

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 1 de 10

<b>DOCENTE: ARTURO BLANCO, SANUBER LOPEZ; JOAQUIN URIBE</b>		<b>NUCLEO DE FORMACIÓN: LOGICO - MATEMÁTICO</b>	
<b>GRADO: 7</b>	<b>GRUPOS: 1,2,3,4</b>	<b>PERIODO: 1</b>	<b>FECHA: 16 DE ABRIL</b>
<b>NÚMERO DE SESIONES: 4 Semanas</b>	<b>FECHA DE INICIO: 1 DE MAYO</b>		<b>FECHA DE FINALIZACIÓN: 30 DE MAYO</b>
<b>Temas</b>	<b>Operaciones combinadas en el conjunto de los enteros y medidas de tendencia central</b>		

### Propósito de la actividad

Las operaciones combinadas con números enteros son uno de los contenidos más importantes que debes asentar en grado séptimo. En concreto, los números enteros negativos, en general, y el orden correcto en que debemos resolver las cuentas son fuente de muchos problemas para los estudiantes.

En esta guía, te ofrezco ejercicios y situaciones explicadas de operaciones combinadas con enteros para que puedas profundizar un poco más sobre lo aprendido en la anterior guía de *Números Enteros*.

### ACTIVIDADES

#### ACTIVIDAD 1: INDAGACIÓN LEO CON ATENCIÓN Y RESPONDE LAS PREGUNTAS

### Jerarquía de operaciones: ¿qué hago primero?

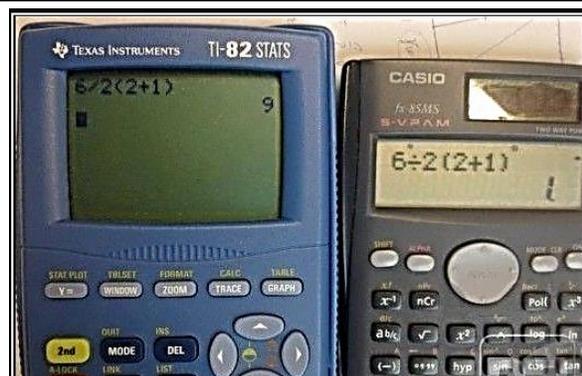
El orden en el que deben realizarse las operaciones aritméticas básicas (jerarquía de las operaciones, prioridad de las operaciones) es algo que todos debemos tener claro. Cuando una expresión aritmética involucra sumas, restas, multiplicaciones y/o divisiones el orden en el que debemos realizar las operaciones es:

*primero debemos resolver las operaciones que aparezcan entre paréntesis, después las multiplicaciones y las divisiones* (en el orden que queramos) *y después las sumas y las restas* (también en el orden que queramos). Si dentro de unos paréntesis aparecen otras operaciones se sigue la misma jerarquía.

**¿entonces por qué la expresión  $6/2(2+1)$  da dos resultados distintos en función del orden en el que hagamos las operaciones?**

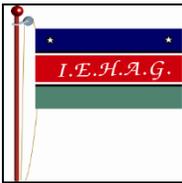
Viene todo esto por la anterior imagen (ver calculadoras) , que **Leonel** envió al mail

Evidentemente, **la respuesta correcta es 9**. Y en principio nadie debería tener dudas sobre ello, pero en la práctica no es así.



Fuente: <https://www.gaussianos.com/jerarquia-de-las-operaciones-y-el-sindrome-del-parentesis-invisible/>





# INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ



Proceso: GESTIÓN CURRICULAR

Código

Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS

Versión  
01

Página  
3 de 10

3)  $(-2) \cdot (-5) - \{[-3 + (+4)] - (-4)\} =$

$$(-2) \cdot (-5) - \{(+1) - (-4)\} =$$

$$(-2) \cdot (-5) - \{(+1) - (-4)\} =$$

$$(-2) \cdot (-5) - \{(+1) + (+4)\} =$$

$$(-2) \cdot (-5) - \{(+1) + (+4)\} =$$

$$(-2) \cdot (-5) - (+5) =$$

$$(-2) \cdot (-5) - \{(+1) + (+4)\} =$$

$$(-2) \cdot (-5) - (+5) =$$

$$(-2) \cdot (-5) - (+5) =$$

$$(+10) + (-5) =$$

$$(+10) + (-5) =$$

+5

4)  $-3 - \{-2 + [-3 - (5 + 1 - 3) - (2 - 3 + 4)] + 6\} - 2 =$

$$-3 - \{-2 + [-3 - (5 + 1 - 3) - (2 - 3 + 4)] + 6\} - 2 =$$

$$-3 - \{-2 + [-3 - (6 - 3) - (-1 + 4)] + 6\} - 2 =$$

$$-3 - \{-2 + [-3 - (6 - 3) - (-1 + 4)] + 6\} - 2 =$$

$$-3 - \{-2 + [-3 - 3 - 3] + 6\} - 2 =$$

$$-3 - \{-2 + [-3 - 3 - 3] + 6\} - 2 =$$

$$-3 - \{-2 + [-6 - 3] + 6\} - 2 =$$

$$-3 - \{-2 + [-6 - 3] + 6\} - 2 =$$

$$-3 - \{-2 + [-9] + 6\} - 2 =$$

$$-3 - \{-2 + [-9] + 6\} - 2 =$$

$$-3 - \{-11 + 6\} - 2 =$$

$$-3 - \{-11 + 6\} - 2 =$$

$$-3 - \{-5\} - 2 =$$

$$-3 - \{-5\} - 2 =$$

$$-3 + \{+5\} - 2 =$$

$$-3 + \{+5\} - 2 =$$

$$(+2) - 2 =$$

0

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 4 de 10

## MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

### ¿Qué significa “medidas de tendencia central”?

Bueno, no hay ningún significado oculto, pues el nombre lo dice: son medidas que nos permiten conocer las características de un conjunto de datos porque miden, de diferentes formas, hacia qué valor tiende (se acerca) el centro de ese conjunto de datos.

### ¿Cuáles son las tres medidas de tendencia central más usadas? ¿Cómo se calculan?

- **Media.** Se suman todos los datos y se dividen entre el número de datos.

La media aritmética sirve, además, para realizar una partición equitativa. Como cuando se reparten las propinas en un restaurante. Si todos se esforzaron más o menos igual, es una buena idea que las propinas se repartan parejo entre todos.

#### Ejemplo:

En un compartir entre amigos, aportaron bombones así: Julio 15, Mario 13, Juanita 11, Alicia 11 y Pedro no llevó; si reparten equitativamente, ¿cuántos le corresponden a cada quién?

$$\hat{X} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{15 + 13 + 11 + 11 + 0}{5} = \frac{50}{5} = 10$$

A partir de la expresión podemos concluir que **a cada uno le corresponde 10 dulces.**

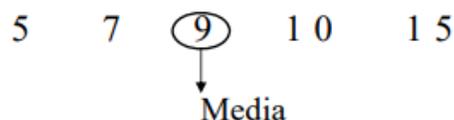
- **Mediana.** Se acomodan todos los datos en orden ascendente y se encuentra el dato central, que está *en medio* de ellos.

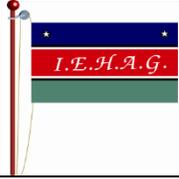
También conocida como *media posicional*, por ocupar el centro de los datos.

Realmente no importa si los datos se ordenan de forma ascendente o descendente, pues la mediana corresponderá al mismo valor.



**Ejemplo** Si el número de datos es impar, la media corresponderá a un único valor.



	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 5 de 10

**Ejemplo:** Si el número de datos es par, corresponderá al promedio entre los dos valores centrales

$$123 \quad 225 \quad \underbrace{302 \quad 444}_{\text{Valores de la mediana}} \quad 467 \quad 707$$

$$302 + 444 = 746$$

$$746 / 2 = 373 \quad \text{Mediana} = 373$$

➤ **Moda.** Es el dato que más se repite, **Ejemplo:**

En esta serie de datos identificar cual es la moda.  
 1; 2; 8; 10; 11; 15; 2; 2; 16; 18; 15;  
 2; 19; 2; 20; 2; 12; 16; 21; 22; 25.

**Mo = 2**

Porque es el numero q mas se repite en este grupo de datos

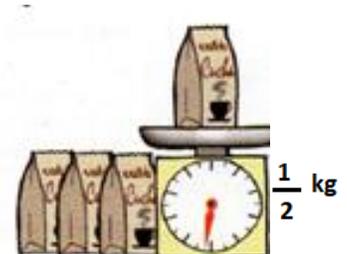


Fuente: Slideshare 2017

**ACTIVIDAD 3 EVALUACIÓN; RESUELVO EN MI CUADERNO LOS SIGUIENTES EJEJRCICIOS**

1. El “Café Colombia” es vendido en paquetes de medio kilogramo. Durante un control de varios paquetes se vuelve a pesar la cantidad de café y se anota el peso real, ¿Cuantos gramos de café hay en promedio? (0.5puntos)

