MODULO “MATEMATICAS APLICADAS, ESTADISTICA Y PROBABILIDAD”

UNIDAD 2

ACTIVIDAD 3 “MOMENTO INDEPENDIENTE”

**URIEL ANDRES TINOCO ACERO**

CC 1´077.967.179 DE VILLETA

ALUMNO

**DORIS STELLA ORDUY RUIZ**

TUTOR- DOCENTE

FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MATEO

PROFESIONAL EN GASTRONOMIA

2018

CONTENIDO

1. Se Toma Un Curso De Preescolar De 20 Niños, Donde Se Toma La Talla Y El Peso De Cada Uno.
2. Organización De Datos
3. Buscar **Dato Mayor Y Dato Menor**
4. Determina **El Rango** De La Muestra.
5. Determinar El Número Intervalos
6. El Tamaño De Los Intervalos
7. Intervalos Y Frecuencia
8. Tabulación Correspondiente
9. Media
10. Mediana
11. Moda
12. Varianza y Desviación Estándar
13. Cuartiles
14. Deciles
15. Percentiles
16. Conclusiones de la actividad.
17. Hoja de Excel de Apoyo unidad 2, Actividad 3
18. Se Toma Un Curso De Preescolar De 20 Niños, Donde Se Toma La Talla T El Peso De Cada Uno



1. Organización De Datos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CODIGO DEL ESTUDIANTE** | **TALLA (cm)** | **PESO (kg)** |
| 9 | 68 | 22 |
| 7 | 64 | 21 |
| 8 | 66 | 20,5 |
| 6 | 63 | 20 |
| 17 | 57 | 20 |
| 15 | 64 | 19,6 |
| 14 | 66 | 19,5 |
| 5 | 49 | 19 |
| 16 | 58 | 18,7 |
| 10 | 56 | 18,5 |
| 20 | 69 | 18,3 |
| 4 | 58 | 18 |
| 11 | 59 | 18 |
| 19 | 63 | 17,8 |
| 12 | 60 | 17,2 |
| 3 | 62 | 17 |
| 13 | 68 | 16,8 |
| 1 | 55 | 16,5 |
| 18 | 61 | 16,5 |
| 2 | 60 | 15,5 |

|  |
| --- |
| n = representa la muestra total de datos  n = 20 |

1. Buscar **Dato Mayor Y Dato Menor**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CODIGO DEL ESTUDIANTE** | **TALLA (cm)** | **PESO (kg)** |
| 9 | 68 | 22 |
| 7 | 64 | 21 |
| 8 | 66 | 20,5 |
| 6 | 63 | 20 |
| 17 | 57 | 20 |
| 15 | 64 | 19,6 |
| 14 | 66 | 19,5 |
| 5 | 49 | 19 |
| 16 | 58 | 18,7 |
| 10 | 56 | 18,5 |
| 20 | 69 | 18,3 |
| 4 | 58 | 18 |
| 11 | 59 | 18 |
| 19 | 63 | 17,8 |
| 12 | 60 | 17,2 |
| 3 | 62 | 17 |
| 13 | 68 | 16,8 |
| 1 | 55 | 16,5 |
| 18 | 61 | 16,5 |
| 2 | 60 | 15,5 |

|  |
| --- |
| **Dato mayor** = 22  **Dato menor** = 15.5 |

1. Determina **El Rango** De La Muestra.

El rango se determina de esta manera: Se halla la diferencia entre el mayor valor y el menor valor, que toma la variable x. Esta diferencia se llama rango o recorrido.

|  |
| --- |
| X = Dato mayor – Dato menor  Rango = 22 – 15.5  Rango = 6.5  **R** = 6.5 |

1. Determinar El Número Intervalos

Para determinar el número de intervalos, para esto se puede hacer aplicando esta fórmula:

|  |
| --- |
| **m** = 1 + 3.3 log n:  **m**  representa el número de intervalos  **n**  representa la muestra total de datos  **m** = 1 + 3.3 log 20  entonces **m =** 5.2933 aproximando corresponde a 5 intervalos  **m** = 5 |

