



GOBERNACIÓN DEL HUILA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SILVANIA / MUNICIPIO DE GIGANTE

Decreto de Creación de la Institución 1505 del 26 de noviembre de 2002
Aprobación de Estudios Resolución 1795 del 06 de marzo de 2020 Asociando mediante Nit. 813002490 – 4 DANE: 241306000150



GUÍA DE APRENDIZAJE Nº 02

DOCENTE: Diana Marcela Polo Bautista	ÁREA: Matemáticas	GRADO: Sexto
E-mail del docente: Dipol524@hotmail.com	Celular docente: 3013811765	
Correo Institucional: silvania.gigante@sedhuila.gov.co o reinsilvania@yahoo.es	Celular Institucional: 3162689116 - 3138113141	

Nombre del estudiante:	
Fecha de elaboración:	Del 1 al 26 de febrero de 2021

Nombre de la Unidad de aprendizaje: Números Naturales
DBA O Lineamiento Curricular: Reconoce y establece diferentes relaciones (orden y equivalencia) entre elementos de diversos dominios numéricos y los utiliza para argumentar procedimientos sencillos
Contenidos de aprendizaje: Números Naturales, Recta numérica, Relaciones de orden y Operaciones básicas en la solución de problemas.
Tiempo para el desarrollo de la actividad: 20 horas . El taller no se debe desarrollar todo en un día, para esto tienes cuatro semanas, resuélvelo poco a poco, trabaja en él una hora diaria de lunes a viernes. Estaré atenta a colaborarte ante cualquier duda que tengas durante el desarrollo de la guía, mi horario de atención a estudiantes es de lunes a viernes, de 7:00 am a 4:00 pm .

Indicadores de desempeño: Comprendo el significado de cada una de las operaciones (suma, resta, multiplicación y división), conozco sus elementos principales y resuelvo problemas de la vida cotidiana en donde se requiere de su aplicación.
--

SALUDO Y MOTIVACIÓN: Estimado estudiante, iniciamos la guía de aprendizaje No. 2 que hace parte del primer periodo académico, te invito a trabajar de manera comprometida, la responsabilidad y la disciplina deben ser tus principales aliados para llegar a buen término en este importante proceso educativo. Ya hay una esperanza ante la llegada de la vacuna, si Dios lo permite pronto volveremos a encontrarnos, sin embargo, debes seguir cuidándote, ten en cuenta los protocolos de bioseguridad, quédate en casa y ten todos los cuidados necesarios como el lavado adecuado y frecuente de manos, uso de tapabocas y el distanciamiento social para prevenir el contagio de COVID-19, hazlo por ti y por tu familia. Éxitos y bendiciones en el mes de marzo.
BIBLIOGRAFÍA: Biembengut, M. S., & Hein, N. (2004). Modelación matemática y los desafíos para enseñar matemática. Educación matemática

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

ACTIVIDADES A DESARROLLAR EL ESTUDIANTE:

1. Apreciado estudiante, en esta oportunidad la guía está diseñada para trabajar sobre las fotocopias, esto significa que no será necesario copiar la información en el cuaderno de matemáticas, pero si es importante que la organices en tu cuaderno o las archives en una carpeta.
2. Debes leer atentamente la información dada y observar los ejemplos ilustrados para ir desarrollando las actividades planteadas.
3. **Marcar con lapicero cada hoja con nombre completo y fecha en los espacios indicados.** (Actividad sin marcar no se tendrá en cuenta para la revisión)
4. Una vez hayas desarrollado las actividades, puedes enviar la evidencia al WhatsApp personal mediante fotos legibles o utilizando la aplicación CamScanner. Si no te es posible enviar las evidencias al WhatsApp, puedes hacerlas llegar a la casa de la señora bibliotecaria o a la señora de la fotocopidora cuando tus papas vayan a reclamar el siguiente paquete de guías, ellas te colaborarán con el envío.
5. Recuerda que, si tienes dudas, me puedes llamar o escribir al WhatsApp personal, con gusto les atenderé. Mi horario de atención a estudiantes es de **lunes a viernes**, exceptuando días festivos, de **7:00 am a 4:00 pm**. Por favor ser muy respetuosos con estos tiempos.

