de valor z

La **prueba de valor z** es una técnica estadística que permite calcular la probabilidad de que una observación en particular esté alejada de la media de un conjunto de datos, medida en unidades de desviación estándar.

a) **Fórmula:**

$$z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

Dónde:

- x es el valor de la observación.
- μ es la media de la población.
- σ es la desviación estándar.

b) **Interpretación:**

- Un valor z positivo indica que el valor está por encima de la media.
- Un valor z negativo indica que el valor está por debajo de la media.

1.1.43. **Recurso:** CF10
Hallazgo: se debe dejar el texto señalado en negrilla.
Ruta: | CF10-WEB / 5.1. Tipos de gráficos.

Tabla 1. Tipos de gráficos

Gráfico	Descripción	Características	Aplicaciones
Histograma	Representación gráfica de la distribución de una variable cuantitativa, donde la altura de cada barra representa la frecuencia en intervalos o clases.	- Para variables cuantitativas (discretas o continuas). - Muestra la forma de la distribución (simétrica, sesgada, multimodal). - Permite visualizar la concentración de datos en ciertas rangos.	- Distribución de edades en una población. - Distribución de ingresos en una empresa.
Gráfico de barras	Representa datos cualitativos o cuantitativos mediante barras, donde la altura indica la frecuencia o porcentaje de cada categoría.	- Para variables cualitativas (nominales o ordinales). - Las barras no se tocan entre sí. - Ideal para comparar varias categorías.	- Preferencias de consumidores para marcas. - Cantidad de personas en diferentes grupos demográficos.
Diagrama de tallos y hojas	El diagrama de tallos y hojas es una representación gráfica de datos numéricos que muestra la distribución y la forma de los datos, divididos en "tallos" (dígitos principales) y "hojas" (dígitos restantes). Esto permite ver cada valor individual al tiempo que se muestra la estructura general de la distribución.	- Se utiliza principalmente para datos numéricos, especialmente con valores de dos o más dígitos. - Cada "tallo" representa una categoría o rango de valores principales. - Cada "hoja" representa la parte final de cada dato, permitiendo visualizar valores individuales. - Es una herramienta útil para ver la dispersión y concentración de datos, similar a un histograma pero sin perder el detalle de cada valor.	- Análisis exploratorio de datos en pequeñas muestras. - Visualización de distribuciones en contextos educativos y estadísticos básicos. - Comparación rápida de dos conjuntos de datos en un mismo diagrama (usando dos columnas de hojas en cada lado de un tallo común). - Útil para detectar patrones, tendencias y valores atípicos en datos numéricos.
Gráfico circular	También llamado gráfico de pastel, muestra la proporción o porcentaje de cada categoría respecto al total mediante sectores.	- Para datos cualitativos nominales. - Ideal para proporciones o porcentajes. - Permite visualizar la composición de un todo.	- Participación del marketing del empresa. - Distribución de votos en una elección.

Grupo de Ejecución de la Formación Virtual

25

Gráfico	Descripción	Características	Aplicaciones
Diagrama de tallos y hojas	El diagrama de tallos y hojas es una representación gráfica de datos numéricos que muestra la distribución y la forma de los datos, divididos en "tallos" (dígitos principales) y "hojas" (dígitos restantes). Esto permite ver cada valor individual al tiempo que se muestra la estructura general de la distribución.	- Se utiliza principalmente para datos numéricos, especialmente con valores de dos o más dígitos. - Cada "tallo" representa una categoría o rango de valores principales. - Cada "hoja" representa la parte final de cada dato, permitiendo visualizar valores individuales. - Es una herramienta útil para ver la dispersión y concentración de datos, similar a un histograma pero sin perder el detalle de cada valor.	- Análisis exploratorio de datos en pequeñas muestras. - Visualización de distribuciones en contextos educativos y estadísticos básicos. - Comparación rápida de dos conjuntos de datos en un mismo diagrama (usando dos columnas de hojas en cada lado de un tallo común). - Útil para detectar patrones, tendencias y valores atípicos en datos numéricos.

1.1.44. **Recurso:** CF10

Hallazgo: se debe agregar una coma despues del texto señalado.

Ruta: CF10-PDF / Pág. 35. | CF10-WEB / 6.1. Estructura de un informe estadístico.

1.1.45. **Recurso:** CF10

Hallazgo: se debe dejar el texto señalado en negrilla.

Ruta: | CF10-WEB / 6.5. Elaboración de conclusiones y recomendaciones.