1. El Tamaño De Los Intervalos

El tamaño de los intervalos se halla

|  |
| --- |
| **C = R / m**  **C** es el tamaño de cada intervalo  **R** es el Rango  **m** representa el número de los intervalos  **C = 6.5** / 5  **C = 1.3** |

1. Intervalos Y Frecuencia

A partir del número inferior se suma el valor del tamaño del intervalo, y a este nuevamente se suma el tamaño, para obtener el siguiente intervalo, de forma sucesiva se hayan todos los intervalos.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CODIGO DEL ESTUDIANTE** | **TALLA (cm)** | **PESO (kg)** |
| 9 | 68 | 22 |
| 7 | 64 | 21 |
| 8 | 66 | 20,5 |
| 6 | 63 | 20 |
| 17 | 57 | 20 |
| 15 | 64 | 19,6 |
| 14 | 66 | 19,5 |
| 5 | 49 | 19 |
| 16 | 58 | 18,7 |
| 10 | 56 | 18,5 |
| 20 | 69 | 18,3 |
| 4 | 58 | 18 |
| 11 | 59 | 18 |
| 19 | 63 | 17,8 |
| 12 | 60 | 17,2 |
| 3 | 62 | 17 |
| 13 | 68 | 16,8 |
| 1 | 55 | 16,5 |
| 18 | 61 | 16,5 |
| 2 | 60 | 15,5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **PESO (kg) INTERVALOS** | **FRECUENCIAS** |
| [15,5-16,7) | 3 |
| [16,7-18,1) | 6 |
| [18,1-19,4) | 4 |
| [19,4-20,7) | 5 |
| [20,7-22] | 2 |

1. Tabulación Correspondiente

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Li** | **Ls** | **INTERVALOS** | **Xi** | **fi** | **Fi** | **fi \* Xi** |
| 15,5 | 16,7 | [15,5-16,7) | 16,1 | 3 | 3 | 48,3 |
| 16,7 | 18,1 | [16,7-18,1) | 17,4 | 6 | 9 | 104,4 |
| 18,1 | 19,4 | [18,1-19,4) | 18,75 | 4 | 13 | 75 |
| 19,4 | 20,7 | [19,4-20,7) | 20,5 | 5 | 18 | 102,5 |
| 20,7 | 22 | [20,7-22] | 21,35 | 2 | 20 | 42,7 |
|  |  |  | SUMA TOTAL |  |  | 372,9 |

|  |
| --- |
| **Li** límite inferior  **Ls** límite superior  **Intervalos** De clase  **Xi** punto medio del intervalo o marca de clase  **Xi** = (**Li** + **Ls**) / 2  **fi** frecuencia absoluta  **Fi** frecuencia acumulada  **fi**\***Xi** = frecuencia absoluta por marca de clase  = **Xi**\***fi**  = 372.9  **n** = 20 |

1. Media

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Li** | **Ls** | **INTERVALOS** | **Xi** | **fi** | **Fi** | **fi \* Xi** |
| 15,5 | 16,7 | [15,5-16,7) | 16,1 | 3 | 3 | 48,3 |
| 16,7 | 18,1 | [16,7-18,1) | 17,4 | 6 | 9 | 104,4 |
| 18,1 | 19,4 | [18,1-19,4) | 18,75 | 4 | 13 | 75 |
| 19,4 | 20,7 | [19,4-20,7) | 20,5 | 5 | 18 | 102,5 |
| 20,7 | 22 | [20,7-22] | 21,35 | 2 | 20 | 42,7 |
|  |  |  | SUMA TOTAL |  |  | 372,9 |

|  |
| --- |
| Media  = **fi**\***Xi**  = 372.9  **n = 20**    = 372.9 / 20    = 18.645 |