NÚMEROS NATURALES

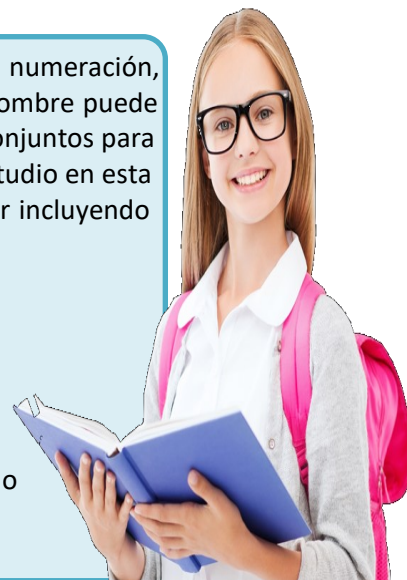
ACTIVIDAD NO. 1: Números Naturales. **Del 1 al 5 de marzo**

Números Naturales: La humanidad construyó y estableció en el siglo XVIII, el sistema decimal de numeración, sus reglas y la manera de operar con ellos para todos los países del mundo. Gracias a ellos, el hombre puede tener hoy una forma unificada en sus operaciones de conteo, para esto, se establecieron varios conjuntos para su entendimiento, como por ejemplo **el conjunto de los números naturales**, nuestro objeto de estudio en esta guía de aprendizaje, el cual está compuesto por todos los números positivos que puedas imaginar incluyendo al cero.

$$\mathbb{N} = \{0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, \dots\}$$

Observemos algunas características del conjunto de los números naturales:

- ✓ El conjunto de los números naturales se denota por la letra "**N**".
- ✓ El primer elemento del conjunto es el número cero.
- ✓ Los puntos suspensivos indican que el conjunto de los números naturales no tiene un último elemento, es decir el conjunto de los números naturales es infinito.
- ✓ Los números naturales se pueden ordenar.

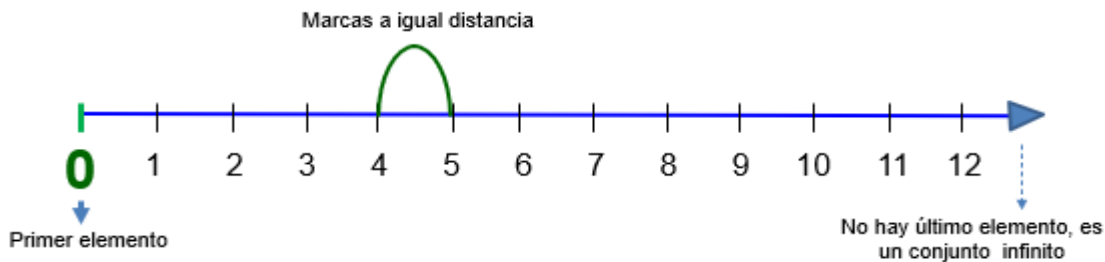




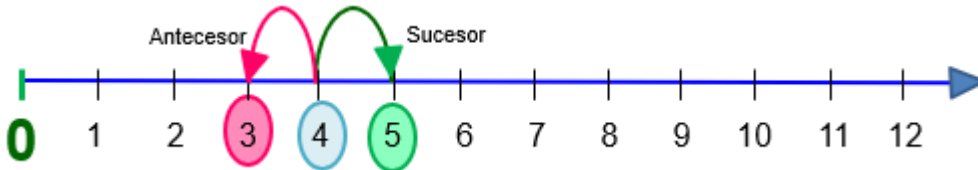
Los números naturales en la recta numérica

Para estudiar la organización de los números naturales podemos tomar como ejemplo la organización de un país, realizaremos nuestro recorrido por los caminos de este interesante país. Imagínate un país donde la organización de sus habitantes es sorprendente, siempre se presentan de modo ordenado y es fácil identificar quién está adelante o detrás de cualquier otro. Son tantos los habitantes del país que nunca se termina de contarlos porque siempre se presenta otro habitante que le sigue al que se creía que era el último, es decir son infinitos. Estos habitantes disfrutan de una gran amistad, tienen buenas relaciones entre sí y permanecen muy ordenados, todos conocen a su vecino y saben que el de la izquierda es el menor y el de la derecha es el mayor.