1.1.46. **Recurso:** CF10

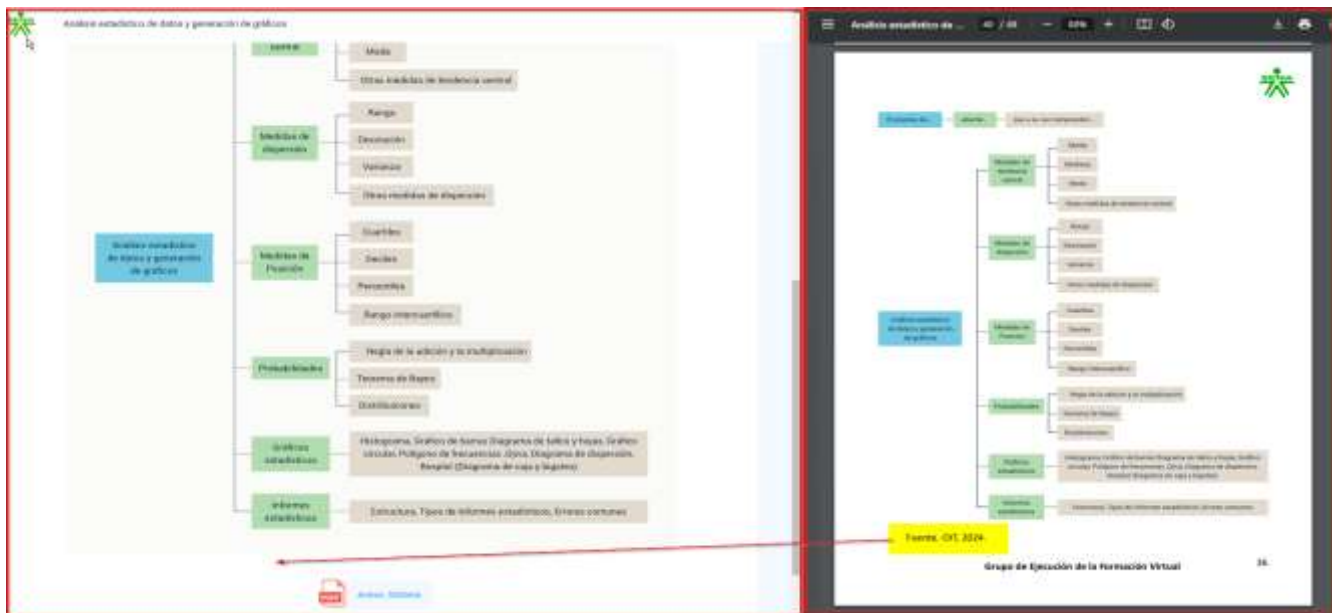
Hallazgo: se debe eliminar el espacio entre la comilla y el texto señalado.

Ruta: CF10-PDF / Pág. 39. | CF10-WEB / Síntesis.

1.1.47. **Recurso:** CF10

Hallazgo: se debe agregar fuente o nota en el WEB, como esta en el PDF.

Ruta: CF10-PDF / Pág. 40. | CF10-WEB / Síntesis.



1.1.48. Recurso: CF10

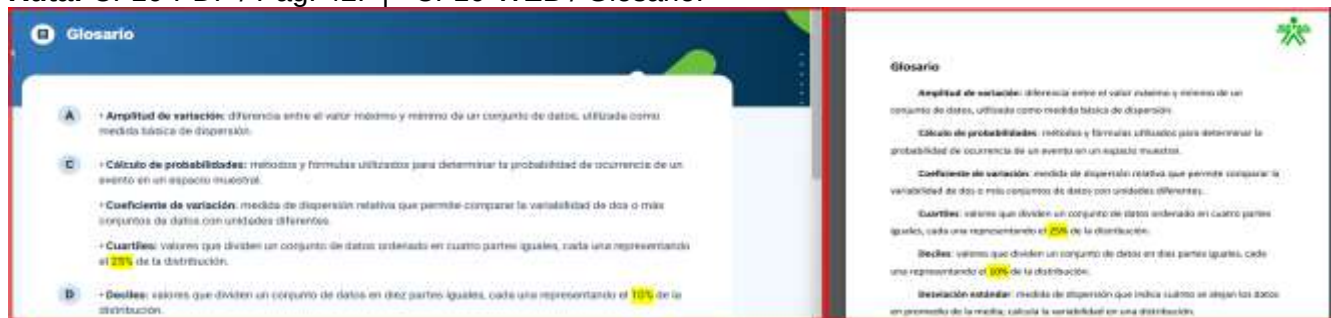
Hallazgo: se debe cambiar el título en la Síntesis, por el “Tecnólogo en Desarrollo de Soluciones Informáticas”.