1. Mediana

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Li** | **Ls** | **INTERVALOS** | **Xi** | **fi** | **Fi** | **fi \* Xi** |
| 15,5 | 16,7 | [15,5-16,7) | 16,1 | 3 | 3 | 48,3 |
| 16,7 | 18,1 | [16,7-18,1) | 17,4 | 6 | 9 | 104,4 |
| 18,1 | 19,4 | [18,1-19,4) | 18,75 | 4 | 13 | 75 |
| 19,4 | 20,7 | [19,4-20,7) | 20,5 | 5 | 18 | 102,5 |
| 20,7 | 22 | [20,7-22] | 21,35 | 2 | 20 | 42,7 |
|  |  |  | SUMA TOTAL |  |  | 372,9 |

|  |
| --- |
| **Me** = Mediana  **Li** = límite inferior de la clase (o intervalo) de la Mediana  **n** = número total de datos  **Fi - 1**= frecuencia acumulada en la clase(intervalo) inmediatamente anterior a la clase(intervalo) de la mediana.  **fi** = frecuencia de la clase de la mediana  **Ai** = diferencia entre los límites de clase (intervalo) de la mediana. **(Ls - Li)** |

|  |
| --- |
| **dc** = (n + 1) / 2  **dc** = dato central o posición  **n** = número de datos  **dc** = 20 / 2  **dc** = 10 |

|  |
| --- |
| **Mdn=** Mediana  **Li = 18.1**  **n =** 20  **Fi - 1** = 9  **f i=** 4  Ai = (19.4-18.1)  **Ai = 1.3**  **Mdn = 18.1 + [(((20 / 2) – 9) / 4) \* 1.3]**  **Mdn = 18.425** |

1. Moda

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Li** | **Ls** | **INTERVALOS** | **Xi** | **fi** | **Fi** | **fi \* Xi** |
| 15,5 | 16,7 | [15,5-16,7) | 16,1 | 3 | 3 | 48,3 |
| 16,7 | 18,1 | [16,7-18,1) | 17,4 | 6 | 9 | 104,4 |
| 18,1 | 19,4 | [18,1-19,4) | 18,75 | 4 | 13 | 75 |
| 19,4 | 20,7 | [19,4-20,7) | 20,5 | 5 | 18 | 102,5 |
| 20,7 | 22 | [20,7-22] | 21,35 | 2 | 20 | 42,7 |
|  |  |  | SUMA TOTAL |  |  | 372,9 |

|  |
| --- |
| Mo = Moda  Li= limite real inferior de la clase que contiene a la moda  Ai = amplitud real de la clase que contiene a la moda  Ai = Ls – Li  Ls= Limite real Superior de la clase que contiene a la moda  Li= limite real inferior de la clase que contiene a la moda  fi = frecuencia de clase que contiene al a moda  fi - 1 = frecuencia de clase anterior a la que contiene a la moda  fi + 1 = frecuencia de clase posterior a la que contiene a la moda |

|  |
| --- |
| Frecuencia mayor que contiene a la moda  fi = 6 |

|  |
| --- |
| Mo = Moda  Li = 16.7  Ai = 18.1 – 16.7  Ai =1.3  fi = 6  fi – 1 = 3  fi + 1 = 4  Mo = 16.7 + [((6 - 3) / ((6 – 3) + (6- 4))) \* 1.3]  Mo = 17.48 |

1. Varianza Y Desviación Estándar

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **INTERVALOS** | **Xi** | **fi** | **MEDIA** | **(Xi- MEDIA) ^2** | **(Xi- MEDIA) ^2\*fi** |
| [15,5-16,7) | 16,1 | 3 | 18,645 | 6,477025 | 19,431075 |
| [16,7-18,1) | 17,4 | 6 | 18,645 | 1,550025 | 9,30015 |
| [18,1-19,4) | 18,75 | 4 | 18,645 | 0,011025 | 0,0441 |
| [19,4-20,7) | 20,5 | 5 | 18,645 | 3,441025 | 17,205125 |
| [20,7-22] | 21,35 | 2 | 18,645 | 7,317025 | 14,63405 |
|  |  |  | SUMA TOTAL |  | 60,6145 |

|  |
| --- |
| **S**  **S** = Desviación Estándar  = media  = 18.645  **Xi** punto medio del intervalo o marca de clase  **Xi** = (**Li** + **Ls**) / 2  **n** = número total de datos  **n** = 20  **S^**2 =  **S^**2 = Varianza  = 60.6145 |

|  |
| --- |
| **S^**2 = Varianza  **S^**2 = 60.6145 / 20  **S^**2 = 3.030725 |

|  |
| --- |
| **S =** Desviación Estándar  **S = √ S^2**  **S = √** 3.03725  **S =** 1.74278 |

