

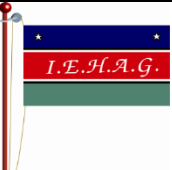



| | | | |
|---|--|---------------|--|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ | |  |
| | Proceso: GESTIÓN CURRICULAR | Código | |
| Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL | | Versión 01 | Página 1 de 8 |

| IDENTIFICACIÓN | | | |
|--|---|--|---|
| INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ | | | |
| DOCENTE: SANUBER LOPEZ - GERMAN TORO- JUAN CARLOS MARQUEZ | | PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO | |
| CLEI: SEIS | GRUPOS Y JORNADA NOCTURNA: 604-605 SABATINO: 606-607-608-609-610-611 | PERIODO: SEGUNDO | CLASE: GUÍA No. 14 |
| ÁMBITOS CONCEPTUALES | | CONTENIDOS ESPECIFICOS: | |
| NÚMERO DE SESIONES: 1 | | FECHA DE INICIO: 3 DE NOVIEMBRE | FECHA DE FINALIZACIÓN 7 DE NOVIEMBRE |
| ESTRATEGIA SINCRONICA Y ASINCRONICA: 24 HORAS | | SEMANA: 14 | |
| APELLIDOS Y NOMBRE DEL ESTUDIANTE: | | | CLEI: |
| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | | | |
| ¿En qué contextos de la interviene el TOUR DE LA FUNCIONALIDAD , en la ciencia y la vida cotidiana? | | | |
| PROPÓSITO DE LA ACTIVIDAD | | | |
| Al terminar la Guía No.14, se pretende que los estudiantes de los CLEI SEIS , desarrollen mínimamente su PENSAMIENTO ALEATORIO , con respecto a la interpretación, comunicación, modelación, razonamiento y resolución de problemas de tablas de frecuencias, y sus usos significativos en contextos de la ciencia y la vida cotidiana. | | | |
| INTRODUCCIÓN | | | |
| <p>Teniendo en cuenta la emergencia actual del país por la situación de salud a raíz del virus COVID- 19 y de acuerdo con las medidas implementadas desde el Gobierno Nacional para hacer contingencia a esta problemática y así evitar el contagio masivo, se opta por la desescolarización de los estudiantes y se hace necesario plantear estrategias educativas de manera virtual para atender la población estudiantil. Es por eso, que desde el NÚCLEO DE FORMACIÓN PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO, se proponen una serie de actividades para que los estudiantes desarrollen desde sus hogares e interactúen con el docente a través de la virtualidad, permitiendo así la continuación del proceso académico que se venía realizando hasta el momento.</p> <p>Los talleres con sus actividades desarrolladas deberán ser enviados al correo estipulado por el docente titular. OJO: especificando EN EL ASUNTO DEL CORREO, el CLEI, grupo, apellidos y nombres completo del estudiante.</p> <p>Grupo 604 y 605 (Nocturna): juancarlosmarquez@iehectorabadgomez.edu.co Grupos 606, 607 y 608 (Sabatino): germantoro@iehectorabadgomez.edu.co Grupos 609, 610 y 611 (Sabatino): sanuberlopez@iehectorabadgomez.edu.co</p> | | | |
| RECUERDA: ¡CUIDARNOS, ES UN COMPROMISO DE TODOS! | | | |

| | | | |
|--|--|-----------------------|--|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ | |  |
| | Proceso: GESTIÓN CURRICULAR | Código | |
| Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL | | Versión 01 | Página 2 de 8 |

ACTIVIDADES

ACTIVIDAD # 1 - CONCEPTUALIZACIÓN

- **Generación de Saberes**

Una tabla de frecuencias o distribución de frecuencias es una tabla que muestra cómo se distribuyen los datos de acuerdo a sus frecuencias. Tenemos dos tipos de tablas de frecuencias:

- Tablas de frecuencias con datos no agrupados.
- Tablas de frecuencias con datos agrupados.

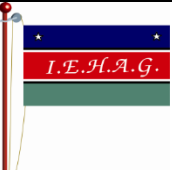

Tablas de frecuencias con datos no agrupados

Usamos este tipo de tablas cuando tenemos variables cualitativas, o variables cuantitativas con pocos valores. Esta tabla está compuesta por las siguientes columnas:

- Valores de la variable: son los diferentes valores que toma la variable en el estudio.
- Frecuencia absoluta: es la cantidad de veces que aparece el valor en el estudio. La sumatoria de las frecuencias absolutas es igual al número de datos.
- Frecuencia acumulada: es el acumulado o suma de las frecuencias absolutas, indica cuantos datos se van contando hasta ese momento o cuántos datos se van reportando.
- Frecuencia relativa: es la fracción o proporción de elementos que pertenecen a una clase o categoría. Se calcula dividiendo la frecuencia absoluta entre el número de datos del estudio.
- Frecuencia relativa acumulada: es la proporción de datos respecto al total que se han reportado hasta ese momento. Es la suma de las frecuencias relativas, y se puede calcular también dividiendo la frecuencia acumulada entre el número de datos del estudio.
- Frecuencia porcentual: es el porcentaje de elementos que pertenecen a una clase o categoría. Se puede calcular rápidamente multiplicando la frecuencia relativa por 100%.
- Frecuencia porcentual acumulada: es el porcentaje de datos respecto al total que se han reportado hasta ese momento. Se puede calcular rápidamente multiplicando la frecuencia relativa acumulada por 100%

| ASIGNATURA DE PREFERENCIA | | | | |
|---------------------------|----|----|------|------|
| | f | fa | fr | fra |
| ETICA Y VALORES | 5 | 5 | 0.1 | 0.1 |
| INFORMÁTICA | 9 | 14 | 0.18 | 0.28 |
| INGLÉS | 10 | 24 | 0.2 | 0.48 |
| MATEMÁTICAS | 9 | 33 | 0.18 | 0.66 |
| QUÍMICA | 6 | 39 | 0.12 | 0.78 |
| SOCIALES | 4 | 43 | 0.08 | 0.86 |
| TALLER DE LECTURA | 7 | 50 | 0.14 | 1 |
| TOTAL | 50 | | 1 | |

Tablas de frecuencias con datos agrupados

| | | | |
|--|--|-----------------------|--|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ | |  |
| | Proceso: GESTIÓN CURRICULAR | Código | |
| Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL | | Versión 01 | Página 3 de 8 |

Usamos las tablas de frecuencias con datos agrupados cuando la variable toma un gran número de valores o es una variable continua. Para ello, se agrupan los diferentes valores en intervalos de igual amplitud, a los cuáles llamamos clases. Aparecen además algunos parámetros importantes:

- Límites de clase: cada clase es un intervalo que va desde el límite inferior, hasta el límite superior.
- Marca de clase: es el punto medio de cada intervalo, y representa a la clase para el cálculo de algunos parámetros.
- Amplitud de clase: es la diferencia entre el límite superior y el límite inferior.

Los pasos para elaborar una tabla de frecuencias con datos agrupados, son los siguientes:

Hallar el rango(R): $R = X_{max} - X_{min}$

Hallar el número de intervalos (K). Si el problema no indica cuántos intervalos usar, se recomienda usar la regla de Sturges: $K = 1 + 3,322 \cdot \log(n)$; siendo n el número de datos.

Determinar la amplitud de clase (A): $A = R/K$

Hallar el límite inferior y superior de cada clase, así como las marcas de clase.



Colocar los valores hallados en las columnas de la tabla de frecuencias, con el siguiente orden: clases (intervalos), marcas de clase, frecuencia absoluta, frecuencia acumulada, frecuencia relativa, frecuencia relativa acumulada. Además, se puede colocar la frecuencia porcentual y la frecuencia porcentual acumulada.

Recuerda que los intervalos no deben superponerse, es decir, deben ser mutuamente excluyentes.

| Intervalo (i) | Edades | Frecuencia Absoluta (fi) | Frecuencia Acumulada (Fi) | Frecuencia Relativa (hi) | Frecuencia Relativa Acumulada (Hi) |
|---------------|------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| 1 | 1 - 10 | 7 | 7 | $7 / 42 = 0,17$ | $7 / 42 = 0,17$ |
| 2 | 11 - 20 | 6 | $7+6 = 13$ | $6 / 42 = 0,14$ | $13 / 42 = 0,31$ |
| 3 | 21 - 30 | 8 | $13+8 = 21$ | $8 / 42 = 0,19$ | $21 / 42 = 0,5$ |
| 4 | 31 - 40 | 6 | $21+6 = 27$ | $6 / 42 = 0,14$ | $27 / 42 = 0,64$ |
| 5 | 41 - 50 | 5 | $27+5 = 32$ | $5 / 42 = 0,12$ | $32 / 42 = 0,76$ |
| 6 | 51 - 60 | 4 | $32+4 = 36$ | $4 / 42 = 0,1$ | $36 / 42 = 0,86$ |
| 7 | 61 - 70 | 4 | $36+4 = 40$ | $4 / 42 = 0,1$ | $40 / 42 = 0,95$ |
| 8 | 71 - 80 | 2 | $40+2 = 42$ | $2 / 42 = 0,05$ | $42 / 42 = 1$ |
| | Amplitud 9 | N: 42 | | $hi = fi / N$ | $Hi = Fi / N$ |

✓ ACTIVIDAD 2: ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO Y APLICACIÓN DE LA TEMÁTICA.

