 Liceo José Victorino Lastarria



Rancagua

“*Formando Técnicos para el mañana”*

Unidad Técnico-Pedagógica

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Guía de Matemática NM3 Semana 17** | | |
| **SEMANA (FECHA):**  Semana del 26 de Octubre al 30 de Octubre de 2020 | | |
| **OA2:** Tomar decisiones en situaciones de incerteza que involucren el análisis de datos estadísticos con medidas de dispersión y probabilidades condicionales. | | **OBJETIVO DE LA CLASE:**   * Construir tablas de frecuencia con intervalos. * Calcular medidas de tendencia central con intervalos. |
| **NOMBRE ESTUDIANTE** |  | |
| **CURSO** |  | |
| **DOCENTE** | **Lorena Palma (3°B)** [**lopag16@hotmail.com**](mailto:lopag16@hotmail.com)  **Gladys Espinosa (3°ACD)** [gladys.espinoza@liceovictorinolastarria.cl](mailto:gladys.espinoza@liceovictorinolastarria.cl) | |
| **MÉTODO DE ENVIO DE GUÍA** | Mediante correo electrónico o por el medio que tenga disponible. | |

**Agrupación de datos por intervalos de clase**: intervalos iguales en los que se divide el número total de observaciones. Es conveniente utilizar los intervalos de clase cuando se tiene un gran número de datos de una variable**.**

¿Cómo saber cuántos intervalos considerar? ¿Cómo determinar su amplitud?

Pasos a seguir:

1. Calcular el rango (R): Es la diferencia entre el dato mayor y el menor.

R = Xmayor – Xmenor

1. Calcular el número de intervalos (K): En éste caso utilizamos la Regla de sturges.

K = 1+ 3,322logn, donde n es igual al tamaño de la muestra, es decir el número total de datos.

1. Calcular la amplitud (A): Es el cociente entre el rango y número de intervalos, es decir A = R/K

Ahora desarrollaremos cada paso utilizando el siguiente ejemplo:

**Ejemplo 1:**

**A continuación tenemos las edades de 20 personas, agrúpalas en una tabla de frecuencia.**

22 – 19 - 16 – 13 – 18 – 15 – 20 – 14 – 15 – 16 – 15 – 16 - 20 – 13 – 15 – 18 – 15 – 13 – 18 – 15

**Paso 1:** R = 22 – 13 = 9

**Paso 2:** En el ejemplo 1 n es igual a 20, K = 1 + 3,322log20 = 5,32, lo cual aproximamos al entero impar más cercano, en éste caso serían 5 intervalos, es decir k = 5

**Paso 3:** A = 9/5 = 1,8, lo que aproximamos a un entero, en éste caso A = 2

Ahora construimos la tabla de frecuencia con los intervalos correspondientes.

**Primera columna (Edades):**

El primer intervalo se comienza desde el menor valor de los datos y le aumentamos 2, lo que corresponde a la amplitud.

**Segunda columna (Xi):**

El Xi corresponde a la marca de clase, que corresponde al promedio entre los extremos de cada intervalo, es decir Xi = (Li + Ls)/2, esta expresión la aplicaremos a modo de ejemplo con el primer intervalo Xi = (13 + 15)/2 =14

**Tercera columna (fi):**

fi es la frecuencia absoluta, es decir el número de datos considerados en dicho intervalo.

Recordando que el paréntesis de corchete está considerando el valor y el paréntesis redondo no, por lo que en el primer intervalo debo buscar los valores entre el 13 y 14, considerando al 15 en el siguiente intervalo.

**Cuarta columna (Fi):**

Fi, corresponde a la frecuencia absoluta acumulada, donde mantenemos el primer valor de la columna fi y posteriormente continuamos sumando de forma diagonal.

**Quinta columna (Xi\*fi):**

En ésta columna multiplicamos la columna xi por la columna fi.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Edades | Xi | fi | Fi | Xi\*fi |
| [13 – 15) | 14 | 4 | 4 | 56 |
| [15 – 17) | 16 | 9 | 13 | 144 |
| [17 - 19) | 18 | 3 | 16 | 54 |
| [19 – 21) | 20 | 3 | 19 | 60 |
| [21 - 23) | 22 | 1 | 20 | 22 |
|  |  | 20 |  | 336 |

**Actividad 1:**

Los siguientes datos corresponden al peso de 30 personas.

58 – 50 – 56 – 56 – 58 – 58 – 56 – 63 – 50 – 63 – 68 – 63 – 64 - 64 – 53

60 – 68 – 65 – 65 – 61 – 55 – 65 – 56 – 63 – 52 – 57 – 60 – 59 - 58 - 64

Completa la tabla correspondiente, recuerda seguir los pasos para obtener los intervalos.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Edades | Xi | fi | Fi | Xi\*fi |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**TICKET DE SALIDA (sólo para alumnos que no se conectan a clases online**

**Completa la siguiente tabla con las columnas que faltan**

