


|   |  |                      |                 |
|---|--|----------------------|-----------------|
|  | <b>EXAMEN<br/>SUBDIRECCION ACADEMICA</b> | <b>SAC- FOR-19-2</b> |                 |
| <b>Tipo:</b> Formato  | <b>Disposición:</b> Interno              | <b>Emisión</b>       | <b>Revisión</b> |
| <b>Emitido:</b> Dirección Académica   | <b>Aprobado:</b> Dirección General       | 05/08/2016           |                 |

**Nombre del alumno (a)**

**Esmeralda Monserrat  
Navarro Avendaño**

**Sello de autorización**

|                 |   |                           |              |                       |
|-----------------|---|---------------------------|--------------|-----------------------|
| <b>Profesor</b> | <b>Ing. Jorge Enrique Albores Aguilar</b>                                 | <b>Parcial</b>            | <b>Final</b> |                       |
| <b>Carrera</b>  | <b>Lic. En nutrición</b><br><b>Semestre 3 ero</b><br><b>/cuatrimestre</b> | <b>Fecha</b>              |              |                       |
| <b>Materia</b>  | Estadista<br>descriptiva  | <b>Grupo</b> escolarizado |              |                       |
|                 | <b>Total de Preguntas:</b>  |                           |              | <b>Calificación :</b> |

Instrucciones: De la tabla que se proporciona.

Calcule:

Intervalo, Frecuencia, % de frecuencia, Frecuencia acumulada, % de frecuencia acumulada, Marca de clase, Frecuencia por marca de clase, Marca de clase al cuadrado, Frecuencia por marca de clase al cuadrado, media, mediana, moda, varianza, desviación estándar.

Realice 7 intervalos.

En un hospital se tomaron 32 muestras a pacientes que ingresaron a consulta los cuales arrojaron los siguientes resultados.

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 90 | 95 | 95 | 63 |
| 65 | 74 | 95 | 77 |
| 90 | 70 | 80 | 74 |
| 78 | 86 | 60 | 91 |
| 90 | 70 | 95 | 93 |
| 80 | 95 | 95 | 88 |
| 60 | 95 | 60 | 75 |
| 93 | 60 | 60 | 74 |

|                                     |                                    |                |                 |
|-------------------------------------|------------------------------------|----------------|-----------------|
| <b>Tipo:</b> Formato                | <b>Disposición:</b> Interno        | <b>Emisión</b> | <b>Revisión</b> |
| <b>Emitido:</b> Dirección Académica | <b>Aprobado:</b> Dirección General | 05/08/2016     |                 |

Calcule :

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Intervalo                 | Marca de clase al cuadrado                |
| Frecuencia                | Frecuencia por marca de clase al cuadrado |
| % de frecuencia           | media                                     |
| Frecuencia acumulada      | mediana                                   |
| % de frecuencia acumulada | moda                                      |
| Marca de clase            | Varianza                                  |
|                           | Desviación estándar.                      |
|                           | Realice a 7 intervalos.                   |

En un hospital se tomaron 32 muestras a pacientes que ingresaron a consulta los cuales arrojó los siguientes resultados.

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 90 | 95 | 95 | 63 |
| 65 | 74 | 95 | 77 |
| 90 | 70 | 80 | 74 |
| 78 | 86 | 60 | 91 |
| 90 | 70 | 95 | 93 |
| 80 | 95 | 95 | 88 |
| 60 | 95 | 60 | 75 |
| 93 | 60 | 60 | 74 |

*Esmeralda Monerret Navarro Avenda*

|                                     |                                    |                |                 |
|-------------------------------------|------------------------------------|----------------|-----------------|
| <b>Tipo:</b> Formato                | <b>Disposición:</b> Interno        | <b>Emisión</b> | <b>Revisión</b> |
| <b>Emitido:</b> Dirección Académica | <b>Aprobado:</b> Dirección General | 05/08/2016     |                 |

