



TECNICATURA EN GESTIÓN AMBIENTAL

CUADERNILLOS

INGRESO Y NIVELACIÓN



AÑO 2025
IES TAFI VIEJO

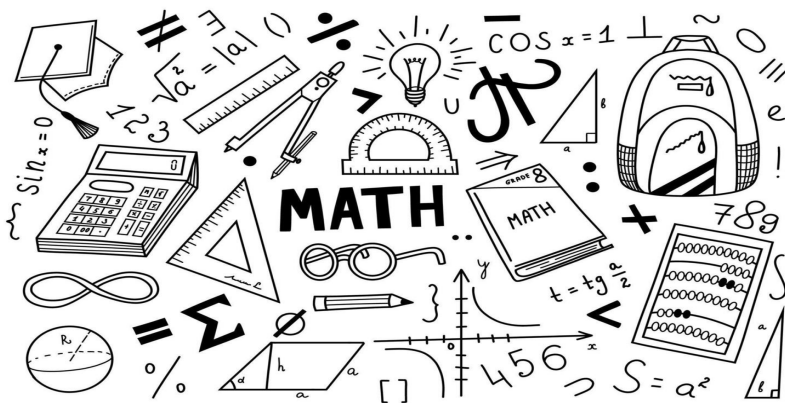
¡Bienvenidos!

El presente material está dedicado a los futuros alumnos aspirantes a la carrera de Tecnicatura en Gestión ambiental del IES TAFI VIEJO.

Aquí van a encontrar una guía con material teórico y práctico para ejercitarse.

¡Los invitamos a recorrerla con ánimo y compromiso! ya que ponemos en sus manos este material, cuyo propósito es aportar herramientas de trabajo para una buena nivelación en matemática, que sirva de guía y que les permita aplicar y fijar conocimientos en el área, adquiriendo las destrezas necesarias para enfrentar con éxito los desafíos que se presentarán en el curso.

La matemática es una herramienta fundamental en nuestra vida diaria y en el desarrollo del pensamiento lógico y crítico. Esta cartilla de nivelación está diseñada para reforzar los conocimientos básicos. A través de ejercicios prácticos y ejemplos claros, te ayudaré a afianzar los conceptos esenciales y a mejorar tus habilidades matemáticas.



"Las matemáticas son el alfabeto con el cual Dios ha escrito el universo." Galileo Galilei.

Prof. Dip, Florencia Anabel



ALGUNAS RECOMENDACIONES

Se pretende que los alumnos pongan de manifiesto sus competencias en:

- Orden y prolijidad en la resolución de los ejercicios.
- Organización de los datos.
- Elaboración de procedimientos para resolver los distintos problemas planteados.
- Lectura e interpretación de las consignas.
- Reconocimiento y uso de números naturales, de sus propiedades y sus distintas representaciones en función de la situación planteada.
- Uso y reconocimiento en la explicitación de las jerarquías y propiedades de las operaciones en la resolución de problemas.
- Comprensión de la noción de números negativos y positivos. Reconocimiento de los números negativos, menores que los positivos y del 0 como punto de referencia en la recta numérica.
- Habilidades para realizar operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) con números enteros, comprendiendo las reglas de signos (como la suma de números con el mismo signo y el cambio de signo al multiplicar o dividir números de signos opuestos).
- Aplicación en contextos reales, como el uso de temperaturas (grados bajo cero), deudas o ganancias (balance financiero), o la orientación en un plano cartesiano (coordenadas positivas y negativas).

EN ESTA GUÍA ENCONTRARÁS LOS SIGUIENTES CONTENIDOS:

NÚMEROS NATURALES:

- Operaciones.
- Propiedades.
- Múltiplos y Divisores.
- Ecuaciones.

NÚMEROS ENTEROS

- Representación en la recta numérica.
- Operaciones
- Propiedades.
- Valor absoluto.

NÚMEROS NATURALES \mathbb{N}

Los números naturales son los primeros números que se crearon a partir de la necesidad del



NIVELACION EN MATEMATICA 2025

hombre, para contar y ordenar cantidades.

Usualmente los utilizamos para contar (magnitudes discontinuas) y para medir (magnitudes continuas). El conjunto de los números naturales se representa por \mathbb{N} y corresponde al siguiente conjunto numérico:

$$\mathbb{N} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, \dots\} \text{ CONTAR}$$

$$\mathbb{N}_0 = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots\} \text{ MEDIR}$$

Los números naturales \mathbb{N} se usan para contar.

Los números naturales con el 0 \mathbb{N}_0 se usan para medir.

Los números naturales son un **conjunto cerrado** para las operaciones de la adición y la multiplicación, ya que, al operar con cualquiera de sus elementos, resulta siempre un número perteneciente a \mathbb{N} .

Ejemplo: $2 + 6 = 8$, el 8 pertenece a \mathbb{N} .

$$5 \cdot 3 = 15, \text{ el } 15 \text{ pertenece a } \mathbb{N}.$$

No ocurre lo mismo con las operaciones inversas, o sea, la sustracción y la división.

Ellas no son operaciones cerradas en \mathbb{N} .

Ejemplo: $3 - 5 = -2$, y (-2) no es un elemento de \mathbb{N} . $1 : 4 = 0,25$; y

$0,25$ no es un elemento de \mathbb{N} .

PROPIEDADES DE LOS NÚMEROS NATURALES EN LA ADICIÓN (Suma)

- **Propiedad conmutativa:**

$$\mathbf{a + b = b + a}, \text{ con } a \text{ y } b \text{ pertenecientes a } \mathbb{N}$$

Por ejemplo: $3 + 6 = 9$, es lo mismo que $6 + 3 = 9$.

- **Propiedad asociativa:**

$$\mathbf{(a + b) + c = a + (b + c)}, \text{ con } a, b \text{ y } c \text{ pertenecientes a } \mathbb{N}$$

Ejemplo:

Verifiquemos que $(5 + 2) + 6 = 5 + (2 + 6)$. Resolvamos los paréntesis:

$$7 + 6 = 5 + 8$$

$$13 = 13$$



- **Elemento neutro respecto de la suma:**

$a + 0 = 0 + a$ con a perteneciente al campo de los Números Naturales.

PROPIEDADES DE LOS NÚMEROS NATURALES EN EL PRODUCTO (Multiplicación)

- **Propiedad Conmutativa**

$a \cdot b = b \cdot a$, con a y b pertenecientes a \mathbb{N}

Ejemplo: $3 \cdot 6 = 18$, es lo mismo que $6 \cdot 3 = 18$.

- **Propiedad asociativa:**

$(a + b) + c = a + (b + c)$, con a , b y c pertenecientes a \mathbb{IN}

Ejemplo: Verifiquemos que $(5 \cdot 2) \cdot 6 = 5 \cdot (2 \cdot 6)$. Resolvamos los paréntesis:

$$10 \cdot 6 = 5 \cdot 12$$

$$60 = 60$$

- **Elemento Neutro:**

$a \cdot 1 = a$, con a perteneciente a \mathbb{N} .

Todo elemento de \mathbb{IN} multiplicado por 1, resulta el mismo elemento.

Ejemplo: $5 \cdot 1 = 5$

- **Propiedad Distributiva:**

$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$, con a , b y c pertenecientes a \mathbb{N} .

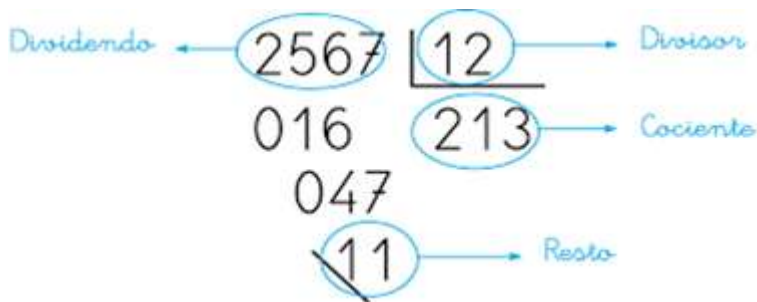
Ejemplo: Verifiquemos que $5 \cdot (3 + 6) = 5 \cdot 3 + 5 \cdot 6$

$$5 \cdot 9 = 15 + 30$$

$$45 = 45$$

División en Números naturales

Recordemos las partes de una división:



ALGORITMO DE LA DIVISIÓN:

$D = d \times c + r$ D es el dividendo, d es el divisor, c es el cociente y r el resto.

Observación: Una división entre dos números es exacta cuando el resto es cero, de lo contrario es NO exacta.

Cuando la división entre dos números a y b es exacta podemos decir:

- a es divisible en b
- a es múltiplo de b
- b es divisor de a
- b es factor de a

Ejemplo:

64 es divisible en 8 ya que el resto entre ambos números es cero. También podemos decir que 64 es múltiplo de 8, que 8 es divisor de 65 y que 8 es factor de 64.

Ejemplo:

128 es múltiplo de los siguientes números: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128.

MÁXIMO COMÚN DIVISOR Y MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO

- El mínimo común múltiplo de dos o más números es el múltiplo más pequeño que esos números tienen en común. El mínimo común múltiplo se expresa así:

m.c.m. (a, b), siendo a y b los números.