1. Cuartiles

|  |
| --- |
| Qj = cuartil  Li = límite inferior  j = número de cuartil  n = número total de datos  Fi -1 = Frecuencia acumulada anterior de la posición del cuartil  fi = frecuencia absoluta  Ai = (Ls – Li) |

|  |
| --- |
| Posición del cuartil  Posición = (k \* n) / 4  k = número de cuartil  k = 1  n = 20  Posición Q1= (1 \*20) / 4  Posición Q1 = 5 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Li** | **Ls** | **INTERVALOS** | **fi** | **F** |
| 15,5 | 16,7 | [15,5-16,7) | 3 | 3 |
| 16,7 | 18,1 | [16,7-18,1) | 6 | 9 |
| 18,1 | 19,4 | [18,1-19,4) | 4 | 13 |
| 19,4 | 20,7 | [19,4-20,7) | 5 | 18 |
| 20,7 | 22 | [20,7-22] | 2 | 20 |

|  |
| --- |
| Q1 = cuartil uno  Li = 16.7  j = 1  n = 20  Fi -1 = 3  fi = 6  Ai = (18.1 – 16.7)  Ai = 1.3  Q1 = 16.7 + [((((1 \* 20) / 4) – 3) / 6) \* 1.3]  Q1 = 17.134 |

|  |
| --- |
| Posición del cuartil  Posición = (k \* n) / 4  k = número de cuartil  k = 2  n = 20  Posición Q2 = (2 \*20) / 4  Posición Q2= 10 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Li** | **Ls** | **INTERVALOS** | **fi** | **F** |
| 15,5 | 16,7 | [15,5-16,7) | 3 | 3 |
| 16,7 | 18,1 | [16,7-18,1) | 6 | 9 |
| 18,1 | 19,4 | [18,1-19,4) | 4 | 13 |
| 19,4 | 20,7 | [19,4-20,7) | 5 | 18 |
| 20,7 | 22 | [20,7-22] | 2 | 20 |

|  |
| --- |
| Q2 = cuartil dos  Li = 18.1  J = 2  n = 20  Fi -1 = 9  fi = 4  Ai = (19.4 – 18.1) Ai = 1.3  Q2 = 18.1+ [((((2 \* 20) / 4) – 9) /4) \* 1.3]  Q2 = 18.425 |

|  |
| --- |
| Posición del cuartil  Posición = (k \* n) / 4  k = número de cuartil  k = 3  n = 20  Posición Q3 = (3 \*20) / 4  Posición Q3 = 15 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Li** | **Ls** | **INTERVALOS** | **fi** | **F** |
| 15,5 | 16,7 | [15,5-16,7) | 3 | 3 |
| 16,7 | 18,1 | [16,7-18,1) | 6 | 9 |
| 18,1 | 19,4 | [18,1-19,4) | 4 | 13 |
| 19,4 | 20,7 | [19,4-20,7) | 5 | 18 |
| 20,7 | 22 | [20,7-22] | 2 | 20 |

|  |
| --- |
| Q3 = cuartil tres  Li = 19.4  J = 3  n = 20  Fi -1 = 13  fi = 5  Ai = (20.7 – 19.4)  Ai = 1.3  Q3 = 19.4 + [((((3 \* 20) / 4) – 13) / 5) \* 1.3]  Q3 = 19.92 |

