

PLAN LECTOR APRENDAMOS A LEER MATEMÁTICA



UNIDAD I DE X TEXTO DEL ESTUDIANTE VERBALIZACIONES PARA

$+$ $-$ \bullet \div



ALEJANDRO MATURANA LORCA

PLAN LECTOR APRENDAMOS A LEER MATEMÁTICA



UNIDAD I DE X TEXTO DEL ESTUDIANTE

VERBALIZACIONES PARA

+ - ● ÷

2

Todos los derechos reservados

Es un producto 

Propiedad Intelectual 171103

Prohibida su reproducción por cualquier medio

www.aprendamosaleermatematica.cl

ALEJANDRO MATURANA LORCA

Presentación.

Hola, este texto llamado Unidad I, forma parte con otros nueve de un Programa de Alfabetización Matemática y ha sido escrito con mucho cariño para quienes deben aprender matemática, especialmente aquellos que no encuentran sentido a los signos ocupados, procedimientos o formas de calcular.

Recibe los fundamentos iniciales para que te des cuenta que la matemática es fácil, práctica y muy entretenida, lo único que debes saber para aprender con este texto, es leer y escribir, por lo que se recomienda sea utilizado por estudiantes desde siete años de edad.

Cada una UNIDAD se divide en CLASES, en donde encontrarás temas específicos construidos de manera secuencial, lo que significa que debes seguir las CLASES en el orden que se han presentado, tratando de **no saltarte ninguna** y practicarlas para que no olvides lo que vayas aprendiendo.

3

Consulta a tus profesores lo que no entiendas y **no quedes con dudas** porque si eso sucede, arrastrarás esas dudas durante todo tu aprendizaje lo que te dará solamente inseguridad.

Este texto basa **tu aprendizaje** en el **uso del lenguaje**, esto significa que aprenderás matemática si **entiendes e imaginas lo que lees y escribes**, por eso antes de hacer cualquier cálculo, interpretaremos, graficaremos y después, sólo después, calcularemos.

Esta serie de textos los ocuparás en distintos cursos porque abarca mucho material, así que te recomiendo que los cuides para que los uses varios años.

Con mucho cariño y el deseo del mayor éxito, te saluda

Profesor Alejandro Maturana Lorca

CONTENIDOS

UNIDAD I	VERBALIZACIONES PARA	+	-	•	÷	
CLASE 1	TENER					5
CLASE 2	HABER					6
CLASE 3	Y					7
CLASE 4	,					8
CLASE 5	SUBIR					9
CLASE 6	CRECER					10
CLASE 7	GANAR, AGREGAR					11
CLASE 8	INTERPRETACIONES					12
CLASE 9	PERDER, FALTAR					14
CLASE 10	BAJAR, DISMINUIR					16
CLASE 11	QUITAR, SACAR					18
CLASE 12	DEBER					20
CLASE 13	INTERPRETACIONES					22
CLASE 14	NO DEBO					23
CLASE 15	VECES					30
CLASE 16	— CUADRADOS					
CLASE 17	— DE					
CLASE 18	— RECTÁNGULOS					
CLASE 19	— ME DEBEN					
CLASE 20	— INTERPRETACIONES					
CLASE 21	— PARÉNTESIS					
CLASE 22	— DESCOMPOSICIONES					
CLASE 23	— ¿QUÉ DEBO HACER PRIMERO?					
CLASE 24	— OTRA FORMA DE UBICAR INFORMACIÓN					
CLASE 25	— REPARTIR EN PARTES IGUALES					

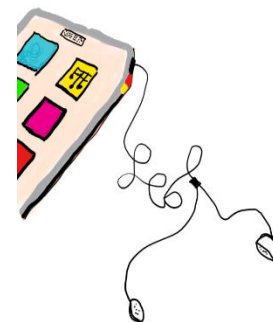
CLASE 1 + TENER

Cada vez que veas el signo **+** podrás pensar en la palabra **TENER**

Cada vez que veas la palabra **TENER** la podrás asociar con el signo **+**

Puede suceder que la palabra **TENER** no aparezca tal cual sino que disfrazada, veamos algunos ejemplos:

1. **tengo seis** canciones en mi celular
 + **6** canciones en mi celular
2. Pedro y Juan **tendrán catorce** canciones grabadas en su disco
 Pedro y Juan **+** **14** canciones grabadas en su disco
3. Carmen Gloria y yo, **teníamos treinta** canciones grabadas
 Carmen Gloria y yo, **+** **30** canciones grabadas



4. El plato **tiene seis** galletas
 El plato **+** **6** galletas
5. El estuche **tiene cuatro** lápices azules
 El estuche **+** **4** lápices azules
6. La botella **tiene tres** litros de jugo de naranja
 La botella **+** **3** litros de jugo de naranja
7. Anita **tiene siete** amigas
 Anita **+** **7** amigas



Como puedes ver, el signo + NO depende de la cantidad de personas que participan en la frase.

Fíjate además, que el signo + NO siempre se lee de la misma manera.

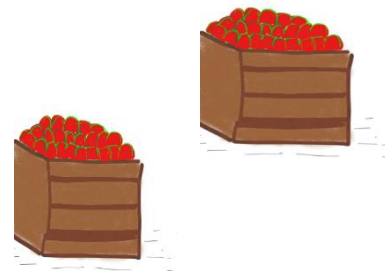
CLASE 2 + **HABER**

Cada vez que veas el signo + podrás pensar en la palabra **HABER**

Cada vez que veas la palabra **HABER** podrás asociarla con el signo +

Puede suceder que la palabra **HABER** no aparezca tal cual sino que disfrazada, veamos algunos ejemplos:

1. **hay dos** cajones con tomates
+ 2 cajones con tomates
2. Se calculó que en el estadio **había** ochenta mil personas
Se calculó que en el estadio + 80 000 personas
3. En Chile **hay veinte millones** de personas
En Chile + 20 000 000 de personas
4. En el plato **hay seis** galletas
En el plato + 6 galletas
5. En la botella **hay tres** litros de jugo de naranja
En la botella + 3 litros de jugo de naranja
6. Cuando pasaron lista en la mañana, **hubo una** inasistencia
Cuando pasaron lista en la mañana, + 1 inasistencia
7. En la bandeja del refrigerador **hay doce** huevos
En la bandeja del refrigerador + 12 huevos



Como puedes ver, el signo + NO depende del momento, es decir si es presente, pasado o futuro.