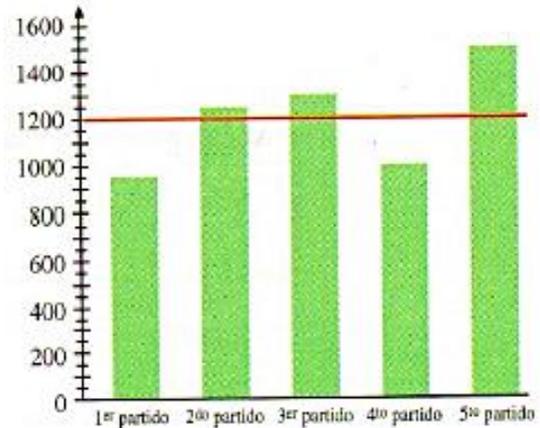
 Café Colombia	control	1	2	3	4	5	6	7	8
	Peso (g)	502	495	510	498	488	506	504	497



	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS</b>		<b>Versión</b> 01	<b>Página</b> 6 de 10

2. En los últimos partidos de futbol del Clásico Medellín vs Nacional se registraron récords en la asistencia de los espectadores. (1.25 puntos)

- Lee en el siguiente gráfico la cantidad de espectadores de los últimos 5 partidos
- Cuantos espectadores asistieron en total.
- ¿Qué significa la recta roja que figura en el gráfico?



### 3. El sueldo de Juan

Juan Pérez comenzará a trabajar en la empresa "Labor" a partir del próximo mes, en un cargo de nivel medio. Él desea saber cuál será el sueldo que recibirá aproximadamente.

Conversa con 43 trabajadores acerca de cuánto reciben de sueldo a fin de mes. Decide elaborar un gráfico para entender un poco mejor la distribución de los datos. (1.25 puntos)



Además, Juan, para poder estimar lo que recibirá, calculó las Medidas de Tendencia Central.

Mediana	660
Moda	540
Media	646

¿Cuál será, aproximadamente, según estos datos, el sueldo que recibirá Juan Pérez?

¿Por qué crees eso?

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS</b>		<b>Versión</b> 01	<b>Página</b> 7 de 10

4. Las notas finales en los exámenes de matemáticas de 30 estudiantes de primer semestre de ingeniería de alimentos son:

75	85	82	92	80	90
67	89	90	77	88	70
89	91	96	79	79	80
97	76	40	85	90	67
45	60	79	82	99	60



(1.5 puntos)

- Determina el promedio del grupo.
- Determina la mediana del grupo.
- Determina la moda del grupo.
- Escribe una interpretación de cada una de los resultados anteriores.

5. Analiza el pictograma y responde (1.25 puntos)

**N.º de pacientes atendidos en enero en la clínica Buena Salud**

Pediatría	Dra. Díaz	
Ortopedia	Dra. Tito	
General	Dr. Aguirre	
Cardiología	Dr. Lozano	

Cada  representa 10 pacientes atendidos.

- ¿Cuántos pacientes atendió cada especialista?
- ¿Cuántos pacientes más atendió la doctora Tito que el Doctor Lozano en enero?
- En promedio, ¿Cuántos pacientes atendió de la clínica Buena Salud cada doctor en el mes?

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 8 de 10</b>

6. Calcula los siguientes ejercicios escribiendo el desarrollo paso a paso de la manera más ordenada posible. (1.25 puntos)

a.  $30 \div \{(-12 + 9) - (3 \cdot 3 - 12 \div 3) + 2\} =$

b.  $45 \div \{-2 + 12 \div (-7 + 3) + 12 - [(-24) \div ((-3) \cdot 5 + 7)] + 5\} =$

7. Lee la siguiente información:

Andrés resolvió el siguiente ejercicio. La profesora le dice que el resultado es incorrecto. Encuentra y marca con color los errores que tuvo Andrés al resolver el ejercicio y escribe el resultado correcto. (2 puntos)

$$- 36 \div (- 8 \div (- 5 + 3) + 12 \div (- 2 + 2 \cdot 4)) + 3 \cdot (- 8) + 3 \cdot (- 12 + 5 \cdot 2)$$

$$- 36 \div (- 8 \div - 2 + 12 \div (- 2 + 8)) + 3 \cdot (- 8) + 3 \cdot (- 12 + 5 \cdot 2)$$

$$- 36 \div (- 8 \div - 2 + 12 \div 6) + 3 \cdot (- 8) + 3 \cdot (- 12 + 5 \cdot 2)$$