En el conjunto de los números naturales ocurre exactamente lo mismo que en este país, es ordenado, infinito y se puede representar en la **recta numérica**, aquí se debe tener en cuenta que cada número natural será un punto y la distancia entre un punto a otro es la misma. Así:



En la recta numérica, los números naturales están organizados de forma creciente, de izquierda a derecha. Esto permite determinar el **sucesor** y el **antecesor** de un número natural. El sucesor de un número natural es el número que se encuentra inmediatamente a la derecha del número dado. Mientras que el antecesor de un número natural es el número que está inmediatamente a la izquierda del número dado. Por ejemplo, el sucesor de 4 es 5, y el antecesor de 4 es 3.

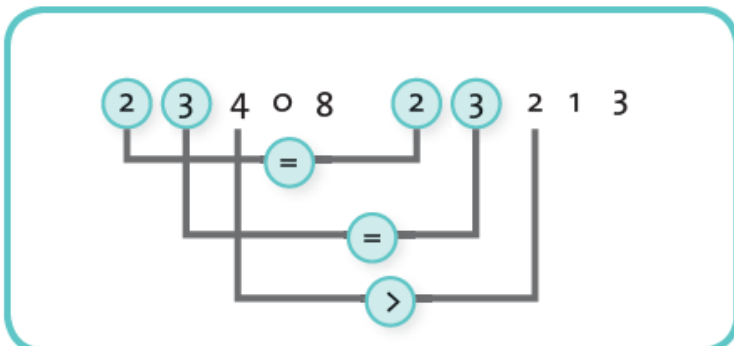


Orden en los números Naturales

El orden de los números es de gran importancia; gracias a ello puedes establecer qué número es mayor a otro o al contrario cuál número es menor a otro. Podemos observar que al movernos hacia la derecha en la recta los números se hacen más grandes. Como 4 está a la derecha de 3 decimos que 4 es mayor y se puede usar el símbolo de $>$ que significa “es mayor que”. Para escribir este hecho lo representamos de la siguiente manera: $4 > 3$. Por lo tanto, sabemos que 3 es menor que 4 y se puede usar el símbolo de $<$ que significa “es menor que” que lo representaríamos de esta manera $3 < 4$.

Veamos el siguiente ejemplo:

Un domingo se realizaron dos partidos de fútbol en los estadios de Bogotá y Cali, respectivamente. El número de espectadores en el estadio de Bogotá fue **23.408** y el del estadio de Cali fue **23.213**. ¿Dónde asistieron más espectadores?



En este caso estamos comprando dos números con la misma cantidad de cifras, para ello empezamos comparando la cifra con mayor valor posicional hasta encontrar la desigualdad.

Se puede concluir que al estadio de Bogotá asistieron más espectadores que al estadio de Cali, porque