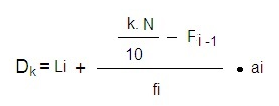
1. Deciles

|  |
| --- |
| Dk = número Decil  Li = límite inferior  k= número de cuartil  n = número total de datos  Fi -1 = Frecuencia acumulada anterior de la posición del decil  fi = frecuencia absoluta  Ai = (Ls – Li) |

|  |
| --- |
| Posiciones de los Deciles  Posición Dk = (k \* n) / 10  k = número de Decil  n = 20 |

|  |
| --- |
| Posiciones De Deciles  Posición D1 = (1 \* 20) / 10  Posición D1 = 2  Posición D2 = (2 \* 20) / 10  Posición D2 = 4  Posición D3 = (3 \* 20) / 10  Posición D3 = 6  Posición D4 = (4 \* 20) / 10  Posición D4 = 8  Posición D5 = (5 \* 20) / 10  Posición D5 = 10  Posición D6 = (6 \* 20) / 10  Posición D6 = 12  Posición D7 = (7 \* 20) / 10  Posición D7 = 14  Posición D8 = (8 \* 20) / 10  Posición D8 = 16  Posición D9 = (9 \* 20) / 10  Posición D9 = 18 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Li** | **Ls** | **INTERVALOS** | **fi** | **F** |
| 15,5 | 16,7 | [15,5-16,7) | 3 | 3 |
| 16,7 | 18,1 | [16,7-18,1) | 6 | 9 |
| 18,1 | 19,4 | [18,1-19,4) | 4 | 13 |
| 19,4 | 20,7 | [19,4-20,7) | 5 | 18 |
| 20,7 | 22 | [20,7-22] | 2 | 20 |



|  |
| --- |
| Posición D1 = 10  ((k \* n) / 10) = 2  Fi -1 = 0  fi = 3  Ai = (16.7 – 15.5)  Ai = 1.3  D1 = 15.5 + [((2 – 0) / 3) \* 1.3]  D1 = 16.367 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Li** | **Ls** | **INTERVALOS** | **fi** | **F** |
| 15,5 | 16,7 | [15,5-16,7) | 3 | 3 |
| 16,7 | 18,1 | [16,7-18,1) | 6 | 9 |
| 18,1 | 19,4 | [18,1-19,4) | 4 | 13 |
| 19,4 | 20,7 | [19,4-20,7) | 5 | 18 |
| 20,7 | 22 | [20,7-22] | 2 | 20 |

|  |
| --- |
| Posición D2 = 4  ((k \* n) / 10) = 4  Fi -1 = 3  fi = 6  Ai = (18.1 – 16.7)  Ai = 1.3  D2 = 16.7 + [((4 – 3) / 6) \* 1.3]  D2 = 16.917 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Li** | **Ls** | **INTERVALOS** | **fi** | **F** |
| 15,5 | 16,7 | [15,5-16,7) | 3 | 3 |
| 16,7 | 18,1 | [16,7-18,1) | 6 | 9 |
| 18,1 | 19,4 | [18,1-19,4) | 4 | 13 |
| 19,4 | 20,7 | [19,4-20,7) | 5 | 18 |
| 20,7 | 22 | [20,7-22] | 2 | 20 |

|  |
| --- |
| Posición D3 = 6  ((k \* n) / 10) = 6  Fi -1 = 3  fi = 6  Ai = (18.1– 16.7)  Ai = 1.3  D3 = 16.7 + [((6 – 3) / 6) \* 1.3]  D3 = 17.35 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Li** | **Ls** | **INTERVALOS** | **fi** | **F** |
| 15,5 | 16,7 | [15,5-16,7) | 3 | 3 |
| 16,7 | 18,1 | [16,7-18,1) | 6 | 9 |
| 18,1 | 19,4 | [18,1-19,4) | 4 | 13 |
| 19,4 | 20,7 | [19,4-20,7) | 5 | 18 |
| 20,7 | 22 | [20,7-22] | 2 | 20 |

|  |
| --- |
| Posición D4 =8  ((k \* n) / 10) = 8  Fi -1 = 3  fi = 6  Ai = (18.1 – 16.7)  Ai = 1.3  D4 = 16.7 + [((8 – 3) / 6) \* 1.3]  D4 = 17.784 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Li** | **Ls** | **INTERVALOS** | **fi** | **F** |
| 15,5 | 16,7 | [15,5-16,7) | 3 | 3 |
| 16,7 | 18,1 | [16,7-18,1) | 6 | 9 |
| 18,1 | 19,4 | [18,1-19,4) | 4 | 13 |
| 19,4 | 20,7 | [19,4-20,7) | 5 | 18 |
| 20,7 | 22 | [20,7-22] | 2 | 20 |