- El máximo común divisor de dos o más números es el número más grande por el que se pueden dividir dichos números. El máximo común divisor se expresa así:

M.C.D. (a, b), siendo a y b los números.

Observación: Antes de explicar cómo obtener el mcm y mcd de dos o más números, veremos algunos conceptos como ser el de número primo y descomposición en factores primos.

¿Qué es un número primo?

Un número primo es aquel que sólo se puede dividir por 1 y por sí mismo.

En la siguiente tabla, se encuentran resaltados los números primos:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

¿Cómo descomponer un número en factores primos?

Cada número tiene una única descomposición en números primos.

Para descomponer un número en producto de factores primos se siguen estos pasos:

1. Se escribe el número a la izquierda de una raya vertical y a su derecha el menor número primo más pequeño por el cual dicho número sea divisible. El cociente obtenido se coloca debajo del número propuesto.
2. Se procede como en el paso anterior con el cociente obtenido, y así sucesivamente hasta llegar a un cociente igual a 1.

Ejemplo: Descomponer a 60 en factores primos.



60	2
30	2
15	3
5	5
1	

Luego $60 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$

¿Cómo se calcula el mínimo común múltiplo, m. c.m?

Explicaremos cómo calcular m.c.m mediante un ejemplo:
 Obtener el mínimo común múltiplo entre 180 y 324, es decir: m.c.m. (180,324)

1. Para calcular el mínimo común múltiplo de dos o más números, empezamos por descomponer estos números en factores primos.

<table style="border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding-right: 10px;">180</td><td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">2</td></tr> <tr><td>90</td><td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">2</td></tr> <tr><td>45</td><td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">5</td></tr> <tr><td>9</td><td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">3</td></tr> <tr><td>3</td><td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">3</td></tr> </table> <p>$180 = 2^2 \times 5 \times 3^2$</p>	180	2	90	2	45	5	9	3	3	3	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding-right: 10px;">324</td><td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">2</td></tr> <tr><td>162</td><td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">2</td></tr> <tr><td>81</td><td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">3</td></tr> <tr><td>27</td><td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">3</td></tr> <tr><td>9</td><td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">3</td></tr> <tr><td>3</td><td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">3</td></tr> </table> <p>$324 = 2^2 \times 3^4$</p>	324	2	162	2	81	3	27	3	9	3	3	3
180	2																						
90	2																						
45	5																						
9	3																						
3	3																						
324	2																						
162	2																						
81	3																						
27	3																						
9	3																						
3	3																						

2. El mínimo común múltiplo se obtiene **tomando todos los factores (comunes y no comunes) elevados a la máxima potencia**. Es decir tomamos todos los factores, pero los que se repitan los escribimos elevados a la máxima potencia.

m.c.m. (180,324) = $2^2 \times 5 \times 3^4$

3. Realizamos la multiplicación y obtenemos finalmente el mínimo común múltiplo.

m.c.m. (180,324) = $2^2 \times 5 \times 3^4 = 1620$

¿Cómo se calcula el máximo común divisor, M.C.D?

Explicaremos cómo calcular M.C.D con el ejemplo dado anteriormente: Obtener el máximo común divisor de 180 y 324, es decir M.C.D. (180,324)

1. Para calcular el máximo común divisor de dos o más números, empezamos por descomponer estos números en factores primos.

<table style="border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding-right: 10px;">180</td><td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">2</td></tr> <tr><td>90</td><td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">2</td></tr> <tr><td>45</td><td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">5</td></tr> <tr><td>9</td><td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">3</td></tr> <tr><td>3</td><td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">3</td></tr> </table> <p>$180 = 2^2 \times 5 \times 3^2$</p>	180	2	90	2	45	5	9	3	3	3	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding-right: 10px;">324</td><td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">2</td></tr> <tr><td>162</td><td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">2</td></tr> <tr><td>81</td><td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">3</td></tr> <tr><td>27</td><td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">3</td></tr> <tr><td>9</td><td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">3</td></tr> <tr><td>3</td><td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">3</td></tr> </table> <p>$324 = 2^2 \times 3^4$</p>	324	2	162	2	81	3	27	3	9	3	3	3
180	2																						
90	2																						
45	5																						
9	3																						
3	3																						
324	2																						
162	2																						
81	3																						
27	3																						
9	3																						
3	3																						



2. El máximo común divisor se obtiene **tomando sólo los factores primos comunes a los números que hemos descompuesto, elevados al menor exponente**. Es decir consideramos sólo los factores comunes y los que se repitan los escribimos elevados a la mínima potencia.

$$\text{M.C.D. (180,324)} = 2^2 \times 3^2$$

3. Hacemos la multiplicación y obtenemos el máximo común divisor

$$\text{M.C.D. (180,324)} = 2^2 \times 3^2 = 36$$

Observación:



A la hora de resolver situaciones problemáticas que impliquen MCD o MCM, debes tener en cuenta que:

- ➔ Si en el problema se menciona “dividir o repartir en partes iguales”, “hacer grupos” o que se pregunte por “el máximo, el mayor, el más grande, el más amplio, ...” En este caso, lo que nos piden calcular será siempre menor o igual a los números dados en el problema, es decir el Máximo común divisor.

- ➔ Cuando en un problema se pregunte por “algo que se repite en el tiempo”, por el momento en el que “se vaya a coincidir” o cuándo “se encuentran”. Lo que tenemos que calcular será siempre un número mayor o igual a los números dados en el problema, es decir el mínimo común múltiplo.

ECUACIONES

Igualdad matemática: Es la proposición de equivalencia existente entre dos expresiones algebraicas conectadas a través del signo = en la cual, ambas expresan el mismo valor.

Ecuaciones: Son igualdades en cuyo caso se cumplen para solo algunos valores de la variable, por



NIVELACION EN MATEMATICA 2025

ejemplo, si $3x = 6$, solo se cumple la igualdad si $x = 2$. Para resolver una ecuación se deben aplicar las siguientes propiedades de las igualdades:

Propiedad uniforme: Para que una igualdad no varíe, la operación que se realice en unos de sus miembros en el otro se debe realizar la misma.

Por ejemplo:

- Si se multiplican ambos miembros de la expresión por el mismo valor, la igualdad se mantiene.
- Si dividimos ambos miembros de la expresión por el mismo valor, la igualdad se mantiene.
- Si restamos el mismo valor a ambos miembros de expresión, la igualdad se mantiene.
- Si sumamos el mismo valor a ambos miembros de la expresión, la igualdad se mantiene.

Propiedad cancelativa: En una igualdad se pueden suprimir dos elementos iguales en ambos miembros y la igualdad no se altera. O en un mismo miembro si son opuestos o inversos.

Ejemplo: Resuelve la siguiente ecuación aplicando propiedades.

$$2x + 1 = 3$$

$$2x + 1 - 1 = 3 - 1 \text{ (aplicamos propiedad uniforme restando 1 en ambos miembros)}$$

$$2x = 2 \text{ (aplicamos propiedad cancelativa)}$$

$$\frac{1}{2} 2x = \frac{1}{2} 2 \text{ (aplicamos propiedad uniforme multiplicando por } \frac{1}{2} \text{ en ambos miembros)}$$

$$x = 1 \text{ (aplicamos propiedad cancelativa)}$$

Verificamos si el resultado obtenido es correcto. Reemplazamos el valor de $x = 1$ en la ecuación:

$$2 \cdot 1 + 1 = 3$$

Verifica la igualdad, luego $x = 1$ es la solución de la ecuación.

NÚMEROS ENTEROS

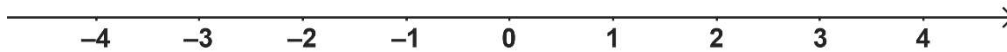
Definición: El conjunto de los números enteros está formado por los enteros negativos, el cero y los enteros positivos.

La notación para este conjunto es Z

$$Z = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$$



Para representar números en una recta numérica, se debe marcar el cero y establecer una unidad que debe ser respetada para ubicar el resto de los números. Por convención, los enteros positivos se ubican a la derecha del cero y los negativos, a la izquierda.



En la recta numérica un número es mayor que cualquier otro que se encuentre a su izquierda y menor que cualquier otro que se encuentre a su derecha.

Ejemplo: 5 es mayor que -9. Se escribe $5 > -9$

VALOR ABSOLUTO

Se denomina módulo o valor absoluto de un número entero a la distancia que existe entre el número y el cero.

Ejemplo:

El módulo de -2 es 2. Se escribe $|-2| = 2$

El módulo de 8 es 8. Se escribe $|8| = 8$

OPUESTO DE UN NÚMERO

Dos números son opuestos cuando tienen distintos signos e igual módulo.

Ejemplo: 5 y -5 son opuestos. 17 y -17 son opuestos.