$$23.408 > 23.213$$





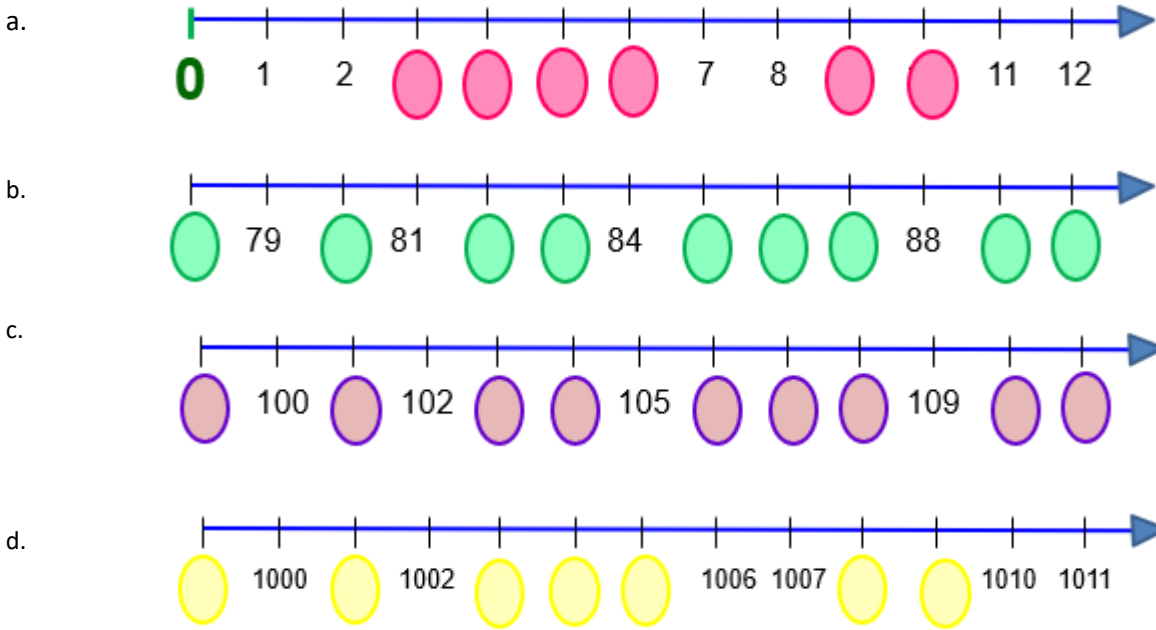
PRÁCTICA No. 1.

1. Escribir Verdadero (V) o Falso (F) en cada una de las siguientes afirmaciones. Justifica tu respuesta.

- a. El conjunto de los números naturales tiene primer y último elemento. ()
- b. Para todo número natural existe un número natural menor que él. ()
- c. Todo número natural tiene un sucesor que es mayor que él. ()
- d. Todo número natural tiene un antecesor natural. ()



2. En las siguientes rectas numéricas se han borrado algunos números naturales, complétalas.



3. Completar para que la afirmación sea verdadera.

- a. El conjunto de los números naturales se representa con la letra
- b. El antecesor de 269 es
- c. El primer elemento del conjunto de los números naturales es
- d. El sucesor de 999 es
- e. Los números que están entre 15 y 20 son:

4. Compara los siguientes números naturales y establece la relación de orden, ubica el signo $>$, $<$ o $=$ según corresponda.

34.567		34.789	1.456		5.000
4'567.876		4'569.234	56.873		65.875
128.567		128.782	100.780		10.999
76'672.983		76'672.984	657.000		656.999
346.782		45.781	6.005		50.0000



ACTIVIDAD NO. 2: Adición y Sustracción de números naturales - Problemas de aplicación. **Del 8 al 12 de marzo**

ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN DE NÚMEROS NATURALES - PROBLEMAS DE APLICACIÓN: Muchas veces nos vemos enfrentados a la necesidad de agregar o quitar ciertas cantidades a otras ya conocidas. Por ejemplo, cuando se hace una colecta para comprar una canasta de gaseosa es necesario sumar el aporte de cada persona para saber si el dinero reunido alcanza. Al realizar una compra, al verificar lo que sobra es necesario restar el valor del artículo comprado al dinero dado; y existen otras situaciones relacionadas con comparar cantidades como cuánto me falta o me sobra o cuánto es la diferencia de edades, entre otras. Todas estas situaciones se resuelven con sumas y/o restas que se relacionan con las operaciones adición y sustracción de los números naturales.

Recordemos el procedimiento para sumar y restar a través de un ejemplo:

Cada año, don Pablo vende la cosecha de café que produce su finca. Como quiere analizar las ganancias obtenidas en los últimos tres años, organizó la información según se muestra en la siguiente tabla.