|  |
| --- |
| Posición D5 = 10  ((k \* n) / 10) = 10  Fi -1 = 9  fi = 4  Ai = (19.4 – 18.1)  Ai = 1.3  D5 = 18.1+ [((10 – 9) / 4) \* 1.3]  D5 = 18.425 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Li** | **Ls** | **INTERVALOS** | **fi** | **F** |
| 15,5 | 16,7 | [15,5-16,7) | 3 | 3 |
| 16,7 | 18,1 | [16,7-18,1) | 6 | 9 |
| 18,1 | 19,4 | [18,1-19,4) | 4 | 13 |
| 19,4 | 20,7 | [19,4-20,7) | 5 | 18 |
| 20,7 | 22 | [20,7-22] | 2 | 20 |

|  |
| --- |
| Posición D6 = 12  ((k \* n) / 10) = 12  Fi -1 = 9  fi = 4  Ai = (19.4– 18.1)  Ai = 1.3  D6 = 18.1 + [((12 – 9) / 4) \* 1.3]  D6 = 19.075 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Li** | **Ls** | **INTERVALOS** | **fi** | **F** |
| 15,5 | 16,7 | [15,5-16,7) | 3 | 3 |
| 16,7 | 18,1 | [16,7-18,1) | 6 | 9 |
| 18,1 | 19,4 | [18,1-19,4) | 4 | 13 |
| 19,4 | 20,7 | [19,4-20,7) | 5 | 18 |
| 20,7 | 22 | [20,7-22] | 2 | 20 |

|  |
| --- |
| Posición D7 = 14  ((k \* n) / 10) = 14  Fi -1 = 13  fi = 5  Ai = (20.7 – 19.4)  Ai = 1.3  D7 = 19.4 + [((14 – 13) / 5) \* 1.3]  D7 = 19.66 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Li** | **Ls** | **INTERVALOS** | **fi** | **F** |
| 15,5 | 16,7 | [15,5-16,7) | 3 | 3 |
| 16,7 | 18,1 | [16,7-18,1) | 6 | 9 |
| 18,1 | 19,4 | [18,1-19,4) | 4 | 13 |
| 19,4 | 20,7 | [19,4-20,7) | 5 | 18 |
| 20,7 | 22 | [20,7-22] | 2 | 20 |

|  |
| --- |
| Posición D8 =16  ((k \* n) / 10) = 16  Fi -1 = 13  fi = 5  Ai = ((20.7 – 19.4)  Ai = 1.3  D8 = 19.4+ [((16 – 13) / 5) \* 1.3]  D8 = 20.18 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Li** | **Ls** | **INTERVALOS** | **fi** | **F** |
| 15,5 | 16,7 | [15,5-16,7) | 3 | 3 |
| 16,7 | 18,1 | [16,7-18,1) | 6 | 9 |
| 18,1 | 19,4 | [18,1-19,4) | 4 | 13 |
| 19,4 | 20,7 | [19,4-20,7) | 5 | 18 |
| 20,7 | 22 | [20,7-22] | 2 | 20 |

|  |
| --- |
| Posición D9 = 18  ((k \* n) / 10) = 18  Fi -1 = 13  fi = 5  Ai = (20.7 – 19.4)  Ai = 1.3  D9 = 19.4+ [((18 – 13) / 5) \* 1.3]  D9 = 20.7 |