Aplicación No.2:



| | | | |
|---|--|-----------------------|--|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ | |  |
| | Proceso: GESTIÓN CURRICULAR | Código | |
| Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL | | Versión 01 | Página 4 de 8 |

A continuación, se presentan Preguntas de selección múltiple con única respuesta; con respecto a la temática, datos estadísticos no agrupados, se incluye tablas de frecuencias absolutas, relativas (Porcentuales, fraccionarias) y acumuladas. Lo anterior dando cumplimiento a la estrategia de TRANSABILIDAD. Este tipo de preguntas de la Prueba Saber se componen de:

- Un enunciado, en el que te presentan una situación, un contexto o un texto específico.
- Una tarea de evaluación, es decir lo que debes hacer.
- ✚ Cuatro opciones de respuesta, codificadas como A, B, C y D. Donde solo una es correcta. La tabla muestra la estatura en centímetros de una muestra de estudiantes de los grados novenos

| ESTATURA | f | fa | F | Fa | f% | f%a |
|------------|----|----|------|------|----|-----|
| [138, 145) | 2 | 2 | 0,03 | 0,03 | 3 | 3 |
| [145, 152) | 4 | 6 | 0,07 | 0,10 | 7 | 10 |
| [152, 159) | 13 | 19 | 0,22 | 0,32 | 22 | 32 |
| [159, 166) | 5 | 24 | 0,08 | 0,40 | 8 | 40 |
| [166, 173) | 17 | 41 | 0,28 | 0,68 | 28 | 68 |
| [173, 180) | 13 | 54 | 0,22 | 0,90 | 22 | 90 |
| [180, 187) | 6 | 60 | 0,10 | 1,00 | 10 | 100 |

1. El número de estudiantes de los grados novenos que conforman la muestra es de:
 - A. 20
 - B. 30
 - C. 54
 - D. 60
2. El número de estudiantes que su estatura esta entre 145 cm. y menos de 173 cm, es de.
 - A. 39
 - B. 17
 - C. 54
 - D. 60
3. La estatura que presenta la mayoría de los estudiantes de los grados novenos que conforman la muestra es de.
 - A. [152, 159)
 - B. [166, 173)
 - C. [173, 180)
 - D. [180, 187)
4. El porcentaje de estudiantes que su estatura esta entre 138 cm. y menos de 166 cm, es de.
 - A. 40%
 - B. 8%
 - C. 68%
 - D. 90%
5. Solo una de las siguientes afirmaciones es correcta:
 - A. 19 estudiantes miden 173 cm. o menos.

| | | | |
|---|--|-----------------------|--|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ | |  |
| | Proceso: GESTIÓN CURRICULAR | Código | |
| Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL | | Versión 01 | Página 5 de 8 |



- B. 19 estudiantes miden 152 cm. ó menos
- C. 19 estudiantes miden 173 cm. o más.
- D. 19 estudiantes miden más de 152 cm.
6. Solo una de las siguientes afirmaciones es correcta:
- A. El 90% de los estudiantes mide menos de 180 cm.
- B. El 55% de los estudiantes mide menos de 180 cm.
- C. El 35% de los estudiantes mide menos de 180 cm.
- D. El 45% de los estudiantes mide menos de 180 cm.
7. El promedio de estatura de los estudiantes de los grados novenos que conforman la muestra es de.
- A. 160 cm
- B. 166,47 cm
- C. 173,40 cm
- D. 173 cm
8. La Mediana que corresponde a la estatura de los estudiantes de los grados novenos que conforman la muestra es de.
- A. 168,47 cm
- B. 166,47 cm
- C. 173,40 cm
- D. 173 cm
9. La Moda que corresponde a la estatura de los estudiantes de los grados novenos que conforman la muestra es de.
- A. 160 cm
- B. 166,47 cm
- C. 173,40 cm
- D. 171,25 cm

✓ **ACTIVIDAD 3: ACTIVIDAD EVALUATIVA.**

Aplicación No.3:

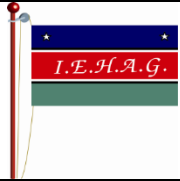

En la siguiente tabla se registra la información correspondiente a las notas de un examen de matemáticas aplicado a un grupo de estudiantes del grado 7. Se requiere realizar su análisis y a partir de este, programar las actividades en los planes de mejoramiento y de profundización; usted hace parte de este selecto grupo que el profesor ha elegido para la búsqueda de las variables necesarias que permitirán aportar al mejoramiento de la calidad educativa del estudiante ABADISTA.

