



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA JOAQUÍN PARÍS

Reconocimiento de estudios según Resolución No.004006 del 27/11/2019 Alcaldía de Ibagué,
Secretaría Municipal de Educación CÓDIGO DANE 173001011679 NIT 890704355-0

Taller No. 01: Números naturales

Grado: Cuarto

Área: matemáticas

Nombre del estudiante:

Fecha:

Docente: Esteffany Ipuz Montoya

propósito: Que el estudiante resuelva problemas cotidianos, utilizando los números naturales, sus propiedades y operaciones, a través de observación de videos, ejercicios, uso de la plataforma Khan Academy, planteamiento de situaciones problemas y conversatorios; para fortalecer las competencias resolución y comunicación en contextos numéricos y cotidianos.



INTRODUCCIÓN

Para el desarrollo de este taller necesitarás: actitud positiva, tu cuaderno de matemáticas, la cámara del celular, algo de material concreto que encontrarás en casa, además, deberás enviar evidencia de tu trabajo (fotos o documentos legibles).

¡RECUERDA!

Realizar tu propio horario de trabajo, para realizar cada uno de los pasos propuestos.



MOTIVACIÓN

Las matemáticas

Son fundamentales para el desarrollo intelectual de los niños, les ayuda a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a tener una mente preparada para el pensamiento, la crítica y la abstracción.

Las matemáticas configuran actitudes y valores en los alumnos pues garantizan una solidez en sus fundamentos, seguridad en los procedimientos y confianza en los resultados obtenidos. Todo esto crea en los niños una disposición consciente y favorable para emprender acciones que conducen a la solución de los problemas a los que se enfrentan cada día.

Formación en valores

A su vez, las matemáticas contribuyen a la formación de valores en los niños, determinando sus actitudes y su conducta. Sirven como patrones para guiar su vida, un estilo de enfrentarse a la realidad lógica y coherente, la búsqueda de la exactitud en los resultados, una comprensión y expresión clara a través de la utilización de símbolos, capacidad de **abstracción, razonamiento** y generalización y la percepción de la creatividad como un valor.

Podemos dividir estos valores en dos grupos:

Valores de la inteligencia

Afán de saber, adquirir conocimientos, estudiar, hábitos y técnicas de trabajo intelectual para utilizar la información, sentido crítico de lo verdadero;

Valores de la voluntad

- Capacidad de decisión: prudencia, predicción, iniciativa, seguridad, confianza en sí mismo.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA JOAQUÍN PARÍS

Reconocimiento de estudios según Resolución No.004006 del 27/11/2019 Alcaldía de Ibagué, Secretaría Municipal de Educación CÓDIGO DANE 173001011679 NIT 890704355-0

- Valores morales: respecto a las creencias e ideas de los demás, colaboración, solidaridad, honradez, honestidad, laboriosidad, optimismo.

Sin embargo, en el colegio la asignatura de matemáticas suele ser, de lejos, la más odiada. Y ¿Por qué? Parece que nos estamos dando cuenta de que las matemáticas llevan años enseñándose mal. Es necesario que desde la escuela se transmita una idea positiva de las matemáticas y para ello hay que cambiar la manera en la que se les presentan a los alumnos.

Tomado de: <https://www.smartick.es/blog/educacion/la-importancia-de-las-matematicas-en-la-vid/#:~:text=Son%20fundamentales%20para%20el%20desarrollo,la%20cr%C3%ADtica%20y%20la%20abstracci%C3%B3n.>

Observa el siguiente video:
<https://youtu.be/XfHblrcKcvI>



EXPLORACIÓN: *¿Qué voy a aprender?*

Para desarrollar esta guía, debes responder en tu cuaderno (individualmente, sin ayuda de internet ni de otras personas), las siguientes preguntas problematizadoras:

1. ¿Para qué nos sirven las matemáticas?
2. ¿Qué son los números naturales?
3. ¿Cuál es el primero y último número natural?
4. ¿Qué operaciones se pueden hacer utilizando números naturales?
5. ¿Cuál número hay antes de 5.700 y cuál número hay después?
6. En el número 555, ¿todos los dígitos tienen el mismo valor?

¡RECUERDA!

Esta opinión será socializada en nuestra sesión sincrónica.

Utiliza letra clara y al final, lee lo que escribiste para encontrar posibles errores y poderlos corregir.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA JOAQUÍN PARÍS

Reconocimiento de estudios según Resolución No.004006 del 27/11/2019 Alcaldía de Ibagué,
Secretaría Municipal de Educación CÓDIGO DANE 173001011679 NIT 890704355-0

ESTRUCTURACIÓN: Lo que estoy aprendiendo

Observa el siguiente video:

https://youtu.be/r2w3qKk_nTM

| | | | | | | |
|----------------|---|----|-----|------|---|----|
| <i>Maya</i> | • | •• | ••• | •••• | — | —• |
| <i>Romano</i> | I | II | III | IV | V | VI |
| <i>Chino</i> | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 |
| <i>Egipcio</i> | | | | | | |

IMPORTANTE: Los números naturales son aquellos que nos permiten contar los elementos que se hallan en un conjunto; además, son el primer conjunto de números que los primeros seres humanos utilizaron para contar objetos.

El conjunto de los números naturales está formado por: $N = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, \dots\}$

El **valor posicional** es el valor que toma un dígito de acuerdo con la posición que ocupa dentro del número (unidades, decenas, centenas...). Es por ello que el cambio de posición de un dígito dentro de un número altera el valor total del mismo.

NUESTRO SISTEMA DE NUMERACIÓN (Características)

- Es **decimal** porque diez unidades de un orden forman una unidad del orden inmediato superior.

$$10 U = 1 D \qquad 10 D = 1 C \qquad 10 C = 1 UM$$

- Es **posicional** porque el valor de una cifra depende de su posición en el número.

| Millares de millón | | | Millones | | | Millares | | | Unidades | | |
|--------------------|-----|-----|----------|----|----|----------|----|----|----------|---|---|
| CmM | DmM | UmM | Cm | Dm | Um | CM | DM | UM | C | D | U |

Los números los podemos descomponer indicando la suma de sus diferentes órdenes, o bien, la suma del valor posicional de sus cifras.

$$2,403.745 = 2 Um + 4 CM + 0 DM + 3 UM + 7 C + 4 D + 5 U$$

$$2,403.745 = 2,000.000 + 400.000 + 3.000 + 700 + 40 + 5$$

LECTURA Y ESCRITURA DE NÚMEROS:

- Para **leer o escribir con palabras** un número se empieza por la izquierda leyendo o escribiendo:
 - El grupo de los millones.
 - El grupo de los millares.
 - El grupo de las unidades.

Si algún grupo tiene ceros no se nombra.

23₁204.329 = Veintitrés millones doscientos cuatro mil trescientos veintinueve.

4₁000.207 = Cuatro millones doscientos siete.

47.002.000 Cuarenta y siete millones dos mil.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOAQUÍN PARÍS

Reconocimiento de estudios según Resolución No.004006 del 27/11/2019 Alcaldía de Ibagué, Secretaría Municipal de Educación CÓDIGO DANE 173001011679 NIT 890704355-0

ACTIVIDAD 1: Realiza en tu cuaderno o en la guía, los siguientes ejercicios de cálculo mental. Ten en cuenta que sólo puedes calcular en la mente (no utilizar calculadora ni papel y lápiz) y escribir los resultados.

| | | | |
|---------------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| $9 + _ = \underline{13}$ | $19 - _ = \underline{13}$ | $9 \times _ = \underline{36}$ | $9 + _ = \underline{15}$ |
| $_ + 4 = \underline{12}$ | $18 - _ = \underline{12}$ | $_ \times 8 = \underline{40}$ | $8 + _ = \underline{14}$ |
| $7 + _ = \underline{11}$ | $17 - _ = \underline{13}$ | $7 \times _ = \underline{56}$ | $_ + 6 = \underline{13}$ |
| $_ + 4 = \underline{10}$ | $16 - _ = \underline{11}$ | $_ \times 3 = \underline{24}$ | $6 + _ = \underline{12}$ |
| $_ + 4 = \underline{9}$ | $15 - _ = \underline{9}$ | $9 \times _ = \underline{18}$ | $_ + 6 = \underline{11}$ |
| $_ + 4 = \underline{8}$ | $14 - _ = \underline{8}$ | $_ \times 5 = \underline{30}$ | $4 + _ = \underline{10}$ |
| $_ + 4 = \underline{7}$ | $13 - _ = \underline{10}$ | $3 \times _ = \underline{27}$ | $3 + _ = \underline{9}$ |
| $2 + _ = \underline{6}$ | $12 - _ = \underline{6}$ | $_ \times 5 = \underline{50}$ | $_ + 6 = \underline{8}$ |

ACTIVIDAD 2: Ubica cada dígito en la posición que le corresponda y luego exprésalo como suma de sus valores:

| Número | U. de millar (1000) | Centenas (100) | Decenas (10) | Unidades (1) | Escribe sumando los valores del número |
|--------|---|---|---|---|---|
| 2785 | <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text" value="2"/> | <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text" value="7"/> | <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text" value="8"/> | <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text" value="5"/> | <input style="width: 200px; height: 30px;" type="text" value="2000+700+80+5=2785"/> |
| 4918 | <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> | <input style="width: 200px; height: 30px;" type="text"/> |
| 7536 | <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> | <input style="width: 200px; height: 30px;" type="text"/> |
| 8963 | <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> | <input style="width: 200px; height: 30px;" type="text"/> |
| 9560 | <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> | <input style="width: 200px; height: 30px;" type="text"/> |

ACTIVIDAD 3: Encierra con rojo el número que represente el valor que se indica al lado izquierdo:

| | | | | | |
|----------------------|------|------|------|------|------|
| 5 unidades de millar | 3569 | 8567 | 5420 | 8453 | 3005 |
| 9 centenas | 9258 | 8590 | 3956 | 2789 | 2459 |
| 8 decenas | 6328 | 5780 | 4528 | 3854 | 2978 |
| 4 unidades | 1234 | 6543 | 4095 | 8940 | 3452 |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOAQUÍN PARÍS

Reconocimiento de estudios según Resolución No.004006 del 27/11/2019 Alcaldía de Ibagué, Secretaría Municipal de Educación CÓDIGO DANE 173001011679 NIT 890704355-0

ACTIVIDAD 4: Escribe en unidades el valor que representa cada dígito subrayado:

| | | | | | | | |
|---------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|
| 1 <u>3</u> 56 | _____ | 7 <u>2</u> 84 | _____ | 3 <u>9</u> 86 | _____ | <u>1</u> 342 | _____ |
| <u>7</u> 468 | _____ | <u>8</u> 978 | _____ | 5 <u>3</u> 97 | _____ | 2 <u>8</u> 76 | _____ |
| <u>1</u> 049 | _____ | 7 <u>1</u> 59 | _____ | <u>4</u> 429 | _____ | <u>5</u> 698 | _____ |
| 8 <u>3</u> 29 | _____ | 2 <u>4</u> 50 | _____ | <u>1</u> 398 | _____ | <u>9</u> 052 | _____ |
| 90 <u>4</u> 5 | _____ | <u>7</u> 895 | _____ | <u>2</u> 537 | _____ | 54 <u>0</u> 8 | _____ |

ACTIVIDAD 5: Coloca en cada ejercicio el valor posicional, los puntos (con rojo) y escribe cómo se leen los siguientes números:

a.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| 9 | 8 | 4 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 5 |

b.

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 4 | 5 | 8 | 0 | 7 | 6 | 3 | 9 | 9 | 4 | 5 | 1 | 9 |

c.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| 4 | 4 | 6 | 5 | 1 | 0 | 2 |

d.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA JOAQUÍN PARÍS

Reconocimiento de estudios según Resolución No.004006 del 27/11/2019 Alcaldía de Ibagué, Secretaría Municipal de Educación CÓDIGO DANE 173001011679 NIT 890704355-0

Recuerda: relaciones de orden de los números naturales

Para establecer el orden entre los números naturales se comparan las cifras que lo componen; el que tenga más cifras es el mayor. Si tienen el mismo número de cifras se compara cada dígito de la misma posición empezando desde la izquierda hacia la derecha (de adelante hacia atrás), hasta que encuentren dígitos diferentes; entonces el número que tenga el mayor dígito en la posición comparada será el número mayor.

Ejemplos:

Coloca $>$, $<$ o $=$, según corresponda:

- $4.235.007 > 999.999$ porque el primer número (el de la izquierda), tiene más dígitos.
- $435.211 < 1.111.111$ porque el primer número (el de la izquierda), tiene menos dígitos.
- $2.368.975$ es $>$, $<$ o $=$ que $2.368.296$

Observemos,

- $2.368.975$ $2=2$ $2.368.296$
- $2.368.975$ $3=3$ $2.368.296$
- $2.368.975$ $6=6$ $2.368.296$
- $2.368.975$ $8=8$ $2.368.296$
- $2.368.975$ $9 > 2$ $2.368.296$ como 9 es mayor que 2, podemos concluir que

$$2.368.975 > 2.368.296$$

ACTIVIDAD 6: Coloca los puntos con rojo y escribe $>$, $<$ o $=$, según corresponda:

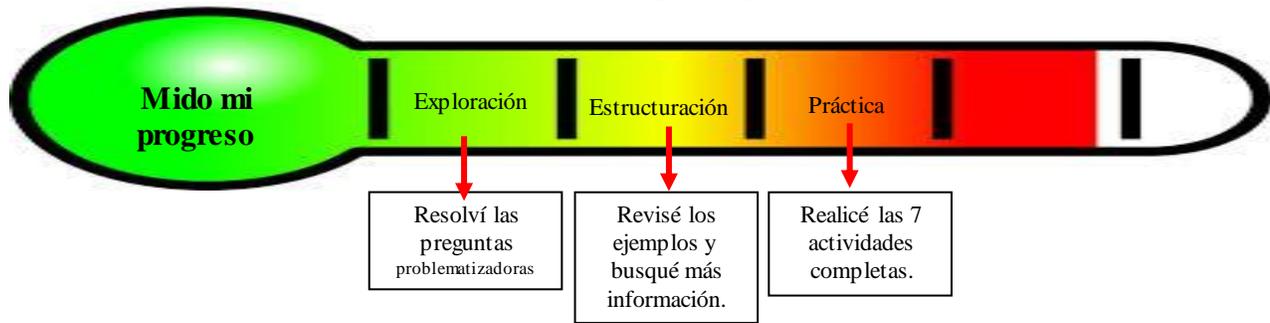
| | |
|----------------------------|--------------------------|
| a. 365832 _____ 691245 | n. 4567098 _____ 7654 |
| b. 432 _____ 621 | ñ. 123456 _____ 54321 |
| c. 2035 _____ 132 | o. 3489765 _____ 8765432 |
| d. 8967324 _____ 3246783 | p. 407 _____ 47 |
| e. 1236 _____ 1263 | q. 8975 _____ 8975 |
| f. 457891 _____ 457891 | r. 987234 _____ 90245611 |
| g. 5324295 _____ 5342295 | s. 234892 _____ 234829 |
| h. 56289003 _____ 5628993 | t. 2456789 _____ 999999 |
| i. 63 _____ 36 | u. 20987 _____ 20789 |
| j. 457 _____ 457 | v. 989898 _____ 898989 |
| k. 8761 _____ 8671 | w. 342 _____ 234 |
| l. 30987 _____ 30789 | x. 100 _____ 10000 |
| m. 83674908 _____ 83647908 | y. 5917 _____ 23 |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA JOAQUÍN PARÍS

Reconocimiento de estudios según Resolución No.004006 del 27/11/2019 Alcaldía de Ibagué, Secretaría Municipal de Educación CÓDIGO DANE 173001011679 NIT 890704355-0

TRANSFERENCIA: ¿Cómo sé que aprendí?



¡EVIDENCIAS A ENTREGAR!

1. Resuelve ordenadamente los siguientes ejercicios en tu cuaderno, tómales foto y envíalas al whatsapp interno de la profe Esteffany (Envía la foto en la fecha y hora indicada por la profe):

A) Coloca los puntos, escribe la posición (U, D, C, Um, Dm, Cm, UM, etc.) de cada dígito del siguiente número y escribe cómo se lee:

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 9 | 2 | 8 | 3 | 7 | 4 | 6 | 4 | 5 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Se lee:

B) Descompón el siguiente número como suma del valor posicional de sus cifras:
 $765.348 = 700.000 +$

C) Ordena los siguientes números de mayor a menor:

675.820 -- 675.802 -- 657.082 -- 765.820 -- 67.582 -- 806.275

D) Escribe en cómo se lee el siguiente número (es de suma importancia colocar correctamente los puntos para poder leerlo):
 $8209570654312 =$

E) Escribe en dígitos el siguiente número:

Trece billones sesenta y cinco mil doscientos once millones quinientos treinta mil doscientos.

VALORACIÓN ¿Qué aprendí?

Vas a reflexionar respecto a cómo te sentiste y qué tanto aprendiste en el desarrollo de este taller

En tu cuaderno registra las conclusiones a las que llegaste ¡Debes ser muy sincero!

1. ¿Qué fue lo que más te causó dificultad al resolver las actividades del taller?
2. ¿Qué fue lo que te pareció más fácil en el desarrollo del taller?
3. Con tus palabras escribe qué aprendiste.