Fíjate además, que el signo + NO siempre se lee de la misma manera.

CLASE 3 + Y

Cada vez que veas el signo + podrás pensar en la letra Y

Rojo y amarillo



Cada vez que veas la letra Y podrás asociarla con el signo +

1. Amador recogió tres manzanas **y** Carmen Gloria recogió dos manzanas

Amador recogió 3 manzanas + Carmen Gloria recogió 2 manzanas

2. **Tengo** diez **y** ocho años de edad

+ 10 + 8 años de edad

3. En la cocina **hay** seis bolsas blancas **y** dos verdes

En la cocina + 6 bolsas blancas + 2 verdes

4. El informe **tenía** diez **y** ocho páginas

La prueba + 10 + 8 páginas



5. **Tengo una** tarea de Arte **y una** de Música **y una** de Tecnología

+ 1 tarea de Arte + 1 de Música + 1 de Tecnología

6. Javier **tiene ese** juguete de madera **y aquel** de plástico

Javier + 1 juguete de madera + 1 de plástico

7. Javier **tiene un** juguete de madera **y otro** de plástico **y otro** de metal

Javier + 1 juguete de madera + 1 de plástico + 1 de metal

Fíjate además, que el signo + NO siempre se lee de la misma manera.

Redacta dos frases distintas a las anteriores en que ocupes + 1 000 + 5 000 + 20 000 como por ejemplo: "Hay mil **y** cinco mil **y** veinte mil pesos en billetes".

Como te habrás dado cuenta, hay frases que no quedan bien al repetir la y, por eso usaremos la coma.

CLASE 4

+ ,



azul , verde y amarillo

Cada vez que veas el signo + podrás pensar en el signo de la coma ,

Cada vez que veas el signo coma , lo podrás asociar con el signo +

El signo , reemplaza la palabra y de manera que sea más agradable la lectura que hacemos de algunos párrafos.

1. "Hay dos mil y cinco mil y veinte mil pesos en billetes"

+ 2 000 + 5 000 + 20 000

Esta frase la podemos reescribir usando el signo de la coma:

"Hay dos mil, cinco mil y veinte mil pesos en billetes"

Quedando, + 2 000 + 5 000 + 20 000

8

2. "Hay 14, 15, 16, 17 y 18 puntos en juego todavía"

+ 14+15+16+17+18 puntos en juego todavía

3. "La cantidad de alumnos por curso es la siguiente: 45, 40, 30, 33, 38, 43 y 29"

La cantidad de alumnos por curso es la siguiente: 45 + 40 + 30 + 33 + 38 + 43 + 29

4. Javier tiene un juguete de madera , otro de plástico y otro de metal

Javier + 1 juguete de madera+ 1 de plástico+ 1 de metal

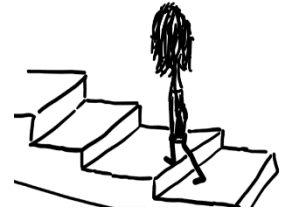
Redacta frases distintas en que ocupes +10+2+1+1+2+100+1 como por ejemplo:

"Hay diez gatos , dos perros , una vaca , un ternero , dos caballos , cien gallinas y un loro".

Fíjate además, que el signo + NO siempre se lee de la misma manera.

CLASE 5

+ SUBIR



Cada vez que veas el signo **+** podrás pensar en la palabra **SUBIR**

Cada vez que veas la palabra **SUBIR** la podrás asociar con el signo **+**

Puede suceder que la palabra **SUBIR** no aparezca tal cual sino que disfrazada, veamos algunos ejemplos:

1. Todos los días **subo** cuatro escaleras para llegar a la sala.

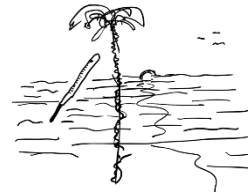
Todos los días **+** 4 escaleras para llegar a la sala

2. Juan **subirá** diez metros **y** otros cinco metros para alcanzar la cima.

Juan **+** 10 metros **+** otros 5 metros para alcanzar la cima

3. La temperatura de los océanos **subió** dos grados.

La temperatura de los océanos **+** 2 grados



4. José, el viernes **subió** diez metros, el sábado veinte **y** el domingo, cincuenta metros.

José, el viernes **+** 10 metros **+** el sábado 20 **+** el domingo, 50 metros

La expresión **+10+20+50** representa cómo se compone el total de metros que subió José.

5. Anita **tiene una** tarea de Geografía, dos de Historia **y una** de Arte.

Anita **+** 1 tarea de Geografía **+** 2 de Historia **+** 1 de Arte

La expresión **+1+2+1** representa cómo se compone el total de tareas de Anita.

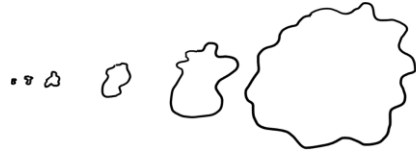
Redacta seis frases distintas en que ocupes **+1+2+10+11** como por ejemplo: "En Enero la bencina **subió** un peso, en Febrero dos pesos, en Marzo diez pesos **y** en Abril once pesos".

Como puedes ver, el signo + NO depende del momento, es decir si es presente, pasado o futuro.

CLASE 6



CRECER



Cada vez que veas el signo **+** podrás pensar en la palabra **CRECER**

Cada vez que veas la palabra **CRECER** la podrás asociar con el signo **+**

Puede suceder que la palabra **CRECER** no aparezca tal cual sino que disfrazada, veamos algunos ejemplos:

1. Cuando me midieron, se dieron cuenta que **crecí** dos centímetros
Cuando me midieron, se dieron cuenta que **+** 2 centímetros

Observa que **en esta frase** el signo de la coma NO indica **+** sino que da un momento de pausa en la lectura.