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 90 | 95 | 95 | 63 |
| 65 | 74 | 95 | 77 |
| 90 | 70 | 80 | 74 |
| 78 | 86 | 60 | 91 |
| 90 | 70 | 95 | 93 |
| 80 | 95 | 95 | 88 |
| 60 | 95 | 60 | 75 |
| 93 | 60 | 60 | 74 |

$$\text{Rango} = \frac{\text{No mayor} - \text{No menor}}{\text{No intervalo}}$$

$$\text{Rango} = \frac{95 - 60}{7} = 5 \rightarrow \text{ar}$$

*Esmeralda Monevat Navarro*



EXAMEN  
SUBDIRECCION ACADEMICA

SAC- FOR-19-2

|                              |                             |            |          |
|------------------------------|-----------------------------|------------|----------|
| Tipo: Formato                | Disposición: Interno        | Emisión    | Revisión |
| Emitido: Dirección Académica | Aprobado: Dirección General | 05/08/2016 |          |

~~90~~ 90 90 3  
65 1  
- 78 1  
0 80 80 2  
/ 60 60 60 60 60 5

60-64 = 6  
65-69 = 1  
70-74 = 5  
75-79 = 3  
80-84 = 2  
85-89 = 2  
90-95 = 13  
Nom menor

~~95~~ 95 95 95 95 95 95 7 No mayor

~~93~~ 93 2  
x 74 74 74 3  
x 70 70 2  
M 86 1  
/ 63 1  
- 77 1  
\* 91 1  
M 88 1 32  
- 55 1

Esmeralda Monsevat Navarino Aca.



|                                     |                                    |                |                 |
|-------------------------------------|------------------------------------|----------------|-----------------|
| <b>Tipo:</b> Formato                | <b>Disposición:</b> Interno        | <b>Emisión</b> | <b>Revisión</b> |
| <b>Emitido:</b> Dirección Académica | <b>Aprobado:</b> Dirección General | 05/08/2016     |                 |

| Intervalo       | Frecuencia<br>fi | % fi   | Fia | % Fia  | $\bar{X}_i$ | $f\bar{X}_i$             | $\bar{X}_i^2$ |
|-----------------|------------------|--------|-----|--------|-------------|--------------------------|---------------|
| 60-65           | 6                | 18.75% | 6   | 18.75% | 62.5        | 375                      | 3906.25       |
| 65-70           | 1                | 3.12%  | 7   | 21.87% | 67.5        | 67.5                     | 4556.25       |
| 70-75           | 5                | 15.62% | 12  | 37.5%  | 72.5        | 362.5                    | 5256.25       |
| 75-80           | 3                | 9.37%  | 15  | 46.87% | 77.5        | 232.5                    | 6006.25       |
| 80-85           | 2                | 6.25%  | 17  | 53.12% | 82.5        | 165                      | 6806.25       |
| 85-90           | 2                | 6.25%  | 19  | 59.37% | 87.5        | 175                      | 7656.25       |
| 90-95           | 3                | 9.37%  | 32  | 100%   | 92.5        | 277.5                    | 8556.25       |
| $\sum f_i = 32$ |                  |        |     |        |             | $\sum f\bar{X}_i = 2580$ |               |

*Esmaralda Monserrat Navarro Avila*

$f\bar{X}_i =$

**Media =**

$$\bar{X} = \frac{\sum f\bar{X}_i}{n} = \frac{2580}{32} = 80.62$$

**Mediana =**

$$Mc = li + \frac{\frac{n}{2} - F_{i-1}}{f_i} \cdot ar$$

$\frac{n}{2} = \frac{32}{2} = 16$

$\sum f\bar{X}_i =$

$$Mc = 80 + \frac{16 - 15}{2} \cdot 5$$

$Mc = 82.5$

*Esmaralda Monserrat Navarro Avila*

|                              |                             |            |          |
|------------------------------|-----------------------------|------------|----------|
| Tipo: Formato                | Disposición: Interno        | Emisión    | Revisión |
| Emitido: Dirección Académica | Aprobado: Dirección General | 05/08/2016 |          |

Moda =

$$M_o = \frac{(f_i + f_i - f_{i-1})}{(f_i - f_{i-1}) + (f_i - f_{i+1})} \cdot a_i$$

$$M_o = \frac{90 + 13 - 2}{(13 - 2) + (13 - 0)} \cdot 5$$

$$M_o = \underline{92.29}$$

Varianza =  $S^2 = \frac{\sum f_i x_i^2 - \frac{(\sum f_i x_i)^2}{n}}{n-1}$

$$S^2 = \frac{212499.96 - \frac{(2580)^2}{32}}{31}$$

$$S^2 = \underline{143.14}$$

Desviación estándar =

$$S = \sqrt{143.14}$$

$$S = \underline{11.96}$$

Esmelda Monserrat Navarro Avendaño.