OPERACIONES ENTRE NÚMEROS ENTEROS

SUMA Y RESTA

Para sumar (o restar) números enteros pueden seguir estos pasos:

- Se eliminan los paréntesis.
 - Si el signo que lo precede es +, el signo del número encerrado entre los paréntesis no cambia.

$$6 + (+4) = 6 + 4$$

$$-7 + (-2) = -7 - 2$$

- Si el signo que lo precede es -, el signo del número encerrado entre los paréntesis cambia.

$$6 - (+4) = 6 - 4$$

$$-7 - (-2) = -7 + 2$$

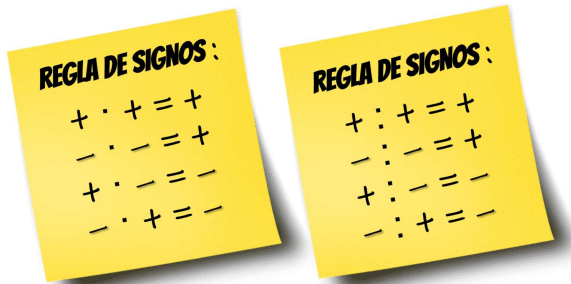
- Se suma (o resta) teniendo en cuenta las siguientes reglas:



Si los números tienen el mismo signo, se suman sus valores absolutos y al resultado le corresponde ese mismo signo	$6 + 4 = 10$ $-7 - 2 = -9$
Si los números tienen distinto signo, se restan sus módulos y al resultado le corresponde el signo del número con mayor módulo.	$6 - 4 = 2$ $-7 + 2 = -5$

PRODUCTO Y COCIENTE

Para multiplicar (o dividir) números enteros se deben tener en cuenta las siguientes reglas de los signos.



El producto de dos números enteros de igual signo es positivo	$(-5) \cdot (-2) = 10$
El producto de dos números enteros de distinto signo es negativo	$(-5) \cdot (2) = -10$
El cociente de dos números enteros de igual signo es positivo	$(-15) : (-3) = 5$
El cociente de dos números enteros de distinto signo es negativo	$(-36) : (6) = -6$

Observación

Si se multiplican o dividen más de dos números, se deben aplicar las reglas anteriores resolviendo las operaciones de izquierda a derecha.

POTENCIACIÓN Y RADICACIÓN

La **potenciación** es una forma abreviada de escribir una multiplicación de factores iguales.

$$a^n = a \cdot a \cdot a \dots a$$

$$a^0 = 1$$

$$a^1 = a$$



El signo de la potencia depende del signo de la base y del exponente.

- Si la base es positiva, la potencia siempre es positiva. $3^5 = 243$
- Si la base es negativa y el exponente es par, la potencia es positiva.
Ejemplo: $(-3)^2 = (-3) \cdot (-3) = 9$
- Si la base es negativa y el exponente es impar, la potencia es negativa.
Ejemplo: $(-3)^3 = (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) = -27$

La potenciación cumple con las siguientes propiedades

El producto de potencias de igual base es otra potencia de la misma base, cuyo exponente es la suma de los exponentes dados.	$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$
El cociente de potencias de igual base es otra potencia de la misma base, cuyo exponente es la resta de los exponentes dados.	$a^n : a^m = a^{n-m}$
La potencia de una potencia es otra potencia de la misma base, cuyo exponente es igual al producto de los exponentes dados.	$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$
La potenciación es distributiva con respecto a la multiplicación y la división.	$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$

La **radicación** es una operación entre dos números a y n llamados radicando e índice, respectivamente.

$$\sqrt[n]{a} = b \text{ si } b^n = a$$

- Si el radicando es positivo, la raíz es positiva.
Ejemplo: $\sqrt{25} = 5$
- Si el radicando es negativo y el índice es impar, la raíz es negativa.
Ejemplo: $\sqrt[3]{-27} = -3$
- Si el radicando es negativo y el índice es par, la raíz no tiene solución en el conjunto de los números enteros, ya que ningún número entero elevado a un exponente par da por resultado un número negativo.

Ejemplo: $\sqrt{-16}$ no tiene solución

La radicación se puede expresar como una potencia de exponente fraccionario, es decir:

$$\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$$

Por lo tanto, en la radicación son válidas las propiedades de potenciación.

La radicación es **distributiva** con respecto a la multiplicación y la división.

$$\sqrt[n]{a \cdot b} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} \quad \sqrt[n]{a : b} = \sqrt[n]{a} : \sqrt[n]{b}$$



EJERCITACIÓN

NÚMEROS NATURALES: Operaciones y Propiedades

1. Soledad es una artesana que diseña relojes usando venecitas de colores.
 - a. ¿Cuántas venecitas necesita Soledad para armar un reloj cuadrado con 12 filas de venecitas?
 - b. Un reloj rectangular tiene 12 filas con 18 venecitas cada una. rodea las cuentas que sirven para calcular la cantidad de venecitas del reloj.

$$- 12 + 18 \quad - 12 \times 18 \quad - 12 \times 12 + 18 \times 12 \quad - 12 \times 2 + 18 \times 2$$
 - c. ¿Cuántas venecitas necesita soledad para armar dos relojes como el anterior?
 - d. ¿Cuántas venecitas necesita si quiere armar un reloj rectangular que tenga el doble de venecitas en cada fila y el doble de filas que el anterior?

2. Para un festival de carnaval, los organizadores tienen que comprar gaseosas y vasitos descartables. saben que con 4 litros pueden llenar 32 vasitos.
 - a. completa la tabla:

Litros	2	8	10	30	34	35
Vasos						

- b. Estiman que al festival asistirán 800 personas ¿Cuántos litros tienen que comprar para que cada persona tome un vasito de gaseosa?
 - c. ¿Y para que cada persona tome tres vasos?
3. Matilda ingresa el número 2.530 en la calculadora y va restando de 15 en 15.
 - a. ¿Cuál es el número más cercano a 0 que aparecerá?
 - b. Luego parte del 0 y va sumando de 8 en 8. ¿Entre qué dos números que aparecen en el visor está el número 7.203?
4. Para el acto del día de la familia de la escuela quieren distribuir, de forma rectangular, 35 filas de 22 asientos, para que los familiares puedan disfrutar del festejo sentados.
 - a. ¿Cuántas sillas necesitan?
 - b. Si hay espacio para agregar dos filas más, ¿cuántas sillas necesitan?
 - c. Analiza si les puede ayudar las cuentas que hicieron para conocer el resultado de 38×22 . explica tu análisis.
 - d. Escribe otras 3 cuentas que puedan resolverse usando las anteriores.
5. Estas cuentas tienen el mismo resultado. explica por qué es así.
 $32 \times 54 \quad 30 \times 54 + 2 \times 54 \quad 4 \times 8 \times 9 \times 6 \quad 24 \times 8 \times 9 \quad 32 \times 55 - 32$
6. Sin hacer las cuentas, analicen si las afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F). expliquen sus decisiones.
 - a. Por la propiedad asociativa, para hacer 125×24 se puede calcular $125 \times 4 \times 6$



- b. La propiedad conmutativa permite afirmar que 39×135 da lo mismo que 35×139 .
- c. Por la propiedad distributiva, 247×29 es igual a $247 \times 30 - 29$

7. Juan y Cecilia resolvieron este problema:

Hay 1.869 baldosas para embaldosar un patio rectangular. Si van a poner 30 filas y quieren usar la mayor cantidad posible de baldosas, ¿cuántas baldosas hay que poner en cada fila? ¿Sobran baldosas?

Juan
Hago con la calculadora
 $1.869 : 30 = 62,3$.
Alcanza para 62 filas y sobran 3 baldosas.

Cecilia
 $1800 : 30 = 60$
 $60 : 30 = 2$
9 → son las baldosas que sobran

- a. ¿Está bien lo que hizo Juan?
 - b. ¿Puedes usarlo para resolver el problema?
 - c. ¿podrías completar la respuesta de Cecilia?
8. a) Encontrar si es posible, un número que, al dividirlo por 9, se obtenga cociente 27 y resto 5.
b) si es posible, encontrar un número que, al dividirlo por 9, obtenga cociente 27 y resto 5.
c) si es posible, encontrar un número que al dividirlo por 9, se obtenga cociente 27 y resto distinto de 5.
9. Cuando sea posible, completa los números que faltan en estas cuentas. indica cuantas cuentas diferentes puedes encontrar en cada caso.

$$\begin{array}{r} 83 \overline{) \quad \quad} \\ \underline{\quad \quad} \quad 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 83 \overline{) \quad 5} \\ \underline{\quad \quad} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \quad \overline{) \quad 5} \\ \underline{\quad \quad} \quad 7 \end{array}$$

10. Constanza resolvió estos cálculos. Analiza sin son incorrectos:

- a. $9 + 81 : 3 + 5 = 9 + 27 + 5$
- b. $3 \times 5 + 4 \times 8 = 3 \times 9 \times 8$

11. Calcula el valor numérico de las siguientes expresiones, para $a = 12$; $b = 3$; $c = 2$; $d = 4$.

$a a - (b + c) - d = i$
 $b a - b + (c - d) = i$
 $c a - (-b + c) + d = i$
 $d a - [-(b - c) - d] = i$

12. Observa detenidamente las siguientes sumas algebraicas; en cada una de ellas alguien olvidó colocar los paréntesis en el lugar correspondiente. Encárgate de colocarlos de modo tal que el resultado propuesto sea el correcto.