2. La planta **tenía** veinte metros de altura **y creció** un metro en invierno.
La planta **+** 20 metros de altura **+** **+** **un** metro en invierno.
La planta **+** 20 metros de altura **+** **+** 1 metro en invierno.

10

Como hemos visto las palabras **ese, otro, aquella, la, un, una, esa, aquel**, las asociamos con el número **uno**, porque cuantifican uno.

3. **Crece un** centímetro en abril **y otro** en mayo.
+ **1** centímetro en abril **+** **1** en mayo

4. El Ministro de Economía, dijo que la economía **creció** dos puntos.
El Ministro de Economía, dijo que la economía **+** 2 puntos

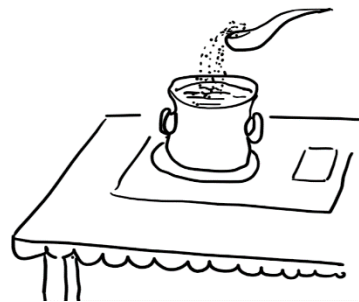
La expresión **+ 2** representa el resultado del crecimiento de la economía informado.

5. La guatita de mi mamá **creció** once centímetros porque está esperando a mi hermanita
La guatita de mi mamá **+** **11** centímetros porque está esperando a mi hermanita

Redacta dos frases distintas en que ocupes **++20** como por ejemplo:

"Había crecido 20 metros", "y creció 20 metros"

CLASE 7 + GANAR AGREGAR



Cada vez que veas el signo **+** podrás pensar en las palabras **GANAR O AGREGAR**

Análogamente, cada vez que veas las palabras **GANAR O AGREGAR** las podrás asociar con el signo **+**

Puede suceder que la palabra **GANAR** no aparezca tal cual sino que disfrazada, lo mismo que la palabra **AGREGAR**.

1. Juan ayer **ganó** mil pesos, hoy **ganó** dos mil pesos **y** mañana **ganará** tres mil pesos

$$+ \quad 1 \ 000 \quad + \quad + \quad 2 \ 000 \quad + \quad + \quad 3 \ 000$$

2. **Tengo** diez lápices **y ganaré** otros cuatro en una rifa

$$+ \quad 10 \quad + \quad + \quad 4$$

3. **Gané** diez puntos, **tenía** cinco **y agregaré** otros diez puntos

$$+ \quad 10 \quad + \quad + \quad 5 \quad + \quad + \quad 10$$

4. A las dos manzanas le **agregaron** tres naranjas, dos peras **y** cinco frutillas.

$$\text{A las } 2 \text{ manzanas} \quad + \quad 3 \text{ naranjas} \quad + \quad 2 \text{ peras} \quad + \quad 5 \text{ frutillas}$$

La expresión, **2 + 3 + 2 + 5** representa cómo se compone el total de frutas.

5. A la sopa le **agregaré un** trozo de zapallo, dos papas **y un** pedazo de choclo.

La expresión **+ 1 + 2 + 1** representa el total de verduras que contiene el plato finalmente.

6. El equipo del Colegio **había ganado** dos puntos **y** este fin de semana **agregó** tres.

$$+ \quad + \quad 2 \quad + \quad + \quad 3$$

La expresión **+ + 2 + + 3** representa cómo se compone el puntaje del equipo.

Redacta dos frases distintas en que ocupes **+40++20** como por ejemplo: "**ganó** \$40 **y agregó** \$20 por sacar la basura".

CLASE 8

INTERPRETACIONES

Para el signo **+** hemos visto ocho significados o acepciones, las que además hemos mezclado.

En este capítulo, analizaremos algunos significados mezclados para una mejor comprensión y más fácil escritura.

1. Decir; **y subió** es **equivalente** a decir **subió**

+ + = +

2. Decir; **y ganó** es **equivalente** a decir **ganó**

+ + = +

3. Decir; **y creció** es **equivalente** a decir **creció**

+ + = +

4. Decir; **y tenía** es **equivalente** a decir **tenía**

+ + = +

5. Decir; **y había tenido** es **equivalente** a decir **tuvo**

+ + + = +

6. Decir **había crecido** es **equivalente** a decir **creció**

+ + = +

Debes distinguir entre **tener** como **obligación** y **tener** como **posesión**.

Si se trata de obligación **no se reemplaza** por el signo **+** como muestra el siguiente ejemplo: "Juan **tiene** que ir a trabajar **y tiene** mil pesos para la locomoción".

Análogamente debes distinguir entre **hay** de obligación y **hay** de pertenencia: "**hay** que ir a trabajar **y hay** mil pesos para locomoción".

Redacta tres frases en que uses distintos significados como los mostrados en los ejemplos.

Revisemos algunas expresiones:

1. Juan ayer **ganó** mil pesos, hoy **ganó** dos mil pesos **y** mañana **ganará** tres mil pesos

+ 1 000 **+** **+** 2 000 **+** **+** 3 000

2.

3.

4.

5.

6.

7.

CLASE 9 - PERDER FALTAR



Cada vez que veas el signo $-$ podrás pensar en las palabras **PERDER O FALTAR**.

Análogamente, cada vez que veas las palabras **PERDER** o **FALTAR** las podrás asociar con el signo $-$.

Puede suceder que la palabra **PERDER** no aparezca tal cual sino que disfrazada, lo mismo que la palabra **FALTAR**.

1. Ayer **perdió** mil pesos, hoy **perdió** dos mil pesos **y** mañana **perderá** tres mil pesos.

$$- \quad 1\,000 \quad + \quad - \quad 2\,000 \quad + \quad - \quad 3\,000$$

2. Ayer **perdí** diez lápices **y** hoy **gané** cuatro en una rifa.

$$- \quad 10 \quad + \quad + \quad 4$$

14

3. **Ganamos** diez puntos, **teníamos** cinco **y** **perdimos** otros diez puntos.

$$+ \quad 10 \quad + \quad + \quad 5 \quad + \quad - \quad 10$$

Recuerda que **la coma** corresponde a **y**, pudiendo reescribir la expresión como:

$$+10 + 5 + - 10$$

porque "... , **teníamos**", equivale a "... **y** **teníamos**", que a su vez equivale a "**teníamos**".