$$- 36 \div (4 + 2) + 3 \cdot (- 8) + 3 \cdot (- 7 + 2)$$

$$- 36 \div 6 + 3 \cdot (- 8) + 3 \cdot - 14$$

$$- 6 + 3 \cdot (- 8) + 3 \cdot - 14$$

$$- 3 \cdot (- 8) + 3 \cdot - 14$$

$$24 + - 42$$

$$- 18$$

### Bibliografía

- [https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-20331\\_recurso\\_pdf.pdf](https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-20331_recurso_pdf.pdf)
- [http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan\\_choco/mat7\\_b3\\_s3\\_est.pdf](http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan_choco/mat7_b3_s3_est.pdf)
- <https://www.webcolegios.com/file/42fdc4.pdf>
- Idoneidad de las tareas sobre media aritmética en textos de primer grado de educación secundaria
- Videos explicativos publicados por Docente José Arturo Blanco Daza: <https://www.youtube.com/channel/UCS88eUo7t9WbaK637PQDXoA>
- Imágenes <file:///C:/Users/asus/Downloads/gua2operacionesconmerosenteros-111022202848-phpapp02.pdf>

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 9 de 10</b>

**RÚBRICA DE EVALUACIÓN GUÍA DE APRENDIZAJE DEL NÚCLEO LÓGICO MATEMÁTICO**

CRITERIOS	<b>SUPERIOR</b> 	<b>ALTO</b> 	<b>BÁSICO</b> 	<b>BAJO</b> 
<b>PUNTUALIDAD EN LA ENTREGA</b>  10%	Desarrolla y entrega de manera muy puntual la guía de aprendizaje dentro del plazo establecido para la entrega y realiza la totalidad de los puntos propuestos.	Desarrolla y entrega la guía de aprendizaje dentro del plazo establecido para la entrega y realiza el 80% de los puntos propuestos.	Desarrolla y entrega la guía de aprendizaje dentro del plazo establecido para la entrega y realiza un porcentaje de los puntos propuestos inferior al 80%.	Desarrolla y entrega la guía de aprendizaje después del plazo establecido para la entrega.
<b>PRESENTACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO</b>  10%	El trabajo es presentado de manera ordenada, clara, organizada y fácil de leer.	El trabajo es presentado de manera ordenada, organizada y por lo general es fácil de leer.	El trabajo es presentado de manera ordenada y organizada pero puede ser difícil de leer.	El trabajo se ve descuidado y desorganizado y es difícil apreciar la información relacionada.
<b>COMPRENSIÓN DEL PROBLEMA</b>  10%	De manera destacada analiza e interpreta los datos identificando con certeza lo que se busca y demostrando la comprensión del problema	De manera apropiada analiza e interpreta los datos identificando con certeza lo que se busca y demostrando la comprensión del problema	Algunas veces analiza e interpreta los datos identificando con certeza lo que se busca y demostrando la comprensión del problema	No analiza, ni interpreta los datos identificando con certeza lo que se busca y demostrando la comprensión del problema.
<b>MODELACIÓN DE PROCESOS Y SITUACIONES PLATEADAS</b>  10%	Usa y relaciona diferentes representaciones. para modelar situaciones de forma excelente.	Usa y relaciona diferentes representaciones, para modelar situaciones de forma adecuada	Usa y relaciona diferentes representaciones, para modelar situaciones en forma mínima.	No usa ni relaciona diferentes representaciones, para modelar situaciones.
<b>RAZONAMIENTO Y ARGUMENTACIÓN FRENTE A SITUACIONES PLANTEADAS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS</b>  20%	Muestra un excelente razonamiento y argumento, que validan procedimientos matemáticos, utilizados para dar solución a problemas.	Muestra un buen razonamiento y argumento, los cuales validan procedimientos matemáticos, utilizados para dar solución a problemas.	Muestra algunas veces razonamiento y argumento, que validan procedimientos matemáticos, utilizados para dar solución a problemas.	No muestra razonamiento y argumento, que validen procedimientos matemáticos, utilizados para dar solución a problemas.
<b>PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>  20%	Plantea y resuelve de manera efectiva y eficiente, los problemas planteados, revisa y aplica procedimientos, para verificar su solución	Plantea y resuelve de manera efectiva, los problemas planteados y reflexiona sobre su solución	plantea y resuelve de algunas veces de manera efectiva, los problemas planteados pero no verifica su solución	El planteamiento y la solución de los problemas planteados no son correctos

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 10 de 10</b>

<b>CONCEPTOS MATEMÁTICOS</b>  <b>20%</b>	En el trabajo se evidencia un completo entendimiento del concepto matemático usados para resolver los problemas.	En el trabajo se evidencia un entendimiento adecuado del concepto matemático usado para resolver los problemas.	El trabajo se evidencia un entendimiento parcial del concepto matemático usado para resolver problemas.	En el trabajo se evidencia un entendimiento muy limitado del concepto matemático usado para resolver problemas.
--	--	---	---	---