$a \ 18 - 2 \cdot 3 + 5 \cdot 3 - 2 = 61 \quad b \ 18 - 2 \cdot 3 + 5 \cdot 3 - 2 = 61$
 $c \ 18 - 2 \cdot 3 + 5 \cdot 3 - 2 = 128 \quad d \ 18 - 2 \cdot 3 + 5 \cdot 3 - 2 = 49$



13. Separa en términos y resuelve:

- a. $(27+15):3+8 \cdot (4+3) - 10 = ?$
- b. $(90+30) \cdot 6 + (10^2+5^2):5 = ?$
- c. $(300 - 15^2):15 + (320+2^9):32 = ?$
- d. $3^2:9 - 2^3+2^2:\sqrt{4}+16:\sqrt[3]{8} = ?$

14. Responde verdadero o falso. En caso de ser verdadero, nombrar la propiedad que se aplicó:

- a. $3+8+7=3+7+8$
- b. $3+8-7=3+7-8$
- c. $3 \cdot 5+2=3 \cdot 2+5$
- d. $9-(2+4)=(9-2)+4$

15. Escribir el cálculo y resolver:

- a. La raíz cúbica del triple de setenta y dos.
- b. El cuadrado de la resta entre el cubo de cinco y cien.
- c. El doble de la suma entre dieciocho y el cubo de tres, menos veintitrés.
- d. El cuadrado del producto entre diez y el doble de cinco.

MÁXIMO COMÚN DIVISOR – MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO

1. Escribe los siguientes números como producto de sus factores primos:

- a. 897
- b. 646
- c. 1425
- d. 1078

2. Calcula mcm y MCD entre los siguientes números:

- a. 12, 36 y 92
- b. 40, 60 y 180
- c. 220 y 360
- d. 1000 y 2050
- e. 48, 36, 72 y 120

3. Para cada número, propongan, si es posible, 5 múltiplos que están entre 1200 y 1680.

9..... 12 40..... 250

4. ¿Es cierto que 1.638 es un múltiplo común entre 9 y 12? ¿Por qué?

Encuentre, si es posible, siete números que sean múltiplos de 9 y 12, y que estén entre 1.200 y 1.680.

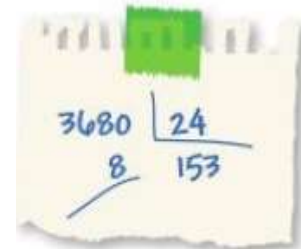


5. La Ruta Nacional 40 es una ruta Argentina que se extiende desde Cabo Vírgenes, Santa Cruz, hasta el límite con Bolivia, en la ciudad de La Quiaca, Jujuy. cada 6km, y a lo largo de todo el recorrido, hay carteles como los de la imagen que indican los kilómetros.



- Propone cuatro carteles indicadores de kilómetros.
 - ¿Habrá un cartel que indique el kilómetro 2.484?
 - Desde Cabo Vírgenes, cada 70 km, hay carteles verdes en los que solo se indica que se está transitando por la ruta 40. El primero aparece en el km 0. ¿Hay lugares de la ruta donde coinciden un cartel que indica los kilómetros y uno que indica la ruta? si es así, ¿en qué kilómetros coinciden?
6. Un fruticultor quiere poner 216 manzanas y 180 naranjas en cajones, de modo que todos los cajones contengan la misma cantidad de manzanas y de naranjas. responde las preguntas, calculando cuando sea posible, cuantas manzanas y naranjas hay en cada cajón y , cuando no sea posible, explica por qué.
- ¿Es posible que fruticultor use 2 cajones? ¿y 9 cajones? ¿y 15 cajones?
 - ¿Cuál es la mayor cantidad de cajones que se puede usar?

7. Usa la información de la cuenta de división para explicar porque estas afirmaciones son verdaderas.



- 3.680 no es divisible por 24.
 - 3.672 es divisible por 24.
 - 6 es divisor de 3.672.
8. Los socios de un club compraron 30 pelotas de basquet, 18 de fútbol y varios canastos para guardarlas. pondrán las pelotas de básquet y de fútbol en los canastos de modo que:
- En todos los canastos usados haya tanto pelotas de fútbol como de basquet.
 - La cantidad de pelotas de basquet sea la misma en todos los canastos usados.
 - La cantidad de pelotas de fútbol sea la misma en todos los canastos usados.
- La cantidad de pelotas de basquet puede ser diferente a la cantidad de pelotas de fútbol que hay en los canastos. responde las siguientes preguntas.
- ¿Se pueden colocar pelotas usando 2 canastos? ¿ y usando 4?
 - ¿Cuál es la cantidad máxima de canastos que se puede utilizar? ¿Cuántas pelotas de básquet y cuántas de fútbol se colocan en cada canasto en ese caso?

9. David tiene 24 dulces para repartir y Fernando tiene 18. Si desean regalar los



dulces a sus respectivos familiares de modo que todos tengan la misma cantidad y que sea la mayor posible, ¿cuántos dulces repartirán a cada persona? ¿a cuántos familiares regalará dulces cada uno de ellos?

10. Un ebanista quiere cortar una plancha de madera de 256 cm de largo y 96 cm de ancho en cuadrados lo más grande posible.
 - a. ¿Cuál debe ser la longitud del lado de cada cuadrado?
 - b. ¿Cuántos cuadrados se obtienen de la plancha de madera?
11. Un campo rectangular de 360 metros de largo y 150 metros de ancho, está dividido en parcelas cuadradas iguales. El área de cada una de estas parcelas cuadradas es la mayor posible. ¿Cuál es la longitud del lado de cada parcela cuadrada?
12. Teresa tiene un reloj que da una señal cada 60 minutos, otro reloj que da una señal cada 150 minutos y un tercero que da una señal cada 360 minutos. A las 9 de la mañana los tres relojes han coincidido en dar la señal. ¿Cuántas horas como mínimo, han de pasar para que vuelvan a coincidir? ¿A qué hora volverán a dar la señal otra vez juntos?
13. Tengo que hacer collares con cuentas de colores. Tengo 120 cuentas rojas, 160 blancas y 200 marrones. Quiero hacer los collares sin mezclar colores, lo más grandes posibles y todos los collares con el mismo número de cuentas y sin que sobre ninguna. ¿Cuántas cuentas podrá tener cada collar? ¿Cuántos collares puedo hacer de cada color?
14. Máximo quiere pintar una casa pequeña. Según sus cálculos, necesitará 12 litros de pintura roja, 24 litros de pintura verde y 16 litros de pintura blanca. Pero quiere comprar botes de pintura que tengan la misma cantidad de litros y que el número de botes sea el menor posible, ¿De cuántos litros debe ser cada bote y cuántos botes de cada color debe comprar Máximo?
15. Un autobús A sale cada 6 minutos, el B cada 8 minutos y el C cada 10 minutos. Si los tres han coincidido en la parada a las 7:00, ¿cuándo volverán a estar los tres juntos?
16. Una empresa pequeña que vende leche cuenta con tres sucursales: una en el norte, una en el sur y una en el este. Sabemos que la sucursal del norte produce 300 botellas de leche diarios, la del sur produce 240 y la del este produce 360. Se quieren transportar estas botellas de leche en camionetas que lleven el mismo número de botellas, pero que sea el mayor número de botellas posible. ¿Cuántas botellas de leche debe transportar cada camioneta?

ECUACIONES

Plantear y resolver los siguientes problemas

1. Halla dos números enteros sabiendo que uno es doble que el otro y que su suma es igual a 24.
2. Encuentra tres números enteros consecutivos cuya suma sea 30.
3. Halla un número tal que su triplo menos 5 sea igual a su doble más 3.
4. La suma de las macetas de dos casas vecinas es 365. Una tiene 43 más que la otra. ¿Cuántas macetas tiene la casa que más tiene?