4. Al revisarse los bolsillos, se dio cuenta que le **faltaban** dos billetes **y** tres monedas.

$$- \quad 2 \quad + - 3$$

Observa que en la expresión literal **NO se explicita** que las tres monedas **FALTAN**, porque se escucharía mal al leer; "al revisarse los bolsillos, se dio cuenta que le faltaban dos y billetes y que le faltaban tres monedas", sin embargo, la expresión matemática debe presentar el signo que representa que faltan las tres monedas, es decir se **EXPLICITA** dicha situación.

5. Para el almuerzo, **faltaron dos** vasos, **tres** cucharas **y** **dos** duraznos.

$$\text{Para el almuerzo,} \quad - \quad 2 \text{ vasos} \quad + - 3 \text{ cucharas} \quad + - 2 \text{ duraznos.}$$

La expresión queda, $- 2 + - 3 + - 2$

6. Redacta tres frases distintas en que ocupes alternadamente los signos $+$ $-$ usando la palabra FALTAR, como por ejemplo: **Hay** doce baldosas **y faltan** 20.

$+$ 12 $+$ $-$ 20

Frase 1.

Frase 2.

15

Frase 3.

CLASE 10

- BAJAR DISMINUIR

Cada vez que veas el signo $-$ podrás pensar en las palabras **BAJAR O DISMINUIR**.

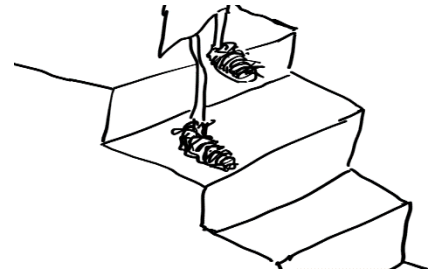
Análogamente, cada vez que veas las palabras **BAJAR O DISMINUIR** las podrás asociar con el signo $-$.

Puede suceder que la palabra **BAJAR** no aparezca tal cual sino que disfrazada, lo mismo que la palabra **DISMINUIR**.

1. Todos los días **bajo** cuatro escaleras para llegar a la sala.
Todos los días $-$ 4 escaleras para llegar a la sala.

2. La temperatura de los océanos **bajó** dos grados.
La temperatura de los océanos $-$ 2 grados.

3. Juan **bajará** diez metros **y** otros cinco metros para llegar al fondo del lago.
Juan $-$ 10 metros $+$ $-$ 5 metros para llegar al fondo del lago.



16

Observa que en la frase cuando dice "**y otros cinco metros**", quiere decir, "**y seguirá bajando**", por eso colocamos $+ -$, es decir, lo **explicitamos**.

4. Apagando las luces que no se ocupan, la cuenta de la luz **disminuyó** en \$5 000
Apagando las luces que no se ocupan, la cuenta de la luz $-$ \$5 000

Observa que decir: "**disminuyó en \$5 000**" es distinto a decir "**disminuyó a \$5 000**".

5. La señora Ester **tenía** una fortuna de un millón de pesos **y disminuyó en** cien mil pesos.
La señora Ester $+$ una fortuna de \$1 000 000 $+$ $-$ \$100 000

6. La señora Ester tenía una fortuna de un millón de pesos y disminuyó **a** cien mil pesos.
La frase indica que la fortuna **quedó** en cien mil pesos.

7. Bajamos diez metros, subimos veinte y volvimos a bajar otros cien metros.
 $-$ 10 $+$ $+$ 20 $+$ $-$ 100

8. La caja que me regalaron, **tenía** cincuenta chocolates. Serví a mis invitados **y disminuyó** en veinte chocolates.

Esta frase la podemos sintetizar: $+ 50 + - 20$ es decir, "tenía 50 y disminuyó en 20".

9. Al lanzarnos al agua, primero **bajamos** dos metros, descansamos, **bajamos** tres metros más y alcanzamos a **bajar** un metro antes de subir a la superficie.

Esta frase la podemos sintetizar: $- 2 + - 3 + - 1$

Observa que cuando en la frase se dice: "...bajamos dos metros, descansamos, bajamos tres metros más..." el signo coma entre descansamos y bajamos indica **y siguieron bajando**.

10. El informe indicaba que las pérdidas totales eran de cien millones de pesos.

Esta frase la podemos sintetizar como "pérdidas de cien millones"

$$- 100\ 000\ 000$$

Redacta seis frases distintas en que ocupes alternadamente los signos $+ -$ como por ejemplo:

$$- 40 + - 20 + - 50$$

"Un buzo bajó 40 metros, luego 20 metros y otros 50 para alcanzar las centollas desde el fondo del mar"



CLASE 11 - QUITAR SACAR

Cada vez que veas el signo **-** podrás pensar en las palabras **QUITAR O SACAR**.

Análogamente, cada vez que veas las palabras **QUITAR O SACAR** las podrás asociar con el signo **-**.

Puede suceder que la palabra **QUITAR** no aparezca tal cual sino que disfrazada, lo mismo que la palabra **SACAR**.