Año	Cantidad de dinero recibido
2008	\$ 890.000
2009	\$ 925.000
2010	\$ 997.000

¿Cuánto dinero recibió don Pablo en estos tres años?

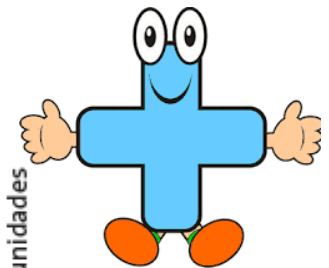
Para responder esta pregunta, se realiza una suma como se muestra a continuación. Uno de los procedimientos para sumar es:

1. Ordenar las cantidades involucradas de tal forma que cada cifra quede en la posición correspondiente, es decir, las unidades con las unidades, las decenas con las decenas, y así sucesivamente. Así:



Don Pablo recibió en los tres años \$ 2'812.000

	Unidades de millón	centenas de mil	decenas de mil	unidades de mil	centenas	decenas	unidades		
Agregó 2		8	9	0	0	0	0	Agregó 1	
		9	2	5	0	0	0		Sumandos
		+	9	9	7	0	0		
Resultado		2	8	1	2	0	0		



Analicemos otra situación.

Don Pablo pagó \$23.980.000 cuando compró la finca. Si en unos años la vendiera en \$ 30. 000.000, ¿cuánto dinero ganaría en la venta? Para responder esta pregunta, se realiza una resta como se muestra a continuación:

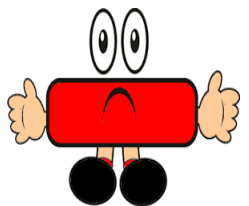
Uno de los procedimientos para restar es:

- Primero se coloca la cantidad a la que le voy a quitar (el minuendo) y debajo se coloca la cantidad a quitar (el sustraendo). Se ubica cada cifra como en la suma.
- Se realiza la resta por cada una de las cifras y se realizan los cambios correspondientes.

Los cambios que se hacen para restar por cada cifra

	decenas de millón	unidades de millón	centenas de mil	decenas de mil	unidades de mil	centenas	decenas	unidades	
	2	9	9	10					← Minuendo
	3	0	0	0	0	0	0	0	
-	2	3	9	8	0	0	0	0	← Sustraendo
Diferencia		6	0	2	0	0	0	0	

Don Pablo ganó en la venta \$ 6'020.000





PRÁCTICA No. 2.

1. Lee atentamente las siguientes situaciones y resuelve. Mostrar la operación y la respuesta correspondiente.
- a. Don Pablo, nació en Silvania el 23 de abril de 1970; se casó el 16 de diciembre de 1995 y tuvo su primer hijo a los 27 años. Compró su finca en el 2001, donde cosechó su primera siembra de café en 2006.



PREGUNTA	OPERACIÓN	RESPUESTA
¿Qué edad tenía don Pablo cuando se casó?		
¿Qué año era cuando tuvo su primer hijo?		
¿Cuántos años de casado llevaba don Pablo cuando tuvo su primer hijo?		
¿Cuántos años tenía su primer hijo cuando don Pablo tuvo la primera cosecha de café?		

- b. Don Pablo construyó en su finca un galpón para sus gallinas. él vende los huevos que ponen las gallinas del galpón. Las ventas realizadas por don Pablo se relacionan en la siguiente tabla:

VENTAS DE HUEVOS	
Primer mes:	1.240 huevos
Segundo mes:	3.258 huevos
Tercer mes:	1.085 huevos
Cuarto mes:	3.196 huevos

¿Cuántos huevos más se vendieron en el segundo mes comparado con los que se vendieron en el primero?

ANÁLISIS	OPERACIÓN	RESPUESTA

¿Cuántos huevos menos se vendieron el tercer mes con respecto al primer mes?