NIVELACION EN MATEMATICA 2025

5. Tres números enteros consecutivos suman 69. Calcula la mitad del mayor.
6. La suma de un número entero y el doble del siguiente vale 74. ¿De qué número se trata?
7. La suma de un número y el siguiente de su doble es 67. Calcula dicho número.
8. El triple de un número menos 11 es igual a 43. Averigua de qué número se trata.
9. Si al doble de mi edad le resto 40, obtengo 30 ¿cuál es mi edad? Plantee en símbolos y resuelva. Verifique la solución encontrada.
10. ¿Qué número natural al cuadrado es 9?
11. ¿Qué número natural al cubo es 8?
12. La raíz cuadrada de un número natural es 7. ¿Cuál es ese número?
13. En el colegio de Miguel hay un total de 1230 estudiantes (alumnos y alumnas). Si el número de alumnas supera en 150 al número de alumnos, ¿cuántas alumnas hay en total?
14. Calcular un número x de modo que sumar 5 al doble de x tiene el mismo resultado que restar 1 al triple de x .
15. Resuelva las siguientes ecuaciones aplicando propiedades. Verifique el resultado obtenido en cada caso.

$$a \quad x+2=2^3$$

$$b \quad a:5=4$$

$$c \quad 12+x=27$$

$$d \quad x^3=\sqrt{36}+\sqrt{4}$$

$$e \quad m-5=6+2^3$$

$$f \quad 2 \cdot p-6=\sqrt{16}$$

$$g \quad \sqrt{x}=\sqrt{36}+\sqrt{4}$$

$$h \quad x+15=225:15$$

$$i \quad 2x+2=(54-38)$$



NÚMEROS ENTEROS: Operaciones y Propiedades

1. Ordena de menor a mayor
-4; 4; -6; 0; -19; 1; -10; -9; -32.
2. Responde y justifica.
 - a. ¿Es posible sumarle un número a -3 de manera que se obtenga de resultado 3?
 - b. ¿Es posible restarle un número a -3 de manera que se obtenga de resultado 3?
3. Colocar $, <$ según corresponda:
 - a. $|-8| \dots 8$
 - b. $-1 \dots |-5|$
 - c. $|-87| \dots 82$
 - d. $|-51| \dots -|-14|$
 - e. $0 \dots |-6|$
4. Realiza los siguientes cálculos:
 - a) $3 \cdot (-4) + (-2) \cdot 5 = ?$
 - b) $(-2) \cdot (-3) - 12 : 6 = ?$
 - c) $120 \cdot (-2) + (-480 - 20) = ?$
 - d) $(-215 - 15) :$
5. Un buzo se encuentra a una profundidad de 30 metros y comienza a subir 3 metros por minuto, ¿a qué profundidad se encuentra al cabo de 5 minutos?
¿Cuántos metros le faltan para llegar a la superficie?
6. Sin hacer las cuentas, marca las operaciones que dan como resultado **- 48**.
 - a. $-8 + (-8) + (-8) + (-8) + (-8) + (-8)$
 - b. $-48 \cdot 1$
 - c. $-3 \cdot 4 \cdot (-4)$
 - d. $-8 \cdot (-6)$
 - e. $48 \cdot (-1)$
 - f. $-8 + 40$
 - g. $-44 + 4$
 - h. $-48 \cdot 1$
 - i. $4 \cdot 11 - 4$



6. Martina tiene \$78000 ahorrados y quiere gastarlos de la siguiente manera: \$40000 para auriculares, \$30000 para una campera y \$25000 para un jean. ¿Le alcanza el dinero para comprar lo que quiere? Justifique.
7. Un comerciante está haciendo la caja al final del día. Compró mercadería por \$215000, ganó \$290000 por lo que vendió y pagó \$85000 de impuestos. Si al empezar el día había \$90000 en la caja, ¿cuánto dinero tiene?
8. Dada una temperatura inicial, calcular la temperatura final, luego de producirse los enfriamientos y calentamientos del siguiente cuadro:

Temperatura inicial	Enfriamiento de 15°c	Calentamiento de 16°c
15° c		
-18°c		
-2°c		
55°c		
-13°c		

9. Escribe **V** (Verdadero) o **F** (Falso). Explica cómo lo pensaste.
 - a. El producto de dos números enteros negativos es menor que cero.
 - b. El opuesto de un número entero es siempre menor que cero.
 - c. El producto entre un número a y -1 es igual al opuesto de a .
 - d. El cociente entre un número entero (distinto de cero) y su opuesto es 1.
 - e. La diferencia entre un número y su opuesto es igual a cero.
 - f. Si el producto entre dos números enteros da 0, los dos son iguales a 0.
 - g. En el cálculo $a - b$, si a es positivo y b es negativo, el resultado es negativo.
 - h. Si el cociente entre dos números enteros es igual a 0, alguno de ellos es 0
 - i. El resultado de una potencia de un número entero es siempre mayor que el número entero.
 - j. El resultado de cualquier potencia de un número negativo, es siempre positivo

10. Resuelve:

- a. $(4 - 3 + 5)^2 : (-3)^2 + i$
- b. $(-1)^2 : -1^3 + (-7 + 3) : (-2)^2 + (-1 - 3)^2 : (-2) = i$
- c. $-5^2 : 25 + (-9)^2 : 3^4 - [8 - (-1)^{10} \cdot 2^3] = i$
- d. $11 - 6^2 : (-3)^2 + 8^0 - (-16) \cdot (8 - 10)^2 = i$



11. Separa en términos y resuelve:

- $(300 - 15^2) : 15 + (320 + 2^9) : 32 = i$
- $3^2 : \sqrt{9} - 2^3 + 2^2 : \sqrt{4} + 4^2 : \sqrt[3]{8} = i$
- $(-26 + 36 : 4) \cdot 2 - 174 : (-7 + 1) = i$
- $388 : (-58 + 9.5) - 2 \cdot (14 - 7.6) = i$
- $-18 : 6 - 35 : (-7) + (-11) = i$
- $(-23 + 5) : (-5 + 11) + \sqrt{(24 - 8.5)} \cdot (1 - 2)$
- $\sqrt{(3^2 + 3)} : (-3) - 2^2 \cdot (-5) - (-6 + 2^3) \cdot (-5)^2 - 7^0 = i$

12. Resuelve las siguientes ecuaciones:

- $-4x + 2 \cdot (x - 1) = 64$
- $2x - [4 + (-2)] \cdot 3x = -6x + 2$
- $(-3) \cdot (x - 2) + 5 \cdot (2x + 1) = 4x - 1$
- $(6x - 2) : (-2) + 3x \cdot 2 = -3x - 5$

13. ¡Aumentamos la dificultad! Calcula el valor de x en las siguientes expresiones:

- $\sqrt{(3x + 1)} : 5^0 + [4 - 2 \cdot (-7 + 8)] \cdot 2^2 = \sqrt{100} + \sqrt[3]{27}$
- $\sqrt{(x + 2)} : 3 + [9 - 3 \cdot (5 - 2)] \cdot 4^2 = \sqrt[3]{8} - \sqrt{\sqrt{4} - 1^5}$
- $(x + 2)^2 : 9 + \sqrt[3]{3 + \sqrt{25}} = -\sqrt[3]{-1000} - [8 - 2 \cdot (6 - 3)] - 2$
- $(x^2 - 5) : 4 + (4 - 9) \cdot (-2) = -\sqrt[3]{-125} : 5 + 2^2 \cdot 5$
- $(\sqrt[3]{x^2 + 2}) : 3 + (-1)^2 = \sqrt[3]{\sqrt{25} + \sqrt{9}}$
- $(\sqrt{9x - 1}) : 2 + [7 - 2 \cdot (6 - 5)] = \sqrt[3]{125} + [7 + 4 : (5 - 1)] : 2^3$



TALLER INICIAL-LECTURA, ESCRITURA Y ORALIDAD (LEO)

Bienvenidos

Por medio del presente cuadernillo nos comunicamos con ustedes para darles la bienvenida y presentarles algunos aspectos fundamentales de la cursada en el nivel superior. Cursar una carrera en nuestro instituto implica tomar contacto con una cultura absolutamente particular. La misma tiene sus propias reglas, sus propios códigos, sus propias prácticas, entre ellas las discursivas. Esto constituye un gran desafío para ustedes como estudiantes de este nivel, puesto que su éxito dependerá, en gran parte, de que puedan desenvolverse lo más adecuadamente posible.

Asimismo, en estos tiempos de la era digital caracterizada por la preponderancia de internet, las redes sociales y los dispositivos de la conectividad, las prácticas y los procesos comunicacionales se han intensificado, dando lugar a nuevas sociabilidades y configuraciones culturales. Ustedes, los jóvenes son los principales protagonistas de estos cambios vertiginosos que desde las esferas de la vida cotidiana, del trabajo y de las instituciones exigen una permanente y ardua actualización.

Es necesario entonces, acceder a herramientas básicas para desempeñarse con eficacia ante los requerimientos de las nuevas producciones discursivas que les exige su recorrido académico. En cada disciplina, los géneros discursivos son diferentes, y proponen situaciones de lectura, escritura y oralidad. Es por ello, que ustedes no solo tienen que lograr determinados conocimientos disciplinares, sino también estar en condiciones de poder comunicarse fehacientemente. Producir textos adecuados a las distintas circunstancias en las que se producen académicamente en función de cada disciplina: a modo de ejemplo en el área de las ciencias sociales: relatos históricos, biografías; en matemáticas formulación de problemas, explicaciones lógicas; en el área de ciencias naturales: definiciones, notas de enciclopedia, informes de experimentos, infografías; asimismo los géneros discursivos propios de los medios de comunicación: entrevistas, reportajes, crónicas, artículos de divulgación científica, redes sociales, entre otros.

En este cuadernillo, las actividades con guías de lectura y escritura se proponen para desarrollar/reforzar las competencias necesarias para el nivel y abordan los géneros discursivos propios del ámbito académico. Bienvenidos, iniciamos el taller partiendo de las capacidades necesarias para llevar a cabo un proceso de aprendizaje de calidad. Es fundamental que dediquen tiempo para realizar las actividades, y así avanzar a partir de sus conocimientos previos y lograr nuevos aprendizajes.

Bienvenidos nuevamente. Les deseamos una buena cursada.

Docentes a cargo del área:

- **Prof. Roxana Lencina**
- **Prof. Viviana Toscano**



ACTIVIDAD 1: “El descubrimiento de la escritura académica”, de Charles Bazerman¹

1. ¿Para qué se lee y escribe en el nivel superior?
2. ¿Qué diferencias hay entre decir y escribir lo que se sabe?
3. ¿Qué diferencias presenta la escritura en el nivel superior respecto de otros ámbitos?
4. ¿Qué características definen una disciplina, según Bazerman?
5. ¿Cuál es, para este autor, el lugar de la escritura en cada disciplina?
6. ¿Qué actitudes, técnicas y recursos conviene tener en cuenta a la hora de escribir en este nivel

El descubrimiento de la escritura académica

Escribir en la universidad es un trabajo duro. Como estudiante, debes lidiar con materiales y conceptos desconocidos para decir algo novedoso, que refleje tanto tu pensamiento como la evidencia propia de tu disciplina. Al mismo tiempo, debes estar consciente de las diversas teorías y perspectivas presentes en libros y artículos leídos, de modo de poder evaluar y elegir entre esas ideas para desarrollar las tuyas. Es probable que, en tu vida escolar previa, vieras la escritura como una repetición de lo que decían los profesores y los textos leídos, para demostrar que habías aprendido y que podías transmitir de forma adecuada la información adquirida, usando la lengua correctamente. Sin embargo, ahora te están pidiendo algo más. Tus ideas, conocimiento, análisis y pensamiento crítico son fundamentales; pero deben construirse sobre la base del conocimiento acumulado por tu futuro campo profesional, con los modos de pensar, argumentar y presentar evidencia que le son propios. Cada disciplina genera nuevas formas de ver el mundo, nuevas formas de pensar sus problemáticas y nuevas formas de actuar en él. Pero para comenzar a ver y pensar de esa nueva forma, tendrás que adoptar la disciplina de tu área. La disciplina es algo así como un conjunto de lentes mágicas que te dejan ver detalles que nunca habías notado, comprender por qué estos son importantes y cómo se ajustan a ideas más complejas. No obstante, esas lentes también vuelven invisibles otras cosas, que podrían ser simplemente espejismos, o bien fenómenos propios del foco de otras disciplinas, es decir, de otras formas de ver. Un mismo evento, como sería la aparición de una nueva red social

¹Charles Bazerman, profesor de la Universidad de California, Santa Bárbara, es experto en la enseñanza de la escritura, entendida como una práctica socio- histórica. Participa del enfoque didáctico denominado Writing Across the Curriculum (WAP), que sostiene que es necesario desarrollar la escritura académica de forma continua a partir de las especificidades discursivas de cada disciplina.



como Twitter, podría ser visto de forma muy diferente por un sociólogo, un científico político, un psicólogo, un lingüista, un crítico cultural o un economista. Cada uno de estos profesionales ve diferentes cosas en este evento, debido a los diferentes problemas que resuelven, la clase de evidencia a la que atienden o las teorías en que se basan.

Descubrirás, gracias a tus lecturas y a los cursos, que existen estas lentes; pero realmente irás aprendiendo cómo usarlas en tus discusiones en clases y a través de las tareas escritas, pues solo entonces comenzarás a inspeccionarlas y a describir lo que puedes ver a través de ellas. Al hablar y escribir también aprendes a usar los términos conceptuales de tu campo, y los pones en relación con los términos de diferentes teóricos, la evidencia que recolectes, tu propio pensamiento y tus propias experiencias. En suma, al hacer tu escritura coherente e inteligible para los demás, también clarificas tu entendimiento y evaluación de las ideas, y de qué es lo que estas te enseñan acerca de la vida. Trabajar por una escritura más precisa y comprensible es ajustar el foco de tu lente disciplinar. Al inicio, puede que te abrumen con los textos perfectamente escritos que te asignan para leer, puesto que comunican de un modo mucho más preciso, exhaustivo y elocuente de lo que piensas que podrías hacerlo. Vas a sentir ganas de ceder la voz de tu escritura a la de esos otros textos, mediante largas citas y pocas palabras tuyas. Sin embargo, apropiarte de esas ideas y volverlas relevantes para lo que quieres decir consiste en seleccionar, parafrasear y resumir cuidadosamente las citas y luego, sobre estas, aportar tu mirada, tu opinión, tu experiencia y tu propia evidencia cuando sea apropiado. Mientras más practiques la inclusión de tu perspectiva mediante la discusión de las lecturas, más vas a avanzar en tus textos desde una voz meramente reproductiva hacia una voz que construye conocimiento, confiada en los hechos que reportas, el análisis y la crítica que formulas y las soluciones a los problemas que ofreces. Para lograrlo, tal vez puedas llevar un diario de lecturas, en el que comentes lo que lees; o anotar los textos al margen con notas adhesivas. Estas estrategias contribuyen tanto a desarrollar tu propio entendimiento y valoración de la lectura, como a ver conexiones y contrastes con otras lecturas y experiencias. A medida que aprendas a discutir tus lecturas con mayor confianza, y a incorporarlas de un modo más profundo en tu propio pensamiento, serás capaz de ocupar gradualmente el rol de una persona de tu disciplina, preparada para responder a nuevas situaciones, con nuevos aportes y al mismo tiempo con conciencia de lo que otros ya han dicho; de forma adecuada para tu campo, pero aun así expresando tus propias ideas al respecto. Escribir basándote en las lecturas de tu campo, representar sus ideas en tu texto y posicionar tus propias aseveraciones al respecto es un principio conocido como “intertextualidad”.



Cuando te involucres con tus lecturas, te darás cuenta de que los especialistas de tu campo ponen atención a ciertos fenómenos en particular, recogen ciertos tipos de evidencia por medio de procedimientos específicos y los representan de formas también específicas. Fíjate en cómo se hace esto, ya que este es el momento exacto en que la lente de la disciplina se usa para mirar el mundo. Lo que se mira, cómo se define el modo de mirar en tanto modo de conocer y los procedimientos exactos para mirar, corresponden a la ontología, la epistemología y la metodología de un campo. Los miembros de un campo disciplinar a menudo se preocupan por esta clase de cosas porque resultan cruciales para construir conocimiento disciplinar confiable y para comprender de qué tipo de conocimiento se trata. No obstante, en un nivel más práctico, al fijarte en estos procedimientos, vas a ir contando con modelos de las diferentes clases de fenómenos acerca de los cuales escribir, de cómo recoger información y de cómo escribir sobre ella. Cuando aprendas a participar de un campo y a reportar evidencia a otros miembros de este, ganarás credibilidad en la medida en que respetes y entiendas estos modos de participación. También, de esta forma, irás aprehendiendo la naturaleza del campo y de su trabajo. Más aún, te encontrarás con que los académicos de tu campo tienen formas propias de componer ideas e información y darles forma en textos reconocibles que desempeñan funciones específicas, tales como reportar un estudio de investigación, interpretar textos o presentar nuevos conceptos teóricos. A medida que te acostumbres al trabajo del campo y a los tipos de escritura que los profesores te encargan, los modos de razonamiento encarnados en esos géneros se te irán haciendo más familiares. Cuando aprendes a escribir en esos géneros, comprendes mejor cómo piensan los miembros de la disciplina y aprendes a presentar tu pensamiento para llevar a cabo las tareas del campo. Por estas razones, debes pensar los diversos trabajos escritos que los profesores te asignan como algo más allá de una carga que pone a prueba tus conocimientos. Cada tarea de escritura es un modo de desarrollar una cierta mentalidad, propia de la identidad profesional. En concordancia con ello, deberías darle a cada tarea tiempo suficiente para afinar tus ideas. No dejes la escritura para el último minuto: comienza a planificar cuando recién te asignan el trabajo, luego dedícate a recolectar información y desarrollar ideas, escribe índices, esquemas y borradores y, a continuación, corrige. Podrás ver cómo tu pensamiento y tus ideas cambian, podrás sentirte a ti mismo más inteligente y con mayor conocimiento. Te vas a sorprender por lo que escribes, te vas a impresionar con los diálogos profesionales a los que serás capaz de acceder. Habrás abierto tu camino hacia la carrera escogida por medio de la escritura.



ACTIVIDAD 2: LAS CONSIGNAS

Cuando afrontamos la tarea de aprender, es muy común que en el proceso se nos den instrucciones o directivas que orientarán lo que debemos hacer para lograr ese objetivo. Estas instrucciones o directivas se denominan CONSIGNAS, y pueden ser orales o escritas. Encontrarás muchas consignas que te indicarán acciones que debes realizar para lograr un objetivo diferente en cada caso. Pero puede ocurrir que se generen dudas cuando intentes resolverlas. Para evitar las confusiones, hay que reflexionar sobre qué son las consignas, cuáles son sus características y qué estrategias se pueden utilizar para interpretarlas mejor y resolverlas adecuadamente.

¿QUÉ ELEMENTOS COMPONEN UNA CONSIGNA?

-Observa el siguiente ejemplo de consigna:

- En el siguiente texto marca los ejemplos:

Entre 1870 y 1915 arribó a la Argentina casi un millón y medio de italianos. Como todos los inmigrantes, los italianos traían consigo muchas costumbres, muchas de las cuales se integraron con la cultura de nuestro país: los genoveses divulgaron la pizza, los napolitanos difundieron sus canciones.

Los italianos debieron adaptarse a la lengua que se hablaba en nuestro país. Pero también terminaron por imponer algunas palabras. Por ejemplo "laburar" viene del italiano "lavorare", que significa trabajar.

Si logramos identificar qué elementos componen una instrucción dada y cómo debemos analizarlos para resolver lo que se nos pide, será mucho más simple el proceso de resolver consignas para aprender.

TCDA CONSIGNA IMPLICA:

Un objetivo: que equivale a responder a la pregunta ¿qué hay que hacer? En el ejemplo de más arriba, se debe realizar una acción que se indica con el verbo "marca". Esto significa que, si el estudiante responde a la consigna, por ejemplo, copiando una parte del texto, no ha comprendido el objetivo de la consigna, que está solicitando que se realice la acción de indicar o marcar. Si el alumno subraya una parte del texto o la encierra entre paréntesis, sí estará realizando adecuadamente la consigna.

Un orden de acciones o decisiones: que equivale a responder a las preguntas ¿qué hago primero? ¿y después? Para resolver la actividad dada más arriba, en primer lugar se debe realizar una lectura de la frase con un objetivo determinado: detectar los ejemplos. En segundo lugar, una vez que se ha tomado la decisión sobre cuáles son los ejemplos, se debe realizar la acción de marcar o señalar sobre la frase.



Ciertos conocimientos: esto equivale a responder a la pregunta ¿qué debo saber para resolver esta consigna? En el ejemplo que estamos analizando, para resolver adecuadamente la consigna se debe saber qué es un ejemplo y qué tipo de palabras aparecen habitualmente en los textos cuando se incluyen ejemplos. Algunas veces puede ocurrir que no tengamos esos conocimientos o que tengamos algunas dudas sobre lo que sabemos o, quizás, pensemos que lo que sabemos no es suficiente para resolver la consigna propuesta. En esos casos, deberemos resolver primero nuestras dudas, inquietudes o inseguridades sobre los conceptos o conocimientos, y una vez resueltas esas dudas, podremos resolver la actividad propuesta.

Estrategias para resolverla: esto equivale a responder a la pregunta ¿cómo resuelvo la actividad? ¿cuál es la mejor manera de hacerlo?

En muchos casos, las consignas pueden ser resueltas de más de una manera. Incluso, cada persona puede encontrar su propio “método” para resolver un problema que se le plantea. Esto ocurre con mucha frecuencia en matemática, pero también en las otras disciplinas. La forma de llegar al resultado, por ejemplo, de una cuenta, puede variar mucho de una persona a otra, y ninguna de las estrategias está errada si les permite llegar al resultado que corresponde. Pero sí puede ocurrir que una persona que está acostumbrada a sumar o restar de una determinada manera descubra, observando a otra persona o aprendiendo de un maestro, que existen formas más prácticas o más veloces de hacerlo, y entonces modifique su estrategia habitual.

Volviendo sobre el ejemplo de consigna que hemos utilizado, podemos imaginar diversas estrategias que diferentes personas utilizarían para resolverla. Aquí mencionamos dos de ellas:

- **Localizar las palabras habituales** que aparecen cuando se incorporan ejemplos (“por ejemplo”, “tales como”) y, a partir de esas palabras, detectar los ejemplos.
- **Comparar la frase** con otras similares que la persona recuerda y que contienen ejemplos, para detectar algo que llamamos “patrones” (elementos que se repiten frecuentemente en entornos similares).

Toda consigna puede ser resuelta a través de estrategias variadas. Lo más importante es que cada uno encuentre la que le resulte más efectiva.

Imágenes o íconos: las consignas, en algunas ocasiones, suelen estar acompañadas de imágenes o íconos que se relacionan con lo que se debe hacer. Por ejemplo, suele aparecer



la imagen de un lápiz si lo que se debe hacer es escribir, o la imagen de un foco o lamparita si lo que se debe hacer es pensar o proponer ideas.

Las imágenes colaboran con la comprensión de la tarea que se debe ejecutar, pero es muy importante otorgarles un lugar secundario a la hora de decidir cómo resolver la consigna. Guiarse únicamente por las imágenes puede llevar a confusiones o a realizar tareas incompletas.

★ La principal información para comprender la consigna está en la consigna misma
Observemos qué se solicita con cada uno de los siguientes verbos:



- **EXPLICAR**: hablar o escribir sobre un tema con el objetivo de que sea entendido por otros.
- **DETERMINAR**: es establecer o especificar, llevando algo que se encuentra en un plano poco claro o muy amplio a otro plano en el que está claramente establecido qué es y cómo está comuesto (por ejemplo, esta tarea se realiza en matemática cuando se solicita que se tome una decisión a un tipo de número, y el estudiante debe determinar si se trata de un número entero)
- **TRANSCRIBIR**: tomar información de una fuente (un texto, una tabla, un cuadro) y escribirla en otro lugar tal como se encuentra en su fuente original.
- **SEÑALAR** indicar un objeto determinado (se utiliza ampliamente en matemáticas, por ejemplo cuando se solicita indicar con un color el lado de una figura que es más largo)
- **DETECTAR**: encontrar algo, visualizar en dónde está (un ejemplo es hallar ciertas palabras en una sopa de letras)
- **COMPLETAR**: incorporar algo que no está para que, junto con lo que está, conformen un todo (el ejemplo más común es el de continuar una frase incompleta o rellenar espacios en blanco en un cuadro)
- **MARCAR**: hacer una marca indicando un lugar o un punto específico (por ejemplo, en un recuadro que indica la elección de una opción, o en un punto de un mapa o croquis)
- **JUSTIFICAR**: explicar las razones por las cuales se ha tomado una decisión determinada (por ejemplo, explicar por qué se elige determinada opción entre otras); para justificar no se debe hacer referencia a los gustos, las creencias o las preferencias (como por ejemplo “porque me gusta”), sino que se debe apoyar la justificación en los conocimientos sobre el tema tratado.
- **CLASIFICAR**: tomar ciertos elementos y establecer a qué grupos o conjuntos



pertenecen (es una consigna frecuente en Ciencia Naturales, por ejemplo cuando se debe decidir si un animal es herbívoro o carnívoro)

- **TRANSFORMAR:** consiste en modificar un elemento de manera tal que, al finalizar, se haya convertido en otro elemento diferente (es habitual solicitar estas tareas en Lengua, por ejemplo, cuando se le pide al alumno que haga cambios sobre el final de un cuento para que el desenlace sea diferente)

ACTIVIDAD 3: “Texto expositivo-explicativo e infografía”

En este tipo de textos predomina la función referencial del lenguaje, es decir, se entrega información objetiva y veraz mediante una sintaxis precisa y concisa, y con un lenguaje claro, directo y específico. Existen dos tipos de textos informativos: los periodísticos y los expositivos.

Estructura general de un texto expositivo:

Título: informa el tema central del texto de modo sintético.

Subtítulos: sintetizan la idea principal que se expone en uno o más párrafos. Su función es orientar al lector.

Introducción: ubica al lector en el tema y/o en sus propósitos. Invita a seguir leyendo. Se presenta en uno o más párrafos, dependiendo de la extensión del texto.

Cuerpo: en distintos párrafos, se expone y desarrolla la información de interés. Cada párrafo presenta una idea central que se apoya en elementos secundarios. Los párrafos se encadenan entre sí por medio de nexos e ilativos pertinentes. En ocasiones, cuando el contenido del texto lo requiere, se pueden encontrar referencias bibliográficas y citas textuales.

Conclusión o cierre: en uno o más párrafos redondean las ideas principales que se han expuesto a lo largo del texto.

Elementos gráficos: apoyan el contenido del texto. Su objetivo es resaltar, aclarar, explicar, ejemplificar o ampliar la información expuesta mediante distinta tipografía, uso de diferentes colores, incorporación de cuadros explicativos, diagramas de flujo, infografías, ilustraciones, fotografías, etc.

¿Que es una infografía?

Llamamos infografía a la representación grafica de un tema determinado realizado a partir de la combinación de imágenes visuales, diseños y texto. Generalmente el contenido textual se presenta con características descriptivas o narrativas, y en lo posible, las imágenes visuales y los diseños deben ir acorde con el tema.

Este tipo de información grafica es empleada en los diferentes medios de comunicación impresos, como folletos, libros, revistas, periódicos, y también en los medios digitales, en las diferentes páginas de internet.

Características de la infografía

- Debe tener un titulo que vaya de acuerdo con el tema a exponer.

- Se debe dar repuesta a algunas preguntas básicas: qué, quien, cómo, cuando, porque, donde.
- El tema transmitido debe ser comprensible por todos.
- El tema debe ser resumido a los aspectos más importantes del contenido.
- El contenido visual es obligatorio en una infografía.
- Las ilustraciones deben ser congruentes con el contenido.
- El contenido textual debe ser breve y preciso.
- No debe mostrar errores ni contradicciones dentro de su contenido.

EL DENGUE UNA AMENAZA QUE VUELA:

¿Qué es el dengue?
El dengue es una enfermedad infecciosa producida por un virus transmitido por el mosquito Aedes Aegypti. Este mosquito tiene hábitos diurnos y vive al aire libre en su etapa adulta.

¿Dónde se cría?
El mosquito vive en lugares cálidos y húmedos y en donde haya agua estancada. No sobrevive por más de 7 días en cualquier lugar donde haya agua estancada. El mosquito transmisor del dengue vive entre 150 y 400 huevos en diversos recipientes de agua estancada.

¿Cuántos tipos de dengue existen?
El dengue clásico: Que se le más frecuentemente le usual comienza con fiebre, dolor muscular y dolor en las articulaciones que duran entre 2 y 7 días.
Dengue con manifestaciones hemorrágicas: Cuando la persona presenta los mismos síntomas que el dengue clásico, los síntomas son algunas complicaciones que ocurren y en las mujeres siempre ocurren.

¿Qué hacer si presenta síntomas?
Acuda de inmediato a un centro de salud o hospital para buscar asistencia médica. Evite utilizar aspirina, ibuprofeno, para bajar la fiebre. Ingiera abundantemente líquidos. Haga reposo.

Como se expande el virus:
1. El mosquito pica a una persona infectada que al chocar con el mosquito se contagia.
2. El mosquito infectado transmite la enfermedad a una persona sana.
3. El mosquito infectado transmite la enfermedad a una persona sana.
4. El mosquito infectado transmite la enfermedad a una persona sana.

Los mosquitos portadores del dengue viven aproximadamente entre 20 días de vida.
Las hembras son las que ponen los huevos de 2 a 3 días de la mañana y entre 5 y 7 días noche.
No se deben ir más de 300 metros del lugar de nacimiento.

Mira la infografía en el siguiente enlace:

<https://sl.bing.net/gLQRi9WP4Nw>

Actividades:

1. Señala en la infografía anterior sus rasgos distintivos.
2. Busca más información sobre las infografías. (Investiga en el link <https://www.youtube.com/watch?v=XbxQ2JZ3YLY> o similares)
3. Producir un texto expositivo con la información que te brinda el esquema infográfico.

ACTIVIDAD 4: “Género: carta formal”

¿Qué es?

Una carta es un “papel escrito, y ordinariamente cerrado, que una persona envía a otra para comunicarse con ella” (Real Academia Española, 2001, p. 465).

Como todo texto, posee un propósito específico (solicitar, felicitar, reclamar, invitar, etc.) y ciertas convenciones o formato estándar.

¿Por qué es útil?

Tanto en el mundo académico como en el profesional, ya sea por medio escrito o digital, la carta sigue siendo un medio vigente para comunicarse y también una forma de dejar respaldo de la información.

¿Cuál es su estructura?

Consta de cuatro partes básicas:

1. Encabezamiento:

- a) Lugar y fecha (ubicados en el ángulo superior derecho)
- b) Nombre del destinatario (precedido del tratamiento correspondiente)
- c) Cargo del destinatario
- d) Lugar de trabajo o institución



- e) Referencia (objeto de la carta)
2. Saludo (fórmula de tratamiento seguida de dos puntos)
 3. Cuerpo (texto organizado en introducción, desarrollo y conclusión)
 4. Despedida o cierre (fórmula de despedida, seguida de punto aparte. En las líneas siguientes, se debe escribir la firma y nombre).

ALGUNAS FÓRMULAS UTILIZADAS EN LAS CARTAS FORMALES		
Saludo	Cierre	Despedida
De mi mayor consideración:	A la espera de sus noticias...	Muy atentamente,
De nuestra mayor consideración:	Quedo a su disposición...	Atentamente,
Estimado señor:	Seguro de su pronta respuesta...	Lo saluda atentamente,
Señores:	Aprovecho la ocasión para saludarlo...	Cordialmente,
Estimado director:	A la espera de su conformidad,	Un respetuoso saludo,
Estimado colega:	Sin otro particular,	Respetuosamente,



Lenguaje de una carta formal:

- La corrección, brevedad y simpleza debe predominar en este tipo de género.
- El 'tono' debe ser sobrio, evitando el trato y contenido emocional.
- El registro debe ser culto formal.
- Evitar, como en cualquier escrito, los errores de ortografía y de sintaxis: ¡dejan una muy mala impresión!

Actividad:

- Escribe una nota a la Directora del IES solicitando la justificación de una inasistencia.

ACTIVIDAD 5: “El texto argumentativo”

Cotidianamente nos vemos involucrados en actos en los que las palabras son importantes y hay que tener habilidades y conocimientos para emplear la lengua con eficiencia y propiedad: decir lo que se siente, leer, comprender, resumir, explicar, separar ideas, convencer, ser comprendido, entender lo que explican los otros. Todas estas actividades son actos comunicativos. Las personas, para comunicarse apropiadamente, deben adecuarse a las situaciones y contextos específicos que presenta los diferentes actos de habla, tener en cuenta al receptor (destinatario) de su mensaje, considerar la intención que se propone el emisor: informar, convencer, expresarse. Muchas veces necesitamos justificar una tardanza, explicar el por qué de una inasistencia al trabajo, manifestar una opinión ante un

determinado tema, esgrimir las razones por las que adherimos o no a una determinada medida de fuerza gremial, etc. Para cualquiera de estas situaciones, debemos argumentar, es decir, debemos intentar convencer, persuadir a otros acerca de nuestra idea, opinión, o motivación a través de diferentes argumentos. Para ello, hay que desarrollar ciertas habilidades que nos permitan razonar, justificar, demostrar, explicar, ejemplificar.

Las estrategias retóricas argumentativas:

El análisis de los textos debe centrar su atención en el cuerpo argumentativo, fundamentalmente en las razones que el escritor expone para defender su tesis y en las estrategias empleadas para convencer con más objetividad a su audiencia: la explicación, los argumentos de autoridad, la comparación, descripción, la analogía, recurrir a hechos haciendo uso de testimonios creíbles, datos estadísticos aportados en otros estudios o por organizaciones, entre otros





Actividades:

1. ¿Cuál es la opinión del autor de cada texto?
a) “Los problemas en el tránsito”
2. ¿Cuál es la intención comunicativa del texto?
3. Elabora un texto con tu opinión al respecto.

Los problemas en el tránsito

Entre los muchos problemas que está enfrentando hoy en día nuestra sociedad, el de los disturbios en el tránsito es uno de los más preocupantes, y todo se debe a que las personas no respetan las leyes del mismo. Por eso, los peatones y conductores son los únicos responsables en solucionar los problemas en el tránsito.

En primer lugar, las leyes ya están hechas, por eso depende de cada uno de nosotros (ya sea como peatón o conductor) respetarlas y de este modo solucionar los problemas en el tránsito. Los accidentes se dan porque las personas cometen una infracción (no respetan los semáforos, circulan a contramano, no ceden la preferencia en las esquinas, conducen a exceso de velocidad, etc.) y no porque las leyes están mal elaboradas. El 99% de los accidentes de tránsito se dan por un error humano, mientras que el 1% restante se dan por algún desperfecto del vehículo, por el clima, caminos resbaladizos, etc. Cada vez es más la gente que comete infracciones en las calles.

Está prohibido el consumo de alcohol si se va a conducir un vehículo, pero a pesar de esto hay muchas personas que consumen alcohol al volante. Está comprobado que el alcohol incide en el 37,5% de los accidentes fatales y en un 16% en los de menor gravedad.

Los accidentes de mayor fatalidad ocurren en la noche debido a que la visibilidad es menor, mucha gente viaja con pocas horas de sueño (quedándose dormidos al volante por unos segundos y esto basta para generar un siniestro de tránsito), hay vehículos andando con las luces apagadas, circulan conductores alcoholizados en mayor cantidad que en el día, etc. La mortalidad en los accidentes diurnos es de un 22%, mientras que la de los nocturnos alcanza un 60%.

Un grave “problema” dentro del tránsito es el poco uso del casco protector. Según estadísticas de cada 10 accidentes, 7 de los afectados resultan seriamente lesionados o muertos por no contar con casco al momento del siniestro, esto nos muestra la grave ausencia del uso del casco a pesar de que las leyes que lo obligan a utilizarlo o los grandes beneficios de tenerlo puesto al momento de tener una caída en la moto. Según el Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes las probabilidades de morir en un accidente se incrementan 15 veces cuando se conduce una motocicleta, la protección que ocupa el casco disminuye las posibilidades de morir hasta un 45% y las de sufrir lesiones graves hasta en un 65%.

Por lo tanto no hay nada más cierto que en caso de accidente, el casco es el único elemento de protección capaz de evitar las lesiones en la cabeza, sin duda las más graves. Su uso reduce las muertes en un tercio y evita dos de cada tres lesiones cerebrales, este tipo de lesiones produce el 85% de los muertos y la mitad de los heridos de los accidentes en moto.

Solucionar los problemas en el tránsito depende de cada uno de nosotros. No hay duda.

Facundo Genoud, primero BD, ITSP