1. Percentiles

|  |
| --- |
| Pk = número Percentil  Li = límite inferior  k= número de Percentil  n = número total de datos  Fi -1 = Frecuencia acumulada anterior de la posición del Percentil  fi = frecuencia absoluta  Ai = (Ls – Li) |

|  |
| --- |
| Posiciones de los Percentil  Posición Pk = (k \* n) / 100  k = número de Percentil  n = 20 |

|  |
| --- |
| Posiciones Del Percentil  Posición P35= (35 \* 20) / 100  Posición P35= 7  Posición P65 = (75 \* 20) / 100  Posición P65= 15  Posición P95 = (95 \* 20) / 100  Posición P95 = 19 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Li** | **Ls** | **INTERVALOS** | **fi** | **F** |
| 15,5 | 16,7 | [15,5-16,7) | 3 | 3 |
| 16,7 | 18,1 | [16,7-18,1) | 6 | 9 |
| 18,1 | 19,4 | [18,1-19,4) | 4 | 13 |
| 19,4 | 20,7 | [19,4-20,7) | 5 | 18 |
| 20,7 | 22 | [20,7-22] | 2 | 20 |

|  |
| --- |
| Posición P35= 7  ((k \* n) / 100) = 35  Fi -1 = 3  fi = 6  Ai = (18.1- 16.7)  Ai = 1.3  P35 = 16.7 + [((7 – 3) / 6) \* 1.3]  P35 = 17.567 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Li** | **Ls** | **INTERVALOS** | **fi** | **F** |
| 15,5 | 16,7 | [15,5-16,7) | 3 | 3 |
| 16,7 | 18,1 | [16,7-18,1) | 6 | 9 |
| 18,1 | 19,4 | [18,1-19,4) | 4 | 13 |
| 19,4 | 20,7 | [19,4-20,7) | 5 | 18 |
| 20,7 | 22 | [20,7-22] | 2 | 20 |

|  |
| --- |
| Posición P65=  ((k \* n) / 100) = 13  Fi -1 = 9  fi = 4  Ai = (19.4 - 18.1)  Ai = 1.3  P65 = 18.1 + [((13 – 9) / 4) \* 1.3]  P65 = 19.4 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Li** | **Ls** | **INTERVALOS** | **fi** | **F** |
| 15,5 | 16,7 | [15,5-16,7) | 3 | 3 |
| 16,7 | 18,1 | [16,7-18,1) | 6 | 9 |
| 18,1 | 19,4 | [18,1-19,4) | 4 | 13 |
| 19,4 | 20,7 | [19,4-20,7) | 5 | 18 |
| 20,7 | 22 | [20,7-22] | 2 | 20 |

|  |
| --- |
| Posición P95= 95  ((k \* n) / 100) = 19  Fi -1 = 18  fi = 13  Ai = (22- 20.7)  Ai = 1.3  P95 = 20.7+ [((19 – 18) / 13) \* 1.3]  P95 = 20.8 |

1. Conclusiones de la actividad

* El peso promedio de la muestra de 20 niños es de 18.645 kg
* El dato con mayor frecuencia en la muestra de datos es 17.48 kg
* El número central de la muestra de datos agrupados ordenados por tamaño es de 18.425 kg
* Se permite determinar que la separación entre los datos es de 1.74278 kg o desviación estándar
* Cuartil Uno Q1 = 17.134
* Cuartil Dos Q2= 18.425
* Cuartil Tres Q3 = 19.92
* El rango inter-cuartil (Q3 – Q1) es de 2.786
* El decil uno D1 = 16.367
* El decil Dos D2 = 16.917
* El Decil tres D3 =17.35
* El Decil cuatro D4 =17.784
* El Decil Cinco D5 = 18.425
* El Decil Seis D6 =19.075
* El Decil Siete D7 = 19.66
* El Decil ocho D8 = 20.18
* El decil nueve D9 = 20.7

1. Hoja de Excel de apoyo Unidad 2, actividad 3

|  |
| --- |
| <https://drive.google.com/file/d/13Bin7jpmdZlCvxt818CNsyrSfYty-dgl/view?usp=sharing>  o  <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1xV6nFBe3zAw7d_EiC1nZzC109SJtY6shrFCYsHrwth8/edit?usp=sharing> |



|  |  |
| --- | --- |
| **PESO (kg) INTERVALOS** | **FRECUENCIAS** |
| [15,5-16,7) | 3 |
| [16,7-18,1) | 6 |
| [18,1-19,4) | 4 |
| [19,4-20,7) | 5 |
| [20,7-22] | 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| MEDIA | 18,645 |
| MEDIANA | 18,425 |
| MODA | 17,48 |