Ruta: | CF10-WEB / Síntesis. - Archivo descarga PDF

1.1.49. Recurso: CF10

Hallazgo: se debe

Ruta: CF10-PDF / Pág. 42. | CF10-WEB / Glosario.



1.1.50. Recurso: CF10

Hallazgo: se recomienda validar si las referencias bibliográficas cuentan con URL de consulta con el fin de que sean incluidas según corresponda.

Ruta: CF10-PDF / Pág. 46-47. | CF10-WEB / Referencias bibliográficas.



1.1.51. Recurso: CF10

Hallazgo: se debe eliminar uno de los dos textos repetidos.

Ruta: | CF10-WEB / Actividad didáctica.



1.1.52. Recurso: CF10

Hallazgo: se debe unificar la forma cómo se refiere al usuario en las retroalimentaciones frente a la retroalimentación del usuario final, ya que en las retroalimentaciones por pregunta se está tuteando y en la retroalimentación final se refiere en términos de "usted" (en la captura

se señala como ejemplo el texto de esta observación en color rojo, en todas las retroalimentaciones incorrectas).

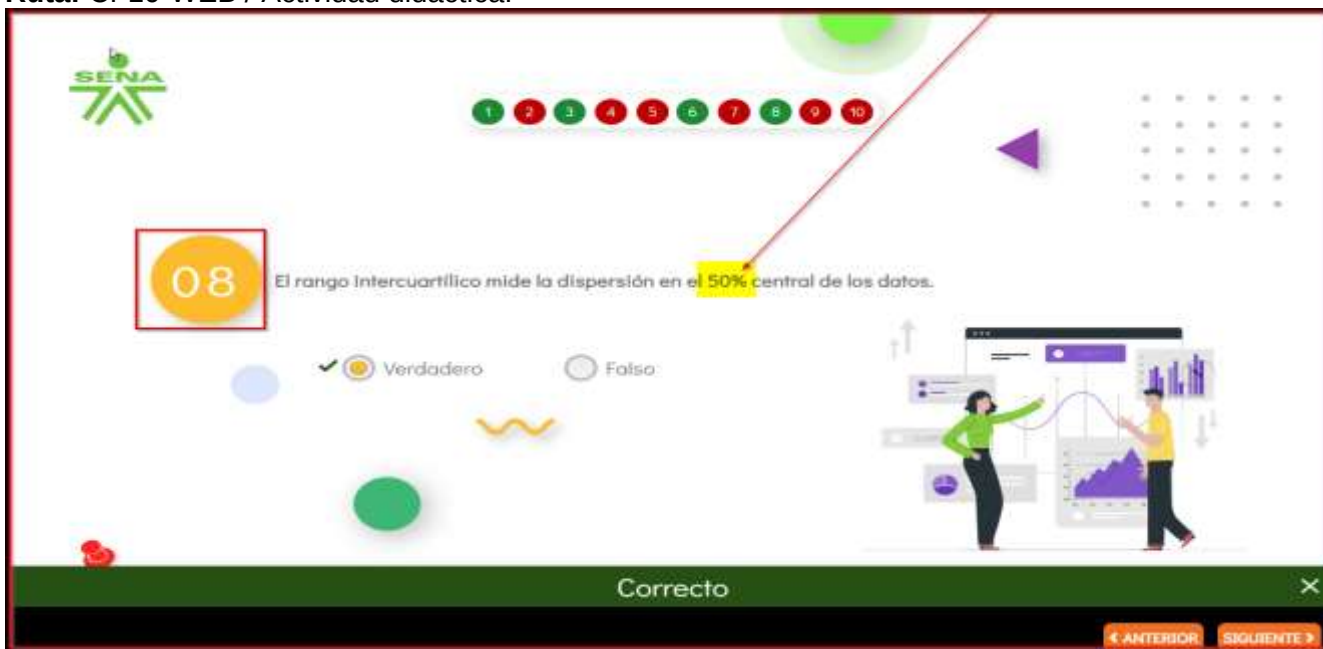
Ruta: | CF10-WEB / Actividad didáctica.



1.1.53. Recurso: CF10

Hallazgo: se debe separar el número del símbolo señalado en la pregunta 8.

Ruta: CF10-WEB / Actividad didáctica.



1.1.54. Recurso: CF10

Hallazgo: se debe

Ruta: CF10-PDF / Pág. X. | CF10-WEB / X.

1.1.55. Recurso: CF10

Hallazgo: se debe

Ruta: CF10-PDF / Pág. X. | CF10-WEB / X.