En la siguiente tabla se registra la información correspondiente a las notas de un examen de matemáticas aplicado a un grupo de estudiantes del grado 7. Se requiere realizar su análisis y a partir de este, programar las actividades en los planes de mejoramiento y de profundización; usted hace parte de este selecto grupo que el profesor ha elegido para la búsqueda de las variables necesarias que permitirán aportar al mejoramiento de la calidad educativa del estudiante ABADISTA.

| | | | |
|---|--|-----------------------|--|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ | |  |
| | Proceso: GESTIÓN CURRICULAR | Código | |
| Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL | | Versión 01 | Página 6 de 8 |

| Xi | | Xm=(Li+Ls)/2 | fi | Fi | hi | HI | %hi | %HI | Xm. Fi |
|-----|-----|--------------|----|----|------|------|-----|-----|--------|
| Li | Ls | | | | | | | | |
| 2,5 | 3 | 2,75 | 4 | 4 | 0,2 | 0,2 | 20 | 20 | 11 |
| 3 | 3,5 | 3,25 | 2 | 6 | 0,1 | 0,3 | 10 | 30 | 6,5 |
| 3,5 | 4 | 3,75 | 5 | 11 | 0,25 | 0,55 | 25 | 55 | 18,75 |
| 4 | 4,5 | 4,25 | 8 | 19 | 0,4 | 0,95 | 40 | 95 | 34 |
| 4,5 | 5 | 4,75 | 1 | 20 | 0,05 | 1 | 5 | 100 | 4,75 |

- El rango corresponde a:
 - 2
 - 3
 - 2,5
 - 5
- La amplitud corresponde a:
 - 0,5
 - 1,5
 - 2
 - 5
- La muestra es:
 - 20 estudiantes
 - 10 estudiantes
 - 25 estudiantes
 - 15 estudiantes
- EL límite inferior del intervalo modal Li es:
 - 3
 - 4
 - 3,5
 - 4,5
- La frecuencia absoluta f_i que le corresponde al intervalo modal es:
 - 5
 - 2
 - 8
 - 1
- La frecuencia absoluta del intervalo anterior al modal f_{i-1} es:
 - 5
 - 2
 - 8
 - 1
- La frecuencia absoluta del intervalo posterior al modal f_{i+1} es:
 - 5
 - 2
 - 8
 - 1

| | | | |
|--|--|-----------------------|--|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ | |  |
| | Proceso: GESTIÓN CURRICULAR | Código | |
| Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL | | Versión 01 | Página 7 de 8 |

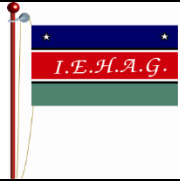

8. El porcentaje de estudiantes que necesitan actividades o planes de mejoramiento corresponde a:
- 20%
 - 10%
 - 25%
 - 40%
9. El porcentaje de estudiantes que ganaron el examen corresponde a:
- 30%
 - 55%
 - 80%
 - 95%

✓ **ACTIVIDAD 4: ACTIVIDAD ADICIONAL: “COMPENSACION SEMANA 21 Y 22”**

Aplicación No.4:

Continúa respondiendo las preguntas de acuerdo al contexto de la actividad anterior

10. El porcentaje de estudiantes que necesitan actividades o planes de profundización corresponde a:
- 20%
 - 35%
 - 5%
 - 45%
11. El porcentaje de estudiantes que sacaron notas entre [2,5 - 3,5) corresponde a:
- 20%
 - 55%
 - 80%
 - 30%
12. El porcentaje de estudiantes que sacaron notas entre [3,5 - 4,5) corresponde a:
- 95%
 - 55%
 - 85%
 - 65%
13. El porcentaje de estudiantes que están en el intervalo modal corresponde a:
- 40%
 - 5
 - 25
 - 85
14. La medida de tendencia central correspondiente a la media aritmética o promedio es:
- 4,15
 - 3,75
 - 3,9
 - 4,5
15. La medida de tendencia central correspondiente a la moda es:
- 4,15
 - 3,75
 - 3,9

| | | | |
|--|--|-----------------------|--|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ | |  |
| | Proceso: GESTIÓN CURRICULAR | Código | |
| Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL | | Versión 01 | Página 8 de 8 |

D. 4,5

16. La medida de tendencia central correspondiente a la mediana es:

A. 4,15

B. 3,75

C. 3,9

D. 4,5

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

- Utilizando Proceso Construcción Manual. (describir el paso a paso de cada solución, **REALIZADA EN SU CUADERNO DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVOS**; tomar foto exportar y pegar en este formato de trabajo Word)

FUENTES DE CONSULTA

- <https://www.superprof.co/blog/clases-de-algebra-basica/>
- <https://www.fisicanet.com.ar/matematica/limites/ap01-limite-de-funcion.php>
- http://docentes.educacion.navarra.es/msadaall/geogebra/figuras/d9derivadaf_lineal.html
- <https://www.geogebra.org/m/Uaqb4quu>