18

1. Sacaron mil pesos del estante y tres mil pesos de la mesa del comedor

$$\underbrace{-}_{1\ 000} \quad \underbrace{+-}_{3\ 000}$$

Observa que al decir "...y tres mil..." se indica que **y sacaron** otros tres mil, por eso colocamos los signos **+ -**

2. A Mario le quitaron las cincuenta fichas por tramposo

$$\underbrace{-}_{50}$$

3. Don Roberto tenía cien mil pesos en una libreta de ahorro y sacó mil para su hija.

$$\underbrace{+}_{100\ 000} \quad \underbrace{+-}_{1\ 000}$$

Para los signos **+** y **-** hemos visto una serie de significados, sin embargo hay verbalizaciones que podemos abreviar como veremos a continuación:

4. Decir **y perdió** es equivalente a decir **perdió**

$$\begin{array}{ccccccc} \underbrace{\quad} & & \underbrace{\quad} & & \underbrace{\quad} & & \\ + & - & = & & - & & \end{array}$$

5. Decir **y bajó** es equivalente a decir **bajó**

$$\begin{array}{ccccccc} \underbrace{\quad} & & \underbrace{\quad} & & \underbrace{\quad} & & \\ + & - & = & & - & & \end{array}$$

6. Decir **y disminuirá** es equivalente a decir **disminuirá**

$$\begin{array}{ccccccc} \underbrace{\quad} & & \underbrace{\quad} & & \underbrace{\quad} & & \\ + & - & = & & - & & \end{array}$$

7. Decir **y quitaría** es equivalente a decir **quitaría**

$$\begin{array}{ccccccc} \underbrace{\quad} & & \underbrace{\quad} & & \underbrace{\quad} & & \\ + & - & = & & - & & \end{array}$$

8. Decir **y había sacado** es equivalente a decir **sacó**

$$\begin{array}{ccccccc} \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & & \underbrace{\quad} & & \underbrace{\quad} & \\ + & + & - & = & & - & \end{array}$$

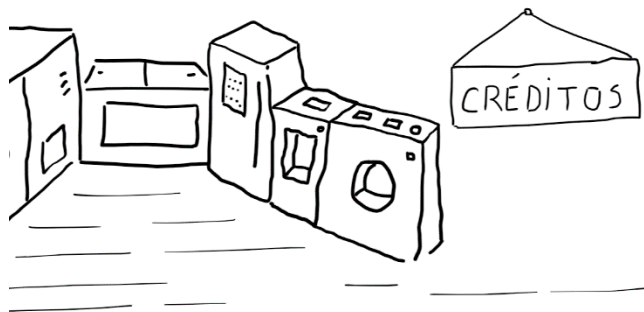
9. Decir **había perdido** es equivalente a decir **perdió**

$$\begin{array}{ccccccc} \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & & \underbrace{\quad} & & \underbrace{\quad} & \\ + & - & = & & - & & \end{array}$$

Redacta dos frases distintas en que ocupes alternadamente los signos **+** **-**

Antes de pasar a la Clase siguiente, por favor revisa todas las Clases que hemos visto.

CLASE 12 - DEBER



Cada vez que veas el signo **-** podrás pensar en la palabra **DEBER**.

Análogamente cada vez que veas la palabra **DEBER** la puedes asociar con **-**.

Puede suceder que la palabra **DEBER** no aparezca tal cual sino que disfrazada.

DEBER significa **PEDIR PRESTADO** y que se pagará en otro momento.

Cuando decimos que se **compra a crédito**, queremos decir que **pide prestado**, es decir se **queda debiendo**.

1. Pedro **pidió prestado** dos mil pesos.

Pedro **-** 2 000

2. Pedro **pidió prestado** dos mil pesos **y debía** cinco mil pesos.

Pedro **-** 2 000 **+ -** 5 000

3. Macarena **debía** mil pesos a Soledad, **,** dos mil a Francisca **y** tres mil a Andrés.

Macarena **-** 1 000 **+ -** 2 000 **+ -** 3 000

Hay que entender lo que leemos, en este caso, la coma que se ubica entre las palabras Soledad y dos mil, indica **y debe**.

4. Decir **y debe** es **equivalente** a decir **debe**

+ - = -

5. Roberto **compró a crédito** una lavadora que costó \$150 000, un refrigerador que costó \$300 000, un equipo de música que costó \$200 000 **y** un celular que le costó \$50 000.

Observa que se han ennegrecido **compró a crédito**, las comas e y porque como se ha explicado en ejemplos anteriores, las comas enlazan otras cosas, en este caso, las compradas a crédito, quedando la frase sintetizada de la siguiente manera:

-150 000 + -300 000 + -50 000

la que podemos leer: debe 150 000 y debe 300 000 y debe 50 000

Como vimos anteriormente, decir **y debe** es lo mismo que decir **debe**, por lo que podemos reescribir nuevamente para **no recargar** tanto la escritura de signos y números.

$$\begin{array}{r} -150\ 000 + -300\ 000 + -50\ 000 \\ -150\ 000 - 300\ 000 - 50\ 000 \end{array}$$

6. Una posible interpretación de: **-250 000 -10 000 -40 000-100 000** puede ser:

“Debe 250 000, debe 10 000, debe 40 000 y debe 100 000”

Como estamos leyendo, las comas indican las pausas que hacemos al leer por eso las colocamos.

Finalizamos la frase con **“y debe”** porque **visualmente** podemos observar que se trata de **la última deuda**.

Si no hiciéramos estas consideraciones, la frase que escribamos puede carecer de sentido, fíjate en la siguiente redacción:

“Debe 250 000 debe 10 000 debe 40 000 debe 100 000”

Por lo tanto si tenemos la expresión:

$$\begin{array}{r} -250\ 000 - 10\ 000 - 40\ 000 - 100\ 000 \text{ es equivalente a escribir:} \\ -250\ 000 + -10\ 000 + -40\ 000 + -100\ 000 \end{array}$$

7. Aníbal tenía un millón de pesos y como no le alcanzó pidió prestado dos millones.

$$\begin{array}{r} \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \\ +1\ 000\ 000 \quad + \quad -2\ 000\ 000 \\ \underbrace{\hspace{15em}} \\ +1\ 000\ 000 - 2\ 000\ 000 \end{array}$$

8. Es importante entender que **las deudas se tienen o no se tienen** y que **no tiene sentido** decir: “debo una deuda de mil pesos”, porque querría decir que se ha comprometido en adquirir la deuda pero que todavía no se ha contraído, siendo entonces correcto decir: “Tengo una deuda de mil pesos” o “No tengo una deuda de mil pesos”.