ANÁLISIS	OPERACIÓN	RESPUESTA





2. Resuelve las siguientes adiciones y sustracciones. Mostrar los procedimientos en el recuadro.

a. $521.678 + 6'789.300 + 34.590$	b. $9.385 - 6.789$
c. $78'893.567 + 5'6784.020$	d. $10'000.000 - 589.876$



ACTIVIDAD NO. 3: Multiplicación de números naturales - Problemas de aplicación. *Del 15 al 19 de marzo*

MULTIPLICACIÓN DE NÚMEROS NATURALES - PROBLEMAS DE APLICACIÓN: Ya has comprobado la utilidad de la adición y con seguridad también te has enfrentado a la necesidad de sumar muchas veces la misma cantidad. Este procedimiento, aunque sencillo en algunos casos, puede ser dispendioso. Por ejemplo, cuando tienes que determinar la cantidad total de huevos en 15 bandejas de 30 huevos cada una; habría que sumar 30 veces 15, procedimiento bastante extenso, afortunadamente existe el procedimiento que tú conoces como multiplicación en los números naturales, que nos permite hacer esto de manera abreviada, tan solo multiplicando 30×15 . Es importante tener estudiadas las tablas de multiplicar para desarrollar de manera más ágil este procedimiento,

Recordemos el procedimiento para multiplicar a través de un ejemplo:

El municipio de Gigante cuenta con un mirador, llamado **la mano del Gigante**, que es visitado por los turistas. Si la entrada al mirador en temporada baja vale \$ 4.500 por persona y hoy fue visitado por 28 personas, ¿cuánto dinero recibieron en la taquilla? Un procedimiento para averiguar la respuesta es realizar una multiplicación. En la operación indicada, los números **4.500** y **28**, reciben los nombres de **factores** y el resultado se denomina **producto**.



4.500

x 28

36000

+ 9000

126000

Factores

Producto de las unidades

Producto de las decenas

Producto

En la taquilla recibieron \$ 126.000



PRÁCTICA No. 3.

1. Escribir Verdadero (V) o Falso (F) en cada una de las siguientes afirmaciones. Justifica tu respuesta.
- a. Todo número multiplicado por cero (0) da como resultado cero (0)

()
- b. Todo número multiplicado por uno (1) da como resultado uno (1)

()
- c. El orden en que se multipliquen los factores altera el producto

()



2. Resuelve las siguientes multiplicaciones. Mostrar los procedimientos en el recuadro.

a. $34.972 \times 56 =$	b. $873.009 \times 47 =$
c. $34.972 \times 56 =$	d. $6.078 \times 214 =$

3. Lee atentamente las siguientes situaciones y resuelve. Mostrar la operación y la respuesta correspondiente.

a. En la cooperativa de cafeteros de Silvania cada afiliado debe aportar \$35.000 mensuales. Si en total hay 58 afiliados, ¿cuánto dinero recibe la cooperativa cada mes, por concepto de aportes?

ANÁLISIS	OPERACIÓN	RESPUESTA

b. Un criadero avícola cuenta con 325 gallinas. Cada una cuesta \$ 5.700. Si se vendieran todas las gallinas, ¿cuál es el total de dinero que recibiría el dueño?

ANÁLISIS	OPERACIÓN	RESPUESTA

c. Fermín está vendiendo un terreno por hectáreas. Si el terreno tiene 12 hectáreas, y ofrece cada hectárea a \$ 25´000.000, ¿cuánto dinero recibirá por la venta total del terreno?

ANÁLISIS	OPERACIÓN	RESPUESTA



2. Lee atentamente las siguientes situaciones y resuelve. Mostrar la operación y la respuesta correspondiente.
- a. Cinco toros tienen el mismo peso y todos pesan 2.840 kg. ¿Cuál es el peso de cada uno?

ANÁLISIS	OPERACIÓN	RESPUESTA

- b. Para empacar 1.500 huevos se dispone de bandejas en cada una de las cuales caben treinta unidades. ¿Cuántas bandejas necesita para empacar todos los huevos?