Veremos frases en que $- = + -$

1. **Debo** mil pesos es equivalente a decir **tengo una deuda** de mil pesos.

$$- 1\ 000 = + - 1\ 000$$

2. **Debía** mil pesos es equivalente a decir **tenía una deuda** de mil pesos.

$$- 1\ 000 = + - 1\ 000$$

3. **Debí** mil pesos es equivalente a decir **tuve una deuda** de mil pesos.

$$- 1\ 000 = + - 1\ 000$$

4. **Debe** mil es equivalente a decir **y debe** mil pesos.

$$- 1\ 000 = + - 1\ 000$$

5. **Debió** mil es equivalente a decir **tuvo una deuda** de mil pesos.

$$- 1\ 000 = + - 1\ 000$$

Hay que distinguir entre **deber** de **obligación a hacer algo** y **deber** por **pedir prestado**.

Si se trata de obligación a hacer algo no se coloca el signo $-$ como por ejemplo:
"Juan **debe** asistir al colegio puesto que **debe** entregar **tres** trabajos".

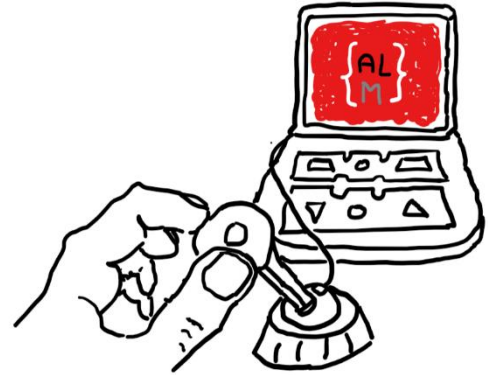
no lleva $-$

sí lleva $-$ 3

Redacta tres frases en que uses distintos significados con: bajar, faltar, sacar, quitar, extraer y disminuir, como los mostrados en los ejemplos.

CLASE 14

- - **NO DEBO**



Situación: Alicia desea comprar un videojuego pero no tiene dinero para ello, por lo que se dirige a la tienda y pide que se lo vendan a crédito.

El videojuego le cuesta \$80 000 y se compromete a pagarlo en treinta días más.

Transcurridos los treinta días, Alicia paga los \$80 000, es decir **no debe** los \$80.000.

$$\begin{array}{r}
 \underbrace{\text{DEBE}}_{80\ 000} \quad \text{días después} \quad \underbrace{\text{NO DEBE}}_{80\ 000} \\
 - \quad \quad \quad - \quad - \quad 80\ 000
 \end{array}$$

Podemos decir que **si no debe** los \$80 000, **los tiene** en el videojuego que compró ya que al pagarlo completamente, le pertenece, pudiendo venderlo al menos en ese valor y recuperar su dinero.

$$\begin{array}{r}
 \text{NO DEBE } 80\ 000 \\
 \underbrace{\quad \quad}_{- \quad -} \\
 \quad \quad \quad 80\ 000 \\
 \quad \quad \quad + \quad 80\ 000
 \end{array}$$

Cuando vemos - - estamos interpretando una situación que ha tenido dos momentos:

- o El primero, en que se ha adquirido una deuda.
- o El segundo, en que se **ha pagado** la deuda o parte de ella y por lo tanto la interpretación es que esa deuda o esa parte de ella, ya **no se debe**.

1. Juan **compró** un refrigerador **a crédito** en \$250 000 **y no debe** \$150 000

$$\begin{array}{r}
 \underbrace{\quad \quad} \quad \quad \quad \underbrace{\quad \quad \quad} \\
 - \quad \quad 250\ 000 \quad + \quad - \quad - \quad 150\ 000 \\
 - \quad \quad 250\ 000 \quad + \quad + \quad 150\ 000 \\
 - \quad \quad 250\ 000 \quad + \quad 150\ 000
 \end{array}$$

No deber es equivalente a **tener siempre que primero la deuda se adquiera.**

$$- - = +$$

Alguien podría decir: "No debo un millón de dólares, entonces tengo un millón de dólares".

Eso, no es verdad si primero no adquirió una deuda por un millón de dólares y después la pagó.

2. Carla **compró a crédito** un auto en \$5 000 000 **y** después de pagar unas cuotas **no debe** \$1 000 000

$$\begin{aligned} - 5\,000\,000 &+ - 1\,000\,000 \\ - 5\,000\,000 &+ + 1\,000\,000 \\ - 5\,000\,000 &+ 1\,000\,000 \end{aligned}$$

Esto significa, que Carla es dueña de una parte del auto, no de todo el auto todavía

Es muy importante que al ir escribiendo las situaciones, respetes todas las palabras involucradas y encuentres sentido a lo que sintetizas.

Hay que distinguir entre **no deber de obligación a hacer algo** a **no deber porque ya se ha pagado**.

24

3. Juan no debe comprar cinco panes.

Es claro que aquí carece de sentido escribir algún signo porque se trata de tener que hacer algo.

4. Juan **no debe** los cinco panes.

$$- - 5$$

En este caso, si Juan ya **no debe** los cinco panes, como los pagó, le pertenecen.

5. Oscar no debió ir a ciento cincuenta kilómetros por hora

Nuevamente, esta frase se trata de una obligación por hacer algo, por lo tanto **no** la reescribimos usando los signos **- -**

Recuerda que **decimos no debe sólo cuando primero se ha adquirido la deuda**.

Tener, una vez pagada una deuda o parte de ella, **es equivalente a no deber** la deuda o parte de ella.

$$+ = - -$$

6. La señora Carmen ha pagado \$100 000 del refrigerador, \$50 000 de la lavadora y \$10 000 del MP4

Observa que al decir "...del refrigerador" "... de la lavadora" "... del MP4" se está indicando que estos artículos se han comprado a crédito.

Como la señora Carmen ha pagado parte de los créditos podemos reescribir la frase:

$$- - 100\ 000 + - - 50\ 000 + - - 10\ 000$$

Es decir: la señora Carmen **no debe** 100 000 **y no debe** 50 000 **y no debe** 10 000, es decir, a la señora Carmen le pertenecen; 100 000 del refrigerador, 50 000 de la lavadora y 10 000 del MP4, lo que quiere decir que si la señora Carmen no pudiera seguir pagando estas deudas, no le cobrarían lo que ya ha pagado por cada artículo sino lo que le falta por pagar.

Redacta tres frases distintas en que ocupes alternadamente los signos - -

OTRAS VERBALIZACIONES PARA

$$- + = -$$

25

Situación 1: Al revisar la despensa, José observó que **no quedaba** arroz, y dijo: "**no hay** arroz".

Al decir, "**no hay**" arroz, José quiere decir que "**falta**" arroz, por lo tanto:

$$- + = -$$

Análogamente, **faltar**, significa que **no hay**, es decir: $- = - +$

Situación 2: Al pasar la lista del Curso, el profesor dijo "**faltan** tres estudiantes", es decir, tres estudiantes "**no estaban**" en la sala de clases.

Al decir "**no estar**", se quiere decir, "**no haber**", es decir, "**faltar**"

Situación 3: Conversando con sus amigas, Sofía dijo: "**no tengo** lápices de colores".

Al decir, "**no tengo**", quiere decir que **en ese momento, no hay** lápices de colores suyos en ese lugar, es decir, que le **faltan** lápices de colores.

Practicemos con las siguientes lecturas

Consuelo **tiene dos** gatos.

Consuelo + **2** gatos.

Nos **falta un** ramo de rosas.

Nos - **1** ramo de rosas.

Quitaron cuatro botones del abrigo.

- **4** botones del abrigo.

Ganamos una hermosa medalla de greda.

+ **1** hermosa medalla de greda.

Había cincuenta personas de pie.

+ **50** personas de pie.

Hubo una declaración de amor.

+ **1** declaración de amor.

+ **1** persona caminando en la calle.

Hay una persona caminando en la calle.

+ **2** conejos blancos en el patio.

Tengo dos conejos blancos en el patio.

Calcularon que + **3** cuadros en la sala.

Calcularon que **había tres** cuadros en la sala.

+ **4** músicos a su grupo.

Agregaron **cuatro** músicos a su grupo.

+ **5** puestos en el ranking.

Subieron 5 puestos en el ranking.

+ **1** cena para los invitados.

Habrá una cena para los invitados.

+ **10** + **6** personas en la reunión.

Había diez y seis personas en la reunión.

Dijeron que faltaron seis platos.

Dijeron que - **6** platos.

Del bolsillo, **sacó cuatro** monedas, **un** lápiz, **un** papel **y dos** dulces.

Del bolsillo, - **4** monedas + **-1** lápiz + **-1** papel + **-2** dulces, nos queda:

-4 + -1 + -1 + -2

En la sopa de letras, encuentra las siguientes palabras asociadas con el signo +

- ganar, a la derecha, subir, tener, haber, silencio, más, crecer, arriba, y.

A	F	T	L	S	A	M	O	C									
H	P	A	K	P	B	i	K	A	R	A	M	U	S	M	R	Q	
V	O	X	G	E	C	J	F	T	E	N	E	R	S	E	Q	i	
F	A	H	A	N	R	H	S	U	B	I	R	B	B	F	H	P	
O	L	V	E	V	R	A	i	A	A	K	i	A	J	S	i	G	
A	J	L	A	L	A	D	E	R	E	C	H	A	N	B	A	O	
N	i	T	R	E	C	E	R	C	N	S	R	Q	X	N	Y	W	
S	C	A	L	U	D	L	P	T	U	X	D	A	A	S	U	O	
U	T	J	J	i	E	A	B	i	R	R	A	R	H	T	L	Z	

Encuentra la expresión matemática que representa cada frase.

1. José agregó dos panes a la bolsa y una caja de té.

- a) $+2 + -1$ b) $-2 + -1$ c) $+2 + +1$

2. Hay dos casas blancas, una amarilla y siete verdes en esa calle.

- a) $+2 + +1 + +7$ b) $+2 + -1 + +7$ c) $-2 + -1 + -7$

3. A los cuatro corredores clasificados se sumaron tres preclasificados.

- a) $4 + 3$ b) $-4 + 3$ c) $-4 + -3$

4. Diez y seis más treinta y cinco.

- a) $10 + 6 - 30 - 5$ b) $10 - 6 + 30 + 5$ c) $10 + 6 + 30 + 5$

5. En primer año faltaron dos estudiantes, en segundo uno y en tercero cuatro.

- a) $-2 + -1 + +3$ b) $-2 + -1 + -4$ c) $-1 + -2 + -3$

6. José debe cinco chocolates, dos paquetes de galletas, tres bebidas y un café.

- a) $-5 + -2 + +3 + +1$
- b) $-5 + +2 + +3 + 1$
- c) $-5 + -2 + -3 + -1$
- d) $+5 + 2 + +3 + +1$

7. Sacaron dos cajones de manzanas y agregaron cuatro de naranjas.

- a) $-2 + -4$
- b) $-2 + +2$
- c) $+2 + -4$
- d) $-2 + +4$

8. Se dirigió hacia la derecha treinta pasos y después hacia la izquierda seis pasos.

- a) $-30 + -6$
- b) $-30 + +6$
- c) $+30 + -6$
- d) $+30 + +6$

9. Debe tres mil pesos de este mes y cinco mil del anterior.

- a) $-3\ 000 + -5\ 00$
- b) $-3\ 000 + -5\ 000$
- c) $+3\ 000 + 5\ 00$
- d) $+3\ 000 + +5\ 000$

10. El Martes, saqué milpesos, el miércoles dos mil y ayer jueves, diez mil.

- a) $-1\ 000 + 2\ 000 + 10\ 000$
- b) $-1\ 000 + -2\ 000 + 10\ 000$
- c) $-1\ 000 + +2\ 000 + -10\ 000$
- d) $-1\ 000 + -2\ 000 + -10\ 000$

Analizamos posibles contextos para las expresiones que se presentan

1. -20

- a) faltan veinte pesos para pagar la cuenta
- b) perdió los veinte boletos de la rifa
- c) bajó veinte metros para rescatar a su perro
- d) quitaron las veinte sillas para hacer espacio
- e) sacaron los veinte diplomas de la carpeta
- f) los paramédicos están bajando veinte metros para llegar hasta el accidentado
- g) Hay que sacar veinte sillas

Revisa que todos son correctos.

2. $-20 + -30$

- a) Bajaron veinte metros y después, bajaron otros treinta metros.
- b) Bajaron dos veces, la primera veinte metros y la segunda, treinta.
- c) Debo veinte panes y treinta chocolates.
- d) Tengo dos deudas, una de veinte y otra de treinta.
- e) Sacaron veinte dulces de la caja y treinta galletas del cajón.
- f) Retiraron a veinte niños del Curso A y a treinta del Curso B.
- g) Salieron dos grupos de niños, uno de veinte y otro de treinta.
- h) Los bandidos perdieron muchos años de sus vidas, uno veinte, y el otro, treinta.
- i) El primer semestre, José faltó veinte días, y el segundo, treinta.
- j) Saqué veinte manzanas rojas del canasto y treinta verdes de la malla.

Revisa que todos son correctos.

3. $-10 + -20 + -30 + -40 + -50$

- a) Juan adquirió cinco deudas, la primera de diez, la segunda de veinte, la tercera de treinta, la cuarta de cuarenta y la quinta de cincuenta.
- b) Juan sacó diez galletas, después veinte, treinta, cuarenta y finalmente, cincuenta.

Observa que las comas hacen las veces de **y**, es decir **+**

Revisa que todas son correctas.

29

4. Para interpretar matemáticamente la expresión: "bajaron tres metros y después, dos", un estudiante escribió:

$$-3 + 2$$

¿Por qué está mal?

Respuesta:

La frase, dice: "bajaron tres metros y después, dos", es decir que **siguieron** bajando, algo que debe estar representado en la expresión matemática y no lo está.

La expresión correcta es: $-3 + -2$

5. Escribamos y analicemos cinco interpretaciones para la expresión $-3 + 2$

- 1º) José bajó tres peldaños y subió dos
- 2º) Sacaron tres galletas y pusieron dos
- 3º) Retrocedieron tres pasos y avanzaron dos
- 4º) Me desplazé a la izquierda tres metros y después dos metros a la derecha
- 5º) Debe tres pesos y tiene dos

CLASE 15

● VECES

Cada vez que veas el signo ● podrás pensar en la palabra **VECES**

Análogamente, cuando veas la palabra **VECES** la podrás asociar con el signo ●

Puede suceder que la palabra **VECES** no aparezca tal cual sino que disfrazada, veamos algunos ejemplos:

1. Gané tres veces dos puntos

$$+ 3 \bullet 2$$

Observa que al decir: gané tres veces dos puntos, se está diciendo que:

Ganó dos puntos **y volvió a ganar** dos puntos **y volvió a ganar** dos puntos.

$$\begin{array}{ccccccc} \underbrace{\quad} & & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} \\ + & 2 & + & + & 2 & + & + & 2 \\ & & \underbrace{\quad} & & & \underbrace{\quad} & & \\ + & 2 & + & & 2 & + & & 2 \end{array}$$

De esta manera tenemos la equivalencia:

$$+ 3 \bullet 2 = + 2 + 2 + 2$$

2. Perdí tres veces dos puntos

$$- 3 \bullet 2$$

Como el caso anterior, se deduce que:

Perdió dos puntos, **volvió a perder** dos puntos **y volvió a perder** dos puntos

$$\begin{array}{ccccccc} \underbrace{\quad} & & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} \\ - & 2 & + & - & 2 & + & - & 2 \\ & & & & & & & \end{array}$$

De esta manera tenemos la equivalencia:

$$- 3 \bullet 2 = - 2 + - 2 + - 2$$

Pero por las equivalencias vistas en las clases 12 y 13 tenemos:

$$- 3 \bullet 2 = - 2 + - 2 + - 2$$

$$- 3 \bullet 2 = - 2 - 2 - 2$$

3. Gané cuatro **veces** seis puntos y perdí siete **veces** un punto

$$+ 4 \cdot 6 \quad + - 7 \cdot 1$$

Es decir:

$$+6 +6 +6 +6 \quad + -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1$$

Usando la equivalencia $+ - = -$ nos queda

$$+6 +6 +6 +6 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1$$

4. Por error le quitaron dos **veces** diez puntos y le agregaron seis **veces** tres puntos

$$- 2 \cdot 10 \quad + + 6 \cdot 3$$

Usando la equivalencia $+ + = +$ nos queda

$$- 2 \cdot 10 \quad + 6 \cdot 3$$

Es decir:

$$- 10 - 10 +3 +3 +3 +3 +3 +3$$

31

5. Ricardo compró cinco **veces** dos dulces en el almacén del colegio. Haz el análisis.

$$5 \cdot 2$$

6. Ricardo compró dos **veces** cinco dulces. Haz el análisis.

$$2 \cdot 5$$

7. Julia una **vez** ganó cinco mil pesos. Haz el análisis.

$$1 \cdot + 5 \text{ 000}$$

Decir **una vez ganó** es **equivalente** a decir **ganó una vez**

Decir **dos veces ganó** es **equivalente** a decir **ganó dos veces**

Decir **tres veces ganó** es **equivalente** a decir **ganó tres veces**

Decir **una vez perdió** es **equivalente** a decir **perdió una vez**

Decir **dos veces perdió** es **equivalente** a decir **perdió dos veces**

Decir **tres veces perdió** es **equivalente** a decir **perdió tres veces**

Redacta seis frases distintas en que ocupes alternadamente los signos **+** **-** **•**

Frase 1.

Frase 2.

Frase 3.

Frase 4.

Frase 5.

Frase 6.