ANÁLISIS	OPERACIÓN	RESPUESTA

- c. Pilar hizo una llamada internacional de ocho minutos de duración. Le cobraron \$3.200. ¿Qué precio tiene cada minuto de llamada internacional?

ANÁLISIS	OPERACIÓN	RESPUESTA

¡La disciplina es el ingrediente más importante del éxito!

EVALUACIÓN ESCOLAR

CRITERIOS DE PRESENTACION:

1. Lee atentamente los conceptos y ejemplos dados en la guía.
2. Desarrolla las prácticas 1, 2, 3 y 4 propuestas en la guía No. 2. Cada ejercicio se puede realizar sobre la fotocopia, se han dejado los espacios correspondientes para su desarrollo.
3. Una vez hayas desarrollado las actividades, puedes enviar la evidencia al WhatsApp personal mediante fotos legibles o utilizando la aplicación CamScanner. Si no te es posible enviar las evidencias al WhatsApp, puedes hacerlas llegar a la casa de la señora bibliotecaria o a la señora de la fotocopidora cuando tus papas vayan a reclamar el siguiente paquete de guías, ellas te colaborarán con el envío.
4. Es importante que marque cada hoja y todos los espacios requeridos con el nombre completo y fecha en que realiza la actividad, no se calificará la guía si ésta no está debidamente marcada.

CRITERIOS Y ACTIVIDADES DE EVALUACION:

1. Al entregar el desarrollo de la guía cumpliendo con los criterios de presentación y las fechas establecidas obtendrás una valoración de tres puntos (2.0)
2. El desarrollo de la práctica No.1, tiene una valoración de (0.5),
3. El desarrollo de la práctica No. 2, tiene una valoración de (1.0),
4. El desarrollo de la práctica No. 3, tiene una valoración de (1,0),
5. El desarrollo de la práctica No. 4, tiene una valoración de (0,5),
6. La sumatoria de estos criterios te dará la nota final de esta guía de aprendizaje.



REALIZA TU AUTOEVALUACIÓN

DILIGENCIAR CON HONESTIDAD Y RESPONSABILIDAD
EL SIGUIENTE FORMATO

AUTOEVALUACIÓN I PERIODO

Docente: Diana Marcela Polo Bautista

NOMBRE: _____					GRADO: _____	
CRITERIOS PARA LA AUTOEVALUACIÓN Lee atentamente cada uno de los siguientes aspectos, luego reflexiona sobre la manera como lo has vivido en estos tiempos, aprendiendo desde casa. Ten en cuenta la siguiente escala de valoración.						
NUNCA		MUY POCAS VECES		CASI SIEMPRE		SIEMPRE
1		2		3		4
Marca con una “X” la valoración que consideras merecer en cada aspecto de acuerdo con el desempeño que has tenido en el trabajo desde casa. En la casilla de valoración coloca el número que corresponda. Es importante ser muy honesto y responsable en este proceso.						
No.	ASPECTO	NUNCA 1	MUY POCAS VECES 2	CASI SIEMPRE 3	SIEMPRE 4	VALORACIÓN
1	Organizo mi tiempo y espacio para desarrollar las actividades programadas por el docente.					
2	Mantengo una comunicación constante con el docente, pregunto si hay dudas o inquietudes sobre el desarrollo de las guías.					
3	Presento de manera oportuna mis trabajos en las fechas establecidas por el docente. De no ser posible, me comunico con el docente expresando las dificultades que he tenido y me comprometo a enviarlas lo más pronto posible.					
4	Me esfuerzo por leer y entender los ejemplos y las orientaciones dadas en las guías de aprendizajes.					
5	Presento mis trabajos completos y de manera organizada (Marcados con el nombre completo, letra clara, procedimientos, graficas requeridas, ...)					
TOTAL, PUNTOS OBTENIDOS: Suma las valoraciones obtenidas en cada aspecto						

Ahora, vas a calcular tu nota de autoevaluación para el I periodo académico:

