

LECCIONES DE ARITMÉTICA

BIBLIOTECA ELEMENTAL

Colección de textos arreglados para las Escuelas y

699

LECCIONES

DE

ARITMETICA

PARA LAS

ESQUELAS ELEMENTALES Y DE APLICACIÓN DE LAS NORMALES

ARREGLADAS AL PROGRAMA OFICIAL

POR

BENIGNO T. MARTINEZ

Profesor en el Colegio Nacional del Uruguay

6508



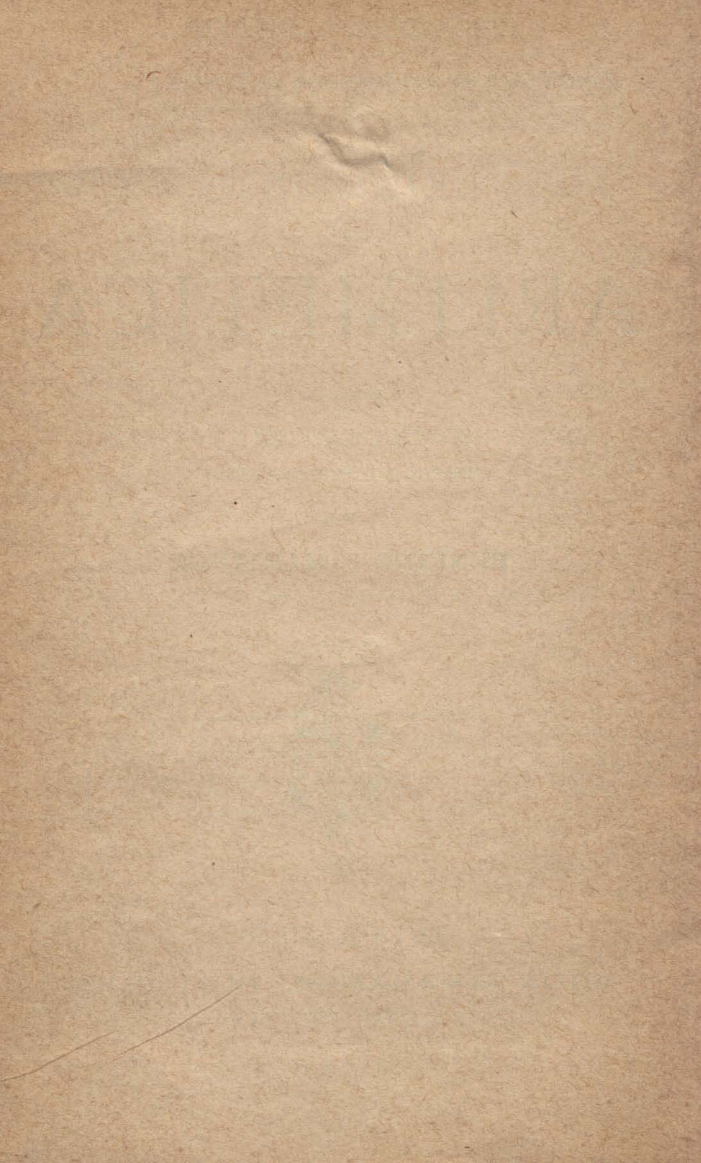
BUENOS AIRES

IGON HERMANOS, EDITORES

CALLE BOLÍVAR, ESQUINA ALSINA

1889

104 x 172



ARITMÉTICA ELEMENTAL

PRIMERA PARTE

NUMERACIÓN

LECCIÓN PRIMERA

Aquí tenemos una bolita, un tintero, una pluma, un libro; cada uno de estos objetos se llama *unidad* y se indica con el número *uno*.

Si á este libro que tengo en la mano agrego otro tendré *dos* libros: uno y uno son dos.

Dos plumas y una pluma son *tres* plumas: dos y uno son tres y uno y dos también son *tres*.

Tres bolitas y otra más son *cuatro* bolitas: tres y uno ó uno y tres son cuatro.

A estas cuatro bolitas agrego otra y tengo *cinco* bolitas; luego cuatro y una ó una y cuatro son cinco.

A estas cinco bolitas agrego otra y tengo *seis*; cinco y una ó una y cinco son seis.

A estas seis bolitas agrego otra y tengo *siete*; seis y una ó una y seis son siete.

A estas siete bolitas agrego otra y tengo *ocho*; siete y una ó una y siete son ocho.

A estas ocho bolitas agrego otra y tengo *nueve*; ocho y una ó una y ocho son nueve.

A estas nueve bolitas agrego otra y tengo *diez*; nueve y una ó una y nueve son diez.

EJERCICIO ORAL

1. *Un pupitre y otro pupitre ¿cuántos pupitres son?*
2. *Dos casas y otra casa más ¿cuántas casas son?*
3. *Tres sillas y otra silla ¿cuántas sillas son?*
4. *Cuatro duraznos y otro durazno ¿cuántos duraznos son?*
5. *Cinco perros y otro perro ¿cuántos perros son?*
6. *Seis carruajes y otro carruaje ¿cuántos carruajes son?*
7. *Siete niños y otro niño ¿cuántos niños son?*
8. *Ocho juguetes y otro juguete ¿cuántos juguetes son?*
9. *Nueve soldados y otro soldado ¿cuántos soldados son?*

Las palabras *uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve y diez* expresan los nombres de los números.

Expresar números por medio de palabras se llama contar.

LECCIÓN II

Número es una unidad ó la reunión de varias unidades.

Los números se expresan por palabras, cifras ó guarismos, y por letras.

Para expresar los números por medio de cifras ó guarismos, se emplean las diez figuras siguientes :

Figura	Nombre	Representación por bolitas
1.....	uno	 ○
2.....	dos	 ○ ○
3.....	tres	 ○ ○ ○
4.....	cuatro	 ○ ○ ○ ○
5.....	cinco	 ○ ○ ○ ○ ○
6.....	seis	 ○ ○ ○ ○ ○ ○
7.....	siete	 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
8.....	ocho	 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
9.....	nueve	 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
0.....	cero	Ninguna

El cero no se puede representar por ninguna bolilla ni por otro objeto, porque por sí solo no tiene valor alguno y á su figura se le llama *nada*.

Las figuras representativas: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 tienen respectivamente el valor de uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho y nueve *unidades simples*. Así:

Uno, vale una unidad y se escribe	1
Uno y uno son dos unidades	» 2
Dos y una son tres	» 3
Tres y una son cuatro	» 4
Cuatro y una son cinco	» 5
Cinco y una son seis	» 6
Seis y una son siete	» 7
Siete y una son ocho	» 8
Ocho y una son nueve	» 9
Nueve y una son diez	» 10

Como las *unidades simples* forman el *primer orden* de unidades y se escriben á la derecha de *todo número*, se nota que al escribir 10, á la derecha está el cero que representa *nada* en las columnas de las unidades, luego estas diez unidades deben tener otro nombre; nada más cierto: diez unidades forman una *decena*.

EJERCICIOS ESCRITOS

1. Escribanse las diez cifras con su nombre á la derecha.

2. Escribase una decena de bolitas, de libros, de pizarras, de tinteros, de pupitres en cifras y letras.

3. Díctense en columna los números 1 á 10 y hágase escribir á la derecha de cada uno el nombre de un objeto conocido de los niños.

4. Repítase el ejercicio anterior expresando el número y objeto por escrito.

EJERCICIO EN EL ABACO

1. ¿Cuántos alambres hay en este *abaco*?

2. ¿Cuántas bolitas contiene cada alambre?

3. ¿Cuántas bolitas son dos y una? ¿y una y dos?

¿Cuántas bolitas son tres y una? ¿y una y tres?

¿Cuántas bolitas son cuatro y una? ¿y una y cuatro?

¿Cuántas bolitas son cinco y una? ¿y una y cinco?

¿Cuántas bolitas son seis y una? ¿y una y seis?

¿Cuántas bolitas son siete y una? ¿y una y siete?

¿Cuántas bolitas son ocho y una? ¿y una y ocho?

¿Cuántas bolitas son nueve y una? ¿y una y nueve?

EJERCICIO ORAL

Uno y uno	son dos
Uno y dos	son tres
Uno y tres	son cuatro
Uno y cuatro	son cinco
Uno y cinco	son seis
Uno y seis	son siete
Uno y siete	son ocho
Uno y ocho	son nueve
Uno y nueve	son diez

LECCIÓN III

La *decena* se escribe con las cifras 1 y 0 á la derecha, es decir, 10. En este número la cifra 0, que está á la derecha, no expresa nada, mientras que el 1, que ocupa el segundo lugar, indica una decena.

¿Qué significa un 1 que tiene un 0 á su derecha? Una decena ó diez.

¿Cómo se escribe una decena ó diez? Así: 10.

Pero por decenas se cuenta como por unidades.

Si á una decena agregamos otra ¿cuántas decenas habrá? Dos decenas.

¿Cómo se escriben dos decenas? Así: 20.

Aquí tengo en el primer alambre del *abaco* 10 bolitas, ó sea una decena de bolitas, y en el segundo alambre otras diez bolitas, ó sea otra decena de bolitas; ¿cuántas decenas de bolitas tengo? Dos decenas que se escriben con un 2 y un cero á la derecha: 20. ¿Qué significa entonces 2 cuando tiene un cero á la derecha? Dos veces 10 ó 20. (1).

EJERCICIO ESCRITO

Una	decena	ó diez	se escribe	10
Dos	decenas	ó veinte	»	20
Tres	»	ó treinta	»	30
Cuatro	»	ó cuarenta	»	40
Cinco	»	ó cincuenta	»	50
Seis	»	ó sesenta	»	60
Siete	»	ó setenta	»	70
Ocho	»	ó ochenta	»	80
Nueve	»	ó noventa	»	90
Diez	»	ó cien	»	100

EJERCICIO ORAL

1. ¿Cuántas decenas de bolitas se necesitan para formar *veinte* bolitas?
2. ¿Cuántas para formar *treinta*?
3. ¿Cuántas para formar *cuarenta*?
4. ¿Cuántas para formar *cincuenta*?
5. ¿Cuántas para formar *sesenta*?

(1) El Profesor seguirá el mismo procedimiento hasta diez decenas.

6. ¿Cuántas para formar *setenta*?
7. ¿Cuántas para formar *ochenta*?
8. ¿Cuántas para formar *noventa*?

Si en lugar de bolitas contásemos por naranjas, pizarras, pupitres, sillas, tinteros, libros, personas, casas, árboles ú otros objetos, darían el mismo resultado.

EJERCICIO ESCRITO CON AUXILIO DEL ABACO

9. ¿Cuántas bolitas hay en el primer alambre? 10.

¿Cuántas bolitas hay en el segundo alambre? 10.

¿Cuántas decenas componen? Dos.

¿Cuántas veces diez tenemos en los dos alambres? Dos veces.

Luego dos decenas de bolitas es lo mismo que dos veces 10.

Dos decenas se escriben con la cifra 2 y un cero á la derecha: 20, — que significa *veinte*. ¿Dos veces 10 tambien serán 20? ¿Con qué números se expresarán entonces dos decenas ó dos veces 10?

10. Repítanse los mismos ejercicios hasta obtener *noventa*.

11. Escribanse los números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 en columna. ¿Qué representan el 1, 2, 3.... 9? Unidades simples.

¿Cómo haremos para que representen decenas? Agregando un cero á la derecha para que los números 1, 2, 3.... 9 ocupen el segundo orden ó lugar de las decenas.

12. Escribase 10, 20, 30.... 90. ¿Qué representan estos números? Decenas. —¿Con qué nombres se designan? Escribanse á la derecha los nombres.

13. Hágase que los niños expresen objetos con las palabras diez, veinte, treinta..... noventa.—El mismo ejercicio con números y objetos.

LECCIÓN IV

Para contar las unidades se recordará que hemos dicho:

Uno y uno son dos
Uno y dos son tres
Uno y tres son cuatro
Uno y cuatro son cinco, etc.
.....

Pues bien: ahora tenemos que saber cuantas son:

Diez y uno
Diez y dos
Diez y tres
Diez y cuatro
Diez y cinco, etc.
.....

para representar los números comprendidos

entre *diez y veinte*; para esto tenemos que emplear los nueve primeros números.

Aquí tenemos el *abaco*: si á diez bolitas que hay en el primer alambre agrego una del segundo, resulta el número *once* que se escribe: 11.

El número 1 colocado á la derecha de otro uno expresa una unidad, vale uno, y el 1 que está á la izquierda de otro 1 vale una decena ó diez—¿Cuánto son entónces 1 y 10 ó 10 y 1? *once*.

Escríbase en el pizarrón:

Diez y uno son once 11

y continúese la lección por el mismo procedimiento hasta llegar á formar el siguiente cuadro:

Diez y uno	son	<i>once</i>	y se escribe	11
Diez y dos	»	<i>doce</i>	»	12
Diez y tres	»	<i>trece</i>	»	13
Diez y cuatro	»	<i>catorce</i>	»	14
Diez y cinco	»	<i>quince</i>	»	15
Diez y seis	»	diez y seis	»	16
Diez y siete	»	diez y siete	»	17
Diez y ocho	»	diez y ocho	»	18
Diez y nueve	»	diez y nueve	»	19
Diez y diez	»	<i>veinte</i>	»	20

EJERCICIO ORAL

El Profesor contará garbanzos de uno á veinte, á la vez que la clase repetirá las palabras de aquél, en tanto que un niño en el pizarrón, re-

pitiendo los números, los representará en esta forma, por rayas:

Uno.....	
Dos	
Tres.....	
Cuatro.....	
Cinco.....	
Seis.....	
Siete	
Ocho	
Nueve	
Diez.....	
Once.....	
Doce.....	
Trece.	
Catorce.....	
Quince.....	
Diez y seis.....	
Diez y siete.....	
Diez y ocho.....	
Diez y nueve....	
Veinte.....	

decena de líneas son diez líneas.—Si una línea representa una unidad ¿cuántas unidades hay en la decena? Diez unidades—luego el número 10 vale una decena ó diez unidades ó cosas.

2. ¿Cuántas decenas y unidades hay en el número 12? ¿Cuántas en el 13? en el 14? en el 15? en el 16? en el 17? en el 18? en el 19? en el 20?

3. ¿Cuántos niños son 10 y 2? ¿Cuántos libros son 10 y 5? ¿Cuántos pupitres son 10 y 10? ¿Cuántos caballos son 5 y 5? ¿Cuántas plumas son 7 y 7?

4. Con el cuadro de líneas á la vista háganse preguntas hasta que los niños entiendan que dos es menor que cinco, siete mayor que cuatro, etc.

EJERCICIO ESCRITO

1. Hágase repetir la escritura de los números 1 á 20.

2. Dictense objetos de 1 á 20 para que los niños escriban en el pizarrón.

TABLA DE ADICIÓN

Dos y uno son tres	Uno y dos son tres
Dos y dos son cuatro	Dos y dos son cuatro
Dos y tres son cinco	Tres y dos son cinco
Dos y cuatro son seis	Cuatro y dos son seis
Dos y cinco son siete	Cinco y dos son siete
Dos y seis son ocho	Seis y dos son ocho
Dos y siete son nueve	Siete y dos son nueve
Dos y ocho son diez	Ocho y dos son diez
Dos y nueve son once	Nueve y dos son once
Dos y diez son doce	Diez y dos son doce.

ADICIÓN DE 2 EN 2

Uno y uno son dos
Dos y dos son cuatro
Cuatro y dos son seis
Seis y dos son ocho
Ocho y dos son diez
Diez y dos son doce
Doce y dos son catorce
Catorce y dos son diez y seis
Diez y seis y dos son diez y ocho
Diez y ocho y dos son veinte.

EJERCICIO ORAL

El Profesor hará que los niños cuenten de viva voz desde *uno*, añadiendo siempre *dos*, hasta obtener que respondan á su voz con la mayor celeridad posible: uno, tres, cinco, siete, nueve, once, trece, quince, diez y siete, diez y nueve.

LECCIÓN V

Sabemos ya que *una decena* son *diez unidades*, luego *dos decenas* serán diez y diez ó *veinte* unidades, y *tres decenas* serán *treinta* unidades ó tres veces diez unidades.

Hemos contado veinte garbanzos; seguiremos contando hasta treinta:

Veinte y uno,	que se escribe....	21
Veinte y dos,	» »	22
Veinte y tres,	» »	23
Veinte y cuatro,	» »	24
Veinte y cinco,	» »	25
Veinte y seis,	» »	26
Veinte y siete,	» »	27
Veinte y ocho,	» »	28
Veinte y nueve,	» »	29
Treinta,	» »	30

EJERCICIO ORAL

1. Háganse preguntas análogas á las 2 y 3 de la lección anterior.
2. Hágase escribir los números 21 á 30.
3. Dictense objetos con los números 21 á 30 para que los niños escriban en el pizarrón.

CONTINUACIÓN DE LA TABLA

Tres y cuatro son siete..... Cuatro y tres son siete
 Tres y cinco son ocho..... Cinco y tres son ocho
 Tres y seis son nueve..... Seis y tres son nueve
 Tres y siete son diez..... Siete y tres son diez
 Tres y ocho son once..... Ocho y tres son once
 Tres y nueve son doce..... Nueve y tres son doce
 Tres y diez son trece..... Diez y tres son trece
 Tres y once son catorce..... Once y tres son catorce
 Tres y doce son quince..... Doce y tres son quince.

ADICIÓN DE 2 EN 2

Veinte y dos son veinte y dos
Veinte y dos y dos son veinte y cuatro
Veinte y cuatro y dos son veinte y seis
Veinte y seis y dos son veinte y ocho
Veinte y ocho y dos son treinta.

EJERCICIO ORAL

1. Repítase el de la lección anterior desde 1 á 30, añadiendo siempre dos—Uno, tres, cinco, siete, etc.

2. Al número uno agréguese sucesivamente el 3 hasta 28—Uno, cuatro, siete, diez... veinte y ocho.

LECCIÓN VI

Hemos visto que *dos decenas* son *veinte* unidades ó dos veces diez; por lo tanto, *tres decenas* serán *treinta* unidades ó tres veces diez, y *cuatro decenas* cuarenta unidades ó cuatro veces diez unidades.

Seguiremos contando garbanzos desde treinta hasta cuarenta:

Treinta y uno,	que se escribe....	31
Treinta y dos,	» »	 32
Treinta y tres,	» »	 33
Treinta y cuatro,	» »	 34
Treinta y cinco,	» »	 35
Treinta y seis,	» »	 36

Treinta y siete, que se escribe....	37
Treinta y ocho, » » ...	38
Treinta y nueve, » » 	39
Cuarenta, » » 	40

EJERCICIO ORAL

1. Háganse preguntas análogas á las anteriores.
2. Hágase escribir los números 31 á 40.
3. Dictense objetos con los números 31 á 40 para que los niños escriban en el pizarrón.

CONTINUACIÓN DE LA TABLA

Cuatro y cinco son nueve. Cinco y cuatro son nueve
 Cuatro y seis son diez. Seis y cuatro son diez
 Cuatro y siete son once. Siete y cuatro son once
 Cuatro y ocho son doce. Ocho y cuatro son doce
 Cuatro y nueve son trece. Nueve y cuatro son trece
 Cuatro y diez son catorce. Diez y cuatro son catorce
 Cuatro y once son quince. Once y cuatro son quince
 Cuatro y doce son diez y seis. Doce y cuatro son diez y seis.

ADICIÓN DE 2 EN 2

Treinta y dos son treinta y dos
 Treinta y dos y dos son treinta y cuatro
 Treinta y cuatro y dos son treinta y seis
 Treinta y seis y dos son treinta y ocho
 Treinta y ocho y dos son cuarenta.

EJERCICIO ORAL

1. Repítase el de la lección anterior desde 1 á 40, añadiendo siempre dos—Uno, tres, cinco, etc.

2. Al número 1 agréguese sucesivamente el 3 hasta 40 y el 4 hasta 37.

LECCIÓN VII

Una decena son diez unidades.

Dos decenas son diez y diez unidades ó veinte unidades.

Tres decenas son diez y diez y diez unidades ó treinta unidades.

Cuatro decenas son cuatro veces diez unidades ó cuarenta unidades.

Cinco decenas son cinco veces diez unidades ó cincuenta unidades.

Seguiremos contando garbanzos desde 40 hasta *cincuenta*:

Cuarenta y uno,	que se escribe.....	41
Cuarenta y dos,	» »	42
Cuarenta y tres,	» »	43
Cuarenta y cuatro,	» »	44
Cuarenta y cinco,	» »	45
Cuarenta y seis,	» »	46
Cuarenta y siete,	» »	47
Cuarenta y ocho,	» »	48
Cuarenta y nueve,	» »	49
Cincuenta,	» »	50

EJERCICIO ORAL

1. Háganse preguntas análogas á las anteriores.
2. Hágase escribir los números 41 á 50.
3. Díctense objetos con los números 41 á 50 para que los niños escriban en el pizarrón.

CONTINUACIÓN DE LA TABLA

Cinco y cinco son diez..... Cinco y cinco son diez
Cinco y seis son once..... Seis y cinco son once
Cinco y siete son doce..... Siete y cinco son doce
Cinco y ocho son trece..... Ocho y cinco son trece
Cinco y nueve son catorce..... Nueve y cinco son catorce
Cinco y diez son quince..... Diez y cinco son quince
Cinco y once son diez y seis... Once y cinco son diez y seis
Cinco y doce son diez y siete.. Doce y cinco son diez y siete

ADICIÓN DE 2 EN 2

Cuarenta y dos son cuarenta y dos
Cuarenta y dos y dos son cuarenta y cuatro
Cuarenta y cuatro y dos son cuarenta y seis
Cuarenta y seis y dos son cuarenta y ocho
Cuarenta y ocho y dos son cincuenta

EJERCICIO ORAL

1. Repítase el de la lección anterior desde 1 á 50, añadiendo siempre dos—Uno, tres, cinco, etc.

2. Al número 1 agréguese sucesivamente el 3 hasta el 49, después el 4 hasta el mismo número, y luego el 5 hasta el 47.

LECCIÓN VIII

<i>Una</i>	decena	son <i>diez</i>	unidades
<i>Dos</i>	decenas	son <i>veinte</i>	unidades
<i>Tres</i>	decenas	son <i>treinta</i>	unidades
<i>Cuatro</i>	decenas	son <i>cuarenta</i>	unidades
<i>Cinco</i>	decenas	son <i>cincuenta</i>	unidades
<i>Seis</i>	decenas	son <i>sesenta</i>	unidades

Seguiremos contando garbanzos desde cincuenta hasta sesenta:

Cincuenta y uno,	que se escribe....	51
Cincuenta y dos,	» »	 52
Cincuenta y tres,	» »	 53
Cincuenta y cuatro,	» »	 54
Cincuenta y cinco,	» »	 55
Cincuenta y seis,	» »	 56
Cincuenta y siete,	» »	 57
Cincuenta y ocho,	» »	 58
Cincuenta y nueve,	» »	 59
Sesenta,	» »	 60

EJERCICIO ORAL

1. Háganse preguntas análogas á las anteriores.

2. Hágase escribir los números 51 á 60.

3. Dictense objetos con los números 51 á 60 para que los niños escriban en el pizarrón.

CONTINUACIÓN DE LA TABLA

Seis y seis son doce.....	Seis y seis son doce
Seis y siete son trece.....	Siete y seis son trece
Seis y ocho son catorce.....	Ocho y seis son catorce
Seis y nueve son quince.....	Nueve y seis son quince
Seis y diez son diez y seis....	Diez y seis son diez y seis
Seis y once son diez y siete...	Once y seis son diez y siete
Seis y doce son diez y ocho..	Doce y seis son diez y ocho
Seis y trece son diez y nueve.	Trece y seis son diez y nueve
Seis y catorce son veinte.....	Catorce y seis son veinte

ADICIÓN DE 2 EN 2

Cincuenta y dos son cincuenta y dos
Cincuenta y dos y dos son cincuenta y cuatro
Cincuenta y cuatro y dos son cincuenta y seis
Cincuenta y seis y dos son cincuenta y ocho
Cincuenta y ocho y dos son sesenta

EJERCICIO ORAL

1. Repítase el de la lección anterior, desde 1 á 60, añadiendo siempre dos—Uno, tres, cinco, siete, nueve, etc.

2. Al número 1 agréguese sucesivamente el 3 hasta no pasar del 60; después el 4, luego el 5, y por último el 6.

LECCIÓN IX

<i>Una</i>	decena son <i>diez</i>	unidades
<i>Dos</i>	decenas son <i>veinte</i>	unidades
<i>Tres</i>	decenas son <i>treinta</i>	unidades
<i>Cuatro</i>	decenas son <i>cuarenta</i>	unidades
<i>Cinco</i>	decenas son <i>cincuenta</i>	unidades
<i>Seis</i>	decenas son <i>sesenta</i>	unidades
<i>Siete</i>	decenas son <i>setenta</i>	unidades

Seguiremos contando garbanzos desde sesenta hasta setenta:

Sesenta y uno,	que se escribe.....	61
Sesenta y dos,	» »	 62
Sesenta y tres,	» »	 63
Sesenta y cuatro,	» »	 64
Sesenta y cinco,	» »	 65
Sesenta y seis,	» »	 66
Sesenta y siete,	» »	 67
Sesenta y ocho,	» »	 68
Sesenta y nueve,	» »	 69
Setenta,	» »	 70

EJERCICIO ORAL

1. Háganse preguntas análogas á las anteriores.
2. Hágase escribir los números 61 á 70.
3. Díctense objetos con los números 61 á 70 para que los niños escriban en el pizarrón.

CONTINUACIÓN DE LA TABLA

Siete y siete son catorce..... Siete y siete son catorce
Siete y ocho son quince..... Ocho y siete son quince
Siete y nueve son diez y seis.. Nueve y siete son diez y seis
Siete y diez son diez y siete.. Diez y siete son diez y siete
Siete y once son diez y ocho.. Once y siete son diez y ocho
Siete y doce son diez y nueve. Doce y siete son diez y nueve
Siete y trece son veinte..... Trece y siete son veinte

ADICIÓN DE 2 EN 2

Sesenta y dos son sesenta y dos
Sesenta y dos y dos son sesenta y cuatro
Sesenta y cuatro y dos son sesenta y seis
Sesenta y seis y dos son sesenta y ocho
Sesenta y ocho y dos son setenta

EJERCICIO ORAL

1. Repítase el de la lección anterior desde 1 á 70, añadiendo siempre dos—Uno, tres, cinco, siete, nueve.... sesenta y nueve.

2. Al número 1 agréguese el 3 sucesivamente hasta no pasar del número setenta; luego el 4, después el 5, el 6 y el 7, á no pasar de setenta.

LECCIÓN X

<i>Una</i>	decena son <i>diez</i>	unidades
<i>Dos</i>	decenas son <i>veinte</i>	unidades
<i>Tres</i>	decenas son <i>treinta</i>	unidades
<i>Cuatro</i>	decenas son <i>cuarenta</i>	unidades
<i>Cinco</i>	decenas son <i>cinquenta</i>	unidades
<i>Seis</i>	decenas son <i>sesenta</i>	unidades
<i>Siete</i>	decenas son <i>setenta</i>	unidades
<i>Ocho</i>	decenas son <i>ochenta</i>	unidades

Seguiremos contando garbanzos desde 70 hasta ochenta:

Setenta y uno,	que se escribe....	71
Setenta y dos,	»	72
Setenta y tres,	»	73
Setenta y cuatro,	»	74
Setenta y cinco,	»	75
Setenta y seis,	»	76
Setenta y siete,	»	77
Setenta y ocho,	»	78
Setenta y nueve,	»	79
Ochenta,	»	80

EJERCICIO ORAL

1. Háganse preguntas análogas á las anteriores.
2. Hágase escribir los números 71 á 80.
3. Díctense objetos con los números 71 á 80 para que los niños escriban en el pizarrón.

CONTINUACIÓN DE LA TABLA

Ocho y ocho son diez y seis... Ocho y ocho son diez y seis
Ocho y nueve son diez y siete. Nueve y ocho son diez y siete
Ocho y diez son diez y ocho.. Diez y ocho son diez y ocho
Ocho y once son diez y nueve. Once y ocho son diez y nueve
Ocho y doce son veinte..... Doce y ocho son veinte.

ADICIÓN DE 2 EN 2

Setenta y dos son setenta y dos
Setenta y dos y dos son setenta y cuatro
Setenta y cuatro y dos son setenta y seis
Setenta y seis y dos son setenta y ocho
Setenta y ocho y dos son ochenta.

EJERCICIO ORAL

1. Repítase el de la lección anterior desde 1 á 80, añadiendo siempre dos—Uno, tres, cinco... setenta y nueve.

2. Al número 1, agréguese sucesivamente el 3, el 4, el 5, el 6, el 7 y el 8—á no pasar de ochenta.

LECCIÓN XI

<i>Una</i>	decena	son <i>diez</i>	unidades
<i>Dos</i>	decenas	son <i>veinte</i>	unidades
<i>Tres</i>	decenas	son <i>treinta</i>	unidades
<i>Cuatro</i>	decenas	son <i>cuarenta</i>	unidades
<i>Cinco</i>	decenas	son <i>cincuenta</i>	unidades
<i>Seis</i>	decenas	son <i>sesenta</i>	unidades
<i>Siete</i>	decenas	son <i>setenta</i>	unidades
<i>Ocho</i>	decenas	son <i>ochenta</i>	unidades
<i>Nueve</i>	decenas	son <i>noventa</i>	unidades

Seguiremos contando garbanzos desde 80 hasta noventa:

Ochenta y uno,	que se escribe...	81
Ochenta y dos,	» »	... 82
Ochenta y tres,	» »	... 83
Ochenta y cuatro,	» »	... 84
Ochenta y cinco,	» »	... 85
Ochenta y seis,	» »	... 86
Ochenta y siete,	» »	... 87
Ochenta y ocho,	» »	... 88
Ochenta y nueve,	» »	... 89
Noventa,	» »	... 90

EJERCICIO ORAL

1. Háganse preguntas análogas á las anteriores.
2. Hágase escribir los números 81 á 90.
3. Díctense objetos con los números 81 á 90 para que los niños escriban en el pizarrón.

CONTINUACIÓN DE LA TABLA

Nueve y nueve son diez y ocho Nueve y nueve son diez y ocho
 Nueve y diez son diez y nueve Diez y nueve son diez y nueve
 Nueve y once son veinte..... Once y nueve son veinte
 Nueve y doce son veinte y uno Doce y nueve son veinte y uno

ADICIÓN DE 2 EN 2

Ochenta y dos son ochenta y dos
 Ochenta y dos y dos son ochenta y cuatro
 Ochenta y cuatro y dos son ochenta y seis
 Ochenta y seis y dos son ochenta y ocho
 Ochenta y ocho y dos son noventa

EJERCICIO ORAL

1. Repítase el de la lección anterior desde 1 á 90, añadiendo siempre dos—Uno, tres, cinco, siete.... ochenta y nueve.

2. Al número 1 agréguese sucesivamente el 3, el 4, el 5, el 6, el 7, el 8 y el 9, á no pasar de noventa.

LECCIÓN XII

<i>Una</i>	decena	son <i>diez</i>	unidades
<i>Dos</i>	decenas	son <i>veinte</i>	unidades
<i>Tres</i>	decenas	son <i>treinta</i>	unidades
<i>Cuatro</i>	decenas	son <i>cuarenta</i>	unidades
<i>Cinco</i>	decenas	son <i>cincuenta</i>	unidades
<i>Seis</i>	decenas	son <i>sesenta</i>	unidades
<i>Siete</i>	decenas	son <i>setenta</i>	unidades
<i>Ocho</i>	decenas	son <i>ochenta</i>	unidades
<i>Nueve</i>	decenas	son <i>noventa</i>	unidades
<i>Diez</i>	decenas	son <i>cien</i>	unidades

Seguiremos contando garbanzos, desde 90 hasta *cien*:

Noventa y uno,	que se escribe....	91
Noventa y dos,	» »	92
Noventa y tres,	» »	93
Noventa y cuatro,	» »	94
Noventa y cinco,	» »	95
Noventa y seis,	» »	96
Noventa y siete,	» »	97
Noventa y ocho,	» »	98
Noventa y nueve,	» »	99
Cien,	» »	100

EJERCICIO ORAL

1. Háganse preguntas análogas á las anteriores.
2. Hágase escribir los números 91 á 100.
3. Dictense objetos con los números 91 á 100 para que los niños escriban en el pizarrón.

EJERCICIO ORAL

Repetirán los niños de viva voz :

<i>Una</i>	decena	son <i>diez</i>	unidades
<i>Dos</i>	decenas	son <i>veinte</i>	unidades
<i>Tres</i>	decenas	son <i>treinta</i>	unidades
<i>Cuatro</i>	decenas	son <i>cuarenta</i>	unidades
<i>Cinco</i>	decenas	son <i>cincuenta</i>	unidades
<i>Seis</i>	decenas	son <i>sesenta</i>	unidades
<i>Siete</i>	decenas	son <i>setenta</i>	unidades
<i>Ocho</i>	decenas	son <i>ochenta</i>	unidades
<i>Nueve</i>	decenas	son <i>noventa</i>	unidades
<i>Diez</i>	decenas	son <i>cien</i>	unidades

EJERCICIO ESCRITO

10	unidades	es	<i>una</i>	decena
20	unidades	son	<i>dos</i>	decenas
30	unidades	son	<i>tres</i>	decenas
40	unidades	son	<i>cuatro</i>	decenas
50	unidades	son	<i>cinco</i>	decenas
60	unidades	son	<i>seis</i>	decenas
70	unidades	son	<i>siete</i>	decenas
80	unidades	son	<i>ocho</i>	decenas
90	unidades	son	<i>nueve</i>	decenas
100	unidades	son	<i>diez</i>	decenas

CONTINUACIÓN DE LA TABLA

Diez y diez son veinte..... Diez y diez son veinte
 Diez y veinte son treinta..... Veinte y diez son treinta
 Diez y treinta son cuarenta... Treinta y diez son cuarenta
 Diez y cuarenta son cincuenta Cuarenta y diez son cincuenta
 Diez y cincuenta son sesenta. Cincuenta y diez son sesenta
 Diez y sesenta son setenta... Sesenta y diez son setenta
 Diez y setenta son ochenta... Setenta y diez son ochenta
 Diez y ochenta son noventa.. Ochenta y diez son noventa
 Diez y noventa son cien..... Noventa y diez son cien

ADICIÓN DE 2 EN 2

Noventa y dos son noventa y dos
 Noventa y dos y dos son noventa y cuatro
 Noventa y cuatro y dos son noventa y seis
 Noventa y seis y dos son noventa y ocho
 Noventa y ocho y dos son cien

EJERCICIO ORAL

1. Repítase el de la lección anterior desde 1 á 100, añadiendo siempre dos—Uno, tres, cinco.... noventa y nueve.

2. Al número 1 agréguese sucesivamente el 3, el 4, el 5, el 6, el 7, el 8, el 9 y 10, á no pasar de 100.

EJERCICIO ESCRITO

1. Escribanse en cifras los números 1 á 100 en diez columnas.

2. Escribanse en cifras los números 2 á 100, por agregación sucesiva del 2, en diez columnas de á cinco números (2, 4, 6, 8, 10: 1^a columna).

3. Escribanse en cifras los números 3 á 90, por agregación sucesiva del tres, en tres columnas de diez números (3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30: 1^a columna).

4. Escribanse en cifras los números 4 á 100, por agregación sucesiva del cuatro, en cinco columnas de cinco números (4, 8, 12, 16, 20: 1^a columna).

5. Escribanse en cifras los números 5 á 100, por agregación sucesiva del cinco, en una sola columna (5, 10, 15.... 100).

6. Escribanse en cifras los números 6 á 9, por agregación sucesiva del seis, en tres columnas de cinco números (6, 12, 18, 24, 30: 1^a columna).

7. Escribanse en una sola columna los números 7 á 96, por agregación sucesiva del siete, (7, 14, 21.... 96).

8. Escribanse en una sola columna los números 8 á 96 (8, 16, 24.... 96).

9. El mismo ejercicio por agregación sucesiva del 9 (9, 18, 27.... 99).

10. El mismo ejercicio por agregación sucesiva del 10 (10, 20, 30.... 100).

11. Díctense varias columnas de números que no contengan más que unidades y decenas y háganse repetir en cifras y letras.

LECCIÓN XIII

Una decena son *diez* unidades
Diez decenas son *cien* unidades
Diez unidades forman *una* decena
Cien unidades forman *una* centena

Las *centenas* se cuentan como las decenas y las unidades, diciendo :

Una	centena ó cien,	que se escribe	100
Dos	centenas ó doscientos	»	200
Tres	centenas ó trescientos	»	300
Cuatro	centenas ó cuatrocientos	»	400
Cinco	centenas ó quinientos	»	500
Seis	centenas ó seiscientos	»	600
Siete	centenas ó setecientos	»	700
Ocho	centenas ó ochocientos	»	800
Nueve	centenas ó novecientos	»	900
Diez	centenas ó mil	»	1000

Para contar los números comprendidos entre una centena y dos centenas, se agregan sucesivamente los noventa y nueve primeros números :

Ciento uno		que se escribe	101
»	dos	»	102
»	tres	»	103
»	cuatro	»	104
»	cinco	»	105
»	seis	»	106
»	siete	»	107

Ciento ocho	que se escribe	108
» nueve.....	» »	109
Ciento diez.....	» »	110
» once	» »	111
» doce	» »	112
» trece.....	» »	113
» catorce.....	» »	114
» quince.....	» »	115
» diez y seis.....	» »	116
» diez y siete.....	» »	117
» diez y ocho.....	» »	118
» diez y nueve.....	» »	119
Ciento veinte.....	» »	120
» veinte y uno	» »	121
» veinte y dos.....	» »	122
» veinte y tres	» »	123
» veinte y cuatro.....	» »	124
» veinte y cinco.....	» »	125
» veinte y seis	» »	126
» veinte y siete.....	» »	127
» veinte y ocho	» »	128
» veinte y nueve	» »	129
Ciento treinta.....	» »	130
» treinta y uno.....	» »	131
» treinta y dos.....	» »	132
» treinta y tres.....	» »	133
» treinta y cuatro	» »	134
» treinta y cinco	» »	135
» treinta y seis.....	» »	136
» treinta y siete.....	» »	137
» treinta y ocho.....	» »	138
» treinta y nueve.....	» »	139
Ciento cuarenta.....	» »	140
» cuarenta y uno.....	» »	141
» cuarenta y dos.....	» »	142

Ciento	cuarenta y tres.....	que se escribe	143
»	cuarenta y cuatro ..	»	144
»	cuarenta y cinco ...	»	145
»	cuarenta y seis.....	»	146
»	cuarenta y siete.....	»	147
»	cuarenta y ocho.....	»	148
»	cuarenta y nueve...	»	149
Ciento	cincuenta.....	»	150
»	cincuenta y uno.....	»	151
»	cincuenta y dos	»	152
»	cincuenta y tres.....	»	153
»	cincuenta y cuatro..	»	154
»	cincuenta y cinco...	»	155
»	cincuenta y seis.....	»	156
»	cincuenta y siete ...	»	157
»	cincuenta y ocho...	»	158
»	cincuenta y nueve..	»	159
Ciento	sesenta.....	»	160
»	sesenta y uno.....	»	161
»	sesenta y dos	»	162
»	sesenta y tres.....	»	163
»	sesenta y cuatro.....	»	164
»	sesenta y cinco.....	»	165
»	sesenta y seis.....	»	166
»	sesenta y siete	»	167
»	sesenta y ocho.....	»	168
»	sesenta y nueve....	»	169
Ciento	setenta	»	170
»	setenta y uno.....	»	171
»	setenta y dos.....	»	172
»	setenta y tres	»	173
»	setenta y cuatro....	»	174
»	setenta y cinco	»	175
»	setenta y seis	»	176
»	setenta y siete.....	»	177

Ciento setenta y ocho	que se escribe	178
» setenta y nueve	» »	179
Ciento ochenta	» »	180
» ochenta y uno	» »	181
» ochenta y dos	» »	182
» ochenta y tres	» »	183
» ochenta y cuatro	» »	184
» ochenta y cinco	» »	185
» ochenta y seis	» »	186
» ochenta y siete	» »	187
» ochenta y ocho	» »	188
» ochenta y nueve	» »	189
Ciento noventa	» »	190
» noventa y uno	» »	191
» noventa y dos	» »	192
» noventa y tres	» »	193
» noventa y cuatro	» »	194
» noventa y cinco	» »	195
» noventa y seis	» »	196
» noventa y siete	» »	197
» noventa y ocho	» »	198
» noventa y nueve	» »	199
Doscientos	» »	200

EJERCICIO ESCRITO

1. Ínstese á los niños á continuar agregando los 99 primeros números al 200, al 500, al 700.

2. Escribanse en columnas de diez números desde 101 á 200; de 201 á 300; de 301 á 400; de 401 á 500; de 501 á 600; de 601 á 700; de 701 á 800; de 801 á 900; de 901 á 1000.

EJERCICIO ORAL

Las *unidades* ocupan el primer lugar de la derecha en todo número y por eso se llaman de *primer orden* ó unidades *simples*.

¿Qué *orden* forman las unidades simples? ¿Qué lugar ocupan en todo número?—¿Cuáles son las unidades en el número 89? Si en lugar de 9 fuesen diez las unidades, ¿qué formarían? Escribase 90. ¿Cuántas unidades simples hay en el número 90?—¿Y decenas?

Las *decenas* forman las unidades de *segundo orden* y ocupan el segundo lugar en todo número.

¿Qué orden forman las unidades que ocupan el segundo lugar? ¿Cuáles son las unidades de primero y segundo orden en el número 98? ¿Qué representa el 8? ¿Qué representa el 9?

Las *centenas* forman las unidades de *tercer orden* y ocupan el tercer lugar en todo número.

¿Qué orden forman las unidades que ocupan el tercer lugar? ¿Cuáles son las unidades de primero, segundo y tercer orden en el número 189? ¿Qué representa el 9, el 8 y el 1?

¿Cuántas unidades vale una decena?

¿Cuántas unidades vale una centena?

¿Cuántas decenas hay en el número 10?

¿Cuántas centenas hay en el número 100?

LECCIÓN XIV

Diez centenas forman un millar ó *mil* unidades simples.

Los millares se cuentan por miles como por unidades.

Un millar ó mil, que se escribe.	1000
Dos mil.....	2000
Tres mil.....	3000
Cuatro mil.....	4000
Cinco mil.....	5000
Seis mil.....	6000
Siete mil.....	7000
Ocho mil.....	8000
Nueve mil.....	9000
Diez mil.....	10000
.....	

Las unidades de mil forman el *cuarto orden* de unidades, las decenas el *quinto* y las centenas el *sexto*.

Para contar desde un millar á otro se agregan sucesivamente los 999 primeros números.

1001	1011	1030	1400
1002	1012	1040	1500
1003	1013	1050	1600
1004	1014	1060	1700
1005	1015	1070	1800
1006	1016	1080	1900
1007	1017	1090	
1008	1018	1100	1990
1009	1019	1200	1999
1010	1020	1300	2000
.....			

EJERCICIO ORAL

¿Qué orden representan las unidades de mil?
¿Cómo se cuenta por millares?
¿Cómo se cuenta desde un millar á otro millar?

EJERCICIO ESCRITO

Escribanse por millares, desde 1 á 10 en letras y cifras.

Escribanse los números 1001 á 2000.

LECCIÓN XV

Así como hemos contado por unidades, decenas y centenas simples, ahora contaremos por unidades, decenas y centenas de millar ó de mil.

Las unidades, decenas y centenas simples forman el *primer grupo* de unidades; las unidades, decenas y centenas de mil forman el *segundo grupo*.

Unidades de mil	1,000
Decenas de mil	10,000
Centenas de mil	100,000

EJERCICIO ORAL

¿Cómo se cuenta por unidades de millar ó de mil?

¿Qué grupo forman las unidades, decenas y centenas simples?

¿Qué grupo forman las unidades de mil?

¿Cuántas unidades simples se necesitan para formar mil?

¿Cuántos miles para una decena?

¿Cuántos para una centena?

EJERCICIO ESCRITO

Escribanse los números:

1,000	60,000
10,000	70,000
20,000	80,000
30,000	90,000
40,000	100,000
50,000	999,999

¿Cuáles son las unidades que forman el *primer grupo* en el número 999,999? ¿Cuáles las que forman el segundo?

¿Cuántas unidades, decenas y centenas simples hay en el primer grupo, y cuántas unidades, decenas y centenas de mil en el segundo grupo?

LECCIÓN XVI

Sabemos ya que las unidades simples componen el *primer grupo* de unidades que ocupan los órdenes ó lugares 1º, 2º y 3º de las cifras de un número contados de derecha á izquierda:

así en el número 149,784, la cifra 4 expresa el orden ó lugar de las unidades simples, la 8 el de las decenas y la 7 el de las centenas. Después de las centenas viene el *segundo grupo* de unidades llamadas de millar ó de mil, compuesto también de tres *órdenes* ó *lugares* con la denominación de unidades, decenas y centenas de mil, según que ocupen el 4º, 5º ó 6º lugar, respectivamente: así en el número 149,784 el 9 expresa unidades de mil, el 4 decenas y el 1 centenas. Después del grupo de los millares viene otro que se llama de millones y cuyas unidades ocupan el 7º orden ó lugar, las decenas el 8º y las centenas el 9º.

EJERCICIO ESCRITO

Escribanse:

Primer grupo

Unidades de primer orden	1 unidad
» de segundo »	10 unidades
» de tercer »	100 »

Segundo grupo

Unidades de cuarto orden	1,000	»
» de quinto »	10,000	»
» de sexto »	100,000	»

Tercer grupo

Unidades de sétimo orden	1.000,000	»
» de octavo »	10.000,000	»
» de noveno »	100.000,000	»

EJERCICIO ORAL

¿Cuántas decenas hay en 10 unidades simples?

¿Cuántas centenas hay en 100 unidades simples?

¿Cuántas unidades de mil hay en 1,000 unidades simples?

¿Cuántas decenas de mil hay en 10,000 unidades simples?

¿Cuántas centenas de mil hay en 100,000 unidades simples?

¿Cuántas unidades de millón hay en 1.000,000 unidades simples?

¿Cuántas decenas de millón hay en 10.000,000 unidades simples?

¿Cuántas centenas de millón hay en 100.000,000 unidades simples?

EJERCICIO ORAL Y ESCRITO

Léanse los números:

4
49
385
7,894
14,668
128,697
1.248,786
21.322,786
324.644,328

Exprésese cada orden y grupo de unidades en los números anteriores.

LECCIÓN XVII

Después de las centenas de millón que ocupan el noveno lugar en los números del *tercer grupo*, se forma otro *grupo* (que es el 4º) y que expresa unidades, decenas y centenas de *billón* ó sean unidades de 10º, 11º y 12º orden.

Diez centenas de millón forman un billón.

EJERCICIO ORAL

La cifra que ocupa el PRIMER orden ó lugar, qué expresa?

La cifra que ocupa el SEGUNDO orden ó lugar, qué expresa?

La cifra que ocupa el TERCER orden ó lugar, qué expresa?

¿Qué grupo de unidades forman los tres órdenes?

La cifra que ocupa el CUARTO orden ó lugar, qué expresa?

La cifra que ocupa el QUINTO orden ó lugar, qué expresa?

La cifra que ocupa el SEXTO orden ó lugar, qué expresa?

¿Qué grupo de unidades forman los tres órdenes?

La cifra que ocupa el SÉTIMO orden ó lugar, qué expresa?

La cifra que ocupa el OCTAVO orden ó lugar, qué expresa?

La cifra que ocupa el NOVENO orden ó lugar, qué expresa?

¿Que grupo de unidades forman los tres órdenes?

La cifra que ocupa el DÉCIMO orden ó lugar, qué expresa?

La cifra que ocupa el UNDÉCIMO orden ó lugar, qué expresa?

La cifra que ocupa el DUODÉCIMO orden ó lugar, qué expresa?

¿Qué grupo de unidades forman los tres órdenes?

EJERCICIO ESCRITO

Díctense números según el orden y grupos de unidades, hasta cerciorarse que todos los niños han comprendido el mecanismo de la numeración.

REGLAS GENERALES

1. Toda unidad de cada orden vale *diez unidades* del orden inmediato inferior.

2. Toda cifra colocada á la izquierda de otra representa unidades diez veces mayores.

EJERCICIO ESCRITO

Ordenes	Unidades	Grupos
1º.....	simples.....	1º
2º.....	decenas.....	
3º.....	centenas.....	

Ordenes	Unidades	Grupos
4º.....	de mil ó millares.	2º
5º.....	decenas.....	
6º.....	centenas.....	
7º.....	de millón.....	3º
8º.....	decenas.....	
9º.....	centenas.....	
10º.....	de billón.....	4º
11º.....	decenas.....	
12º.....	centenas.....	

LECCIÓN XVIII

Según el cuadro que hemos trazado en la lección anterior, *para leer los números* los dividiremos en *grupos de tres cifras* de derecha á izquierda, teniendo el cuidado de separar el primer grupo con una coma, que separa las unidades simples de los miles; un punto en el segundo grupo ó un 1 en la parte superior que separa los millares de los millones; una coma en el tercer grupo que separa los millones de los millares de millón y un 2 en el cuarto grupo que separa los millares de millón de los billones que ocupan el quinto.

EJERCICIO ORAL Y ESCRITO

Sepárense por órdenes y grupos los números:

2 748 922	5 687 432 789 124
16 142 911	789 724 321 693
892 743 124	74 612 742 928
6 987 432 165	6 822 141 226
744 328 895	789 432 124
64 789 321	79 341 792
6 543 216	8 643 216
789 967	743 432
54 321	74 685
7 989	1 689

Repítanse en letras las cantidades anteriores.

EJERCICIO ESCRITO

Regla para escribir los números—Todo número debe escribirse por grupos de izquierda á derecha, procurando llenar con ceros las cifras que se necesiten para completar aquellos: así para escribir un millón noventa y cuatro unidades simples, tendremos:

- 3^{er} grupo, millones..... 1¹.
 2^a grupo, millares 000, no hay cifras significativas.
 1^{er} grupo, unidades simples 094. no hay centenas.

Número dictado... 1¹.000,094. Unidades simples

Dictense varios números en que haya que reemplazar por ceros la falta de cifras significativas.

LECCIÓN XIX

Hemos dicho que el *número* es una unidad ó la reunión de varias unidades.

Número entero es el que consta de unidades enteras ó cabales; es decir, que si consta de unidades enteras y de partes de unidad ó de unidades, se llama *fraccionario*.

Llámanse *número decimal* á todo número que consta de unidades enteras y de *fracciones decimales* de la unidad.

La *unidad* se divide en fracciones decimales que se llaman *décimos*, *centésimos*, *milésimos*, *diez milésimos*, *cien milésimos*, *millonésimos*, etc., que expresan décimas partes, centésimas partes, milésimas partes, etc., de la unidad.

Las unidades enteras se separan de las fracciones decimales por una coma.

Una unidad y una décima parte de otra se escribe..	1'1
Una décima » » » » » ..	0'1
Una centésima » » » » » ..	0'01
Una milésima » » » » » ..	0'001
Una diezmilésima » » » » » ..	0'0001
Una cienmilésima » » » » » ..	0'00001
Una millonésima » » » » » ..	0'000001

Si en vez de escribir 0'1 quiero escribir 2, 3... 9, lo expresaré así:..... 0'2, 0'3, 0'4, 0'5, 0'6, 0'7, 0'8, 0'9, y por el mismo orden podría escribir los décimos, centésimos, milésimos, etc.

REGLA GENERAL

Para escribir números decimales se separarán primero los enteros de las fracciones decimales con una coma; cuando no haya enteros ocupará su lugar un cero con una coma (0') y después se escriben los décimos, centésimos, milésimos, etc., que hubiere, procurando poner cero en donde no hubiese cifra significativa.

EJERCICIO ESCRITO

1. Dictense números enteros con fracciones decimales hasta cerciorarse de que los niños se han dado cuenta del mecanismo empleado para la escritura de decimales.

2. Compárese el orden inverso seguido con los números enteros.

LECCIÓN XX

Regla general para la lectura de los números decimales: 1º enúnciense los enteros; 2º léanse las cifras de la fracción decimal como si fueran enteros y á la última désele el nombre que le corresponde, según el lugar ú orden que ocupa.

EJERCICIO ORAL

0'4	décimos	4'8	(4 enteros y 8 décimos)
0'44	centésimos	36'88	(36 enteros y 88 centésimos)
0'444	milésimos	192'324	(192 enteros y 324 milésimos)
0'4444	diez milésimos	1,428'6482	(1,423 enteros y 6482 diez milésimos)

Dictense en cifras y letras varios números decimales para que los expresen en cifras solamente.

Háganse leer los números dictados.

LECCIÓN XXI

Llámanse *número quebrado* ó fraccionario al que expresa parte ó partes de la unidad, como un medio ó mitad de un peso, un tercio de una naranja y un cuarto de una manzana. Estos números se representan así: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, etc. Es decir, separando el *numerador*, que es el número escrito sobre la raya horizontal, del *denominador*, que está escrito en la parte inferior, ó bien con una vertical $1|_2$, $1|_3$, $1|_4$, ó una oblicua $1/2$, $1/3$, $1/4$ y se leen empezando por el numerador y luego el denominador.

El denominador indica las partes en que se ha dividido la unidad, (el peso, la naranja, la manzana), y el numerador cuántas de estas partes contiene el quebrado; así, al decir $1/2$ de un peso, indica que el peso está dividido en dos partes (denominador), y el 1 expresa que de las dos partes solo se toma una (numerador), etcétera.

Al numerador y al denominador se les llama *términos* del quebrado.

Cuando los términos del quebrado son iguales, el quebrado vale una unidad. Es decir, que una unidad cualquiera, ya sea un peso,

una naranja ú otro objeto, contiene dos *medios* ó *mitades* que se escriben $\frac{2}{2}$; tres *tercios* ó *tercias*, $\frac{3}{3}$; cuatro *cuartos* ó *cuartas*, $\frac{4}{4}$; cinco *quintos*, $\frac{5}{5}$; seis *sextos*, $\frac{6}{6}$; siete *séptimos*, $\frac{7}{7}$; ocho *octavos*, $\frac{8}{8}$; nueve *novenos*, $\frac{9}{9}$; diez *diezavos*, $\frac{10}{10}$; once *onceavos*, $\frac{11}{11}$; doce *doceavos*, $\frac{12}{12}$... cien *centavos*, $\frac{100}{100}$, etc.

Cuando el numerador es menor que el denominador, el quebrado es menor que la unidad y se le llama *propio*; y cuando el denominador es menor que el numerador, el quebrado es *impropio* y vale más que la unidad.

Número par es el que tiene por mitad un número entero.

Los números pares de 2 en 2 se cuentan de 0 á 100 en esta forma :

2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
62	64	66	68	70	72	74	76	78	80
82	84	86	88	90	92	94	96	98	100

Número impar es el que tiene por mitad un entero y un quebrado.

Los números impares se cuentan desde 1 hasta 99 de 2 en 2 en esta forma:

1	3	5	7	9	11	13	15	17	19
21	23	25	27	29	31	33	35	37	39
41	43	45	47	49	51	53	55	57	59
61	63	65	67	69	71	73	75	77	79
81	83	85	87	89	91	93	95	97	99

Tablas de adición que deben aprenderse de memoria los alumnos:

AGREGACIÓN SUCESIVA DEL 3

3	6	9	12	15	18	21
24	27	30	33	36	39	42
45	48	51	54	57	60	63
66	69	72	75	78	81	84
87	90	93	96	99	—	—

AGREGACIÓN SUCESIVA DEL 4

4	8	12	16	20
24	28	32	36	40
44	48	52	56	60
64	68	72	76	80
84	88	92	96	100

AGREGACIÓN SUCESIVA DEL 5

5	10	15	20
25	30	35	40
45	50	55	60
65	70	75	80
85	90	95	100

AGREGACIÓN SUCESIVA DEL 6

6	12	18	24	30
36	42	48	54	60
66	72	78	84	90
96	—	—	—	—

AGREGACIÓN SUCESIVA DEL 7

7	14	21	28	35
42	49	56	63	70
77	84	91	98	—

AGREGACIÓN SUCESIVA DEL 8

8	16	24	32	40
48	56	64	72	80
88	96	—	—	—

AGREGACIÓN SUCESIVA DEL 9

9	18	27	36	45
54	63	72	81	90
99	—	—	—	—

AGREGACIÓN SUCESIVA DEL 10

10	20	30	40	50
60	70	80	90	100

AGREGACIÓN SUCESIVA DEL 20

20	40	60	80	100
----	----	----	----	-----

SEGUNDA PARTE

LECCIÓN I

Cuando nos fijamos en varios objetos se nos ocurre saber cuántos son y decimos: *uno y uno son dos; dos y uno tres; tres y uno cuatro; cuatro y uno cinco; cinco y uno seis; seis y uno siete; siete y uno ocho; ocho y uno nueve; nueve y uno diez.*

A *un* objeto ó *una* cosa cualquiera se le llama unidad; como un tintero, una mesa, un mapa, una pizarra; si juntamos *diez* pizarras ó *diez* tinteros formamos una decena de cosas.

Si juntamos *diez decenas* de cosas obtenemos una *centena*. Una centena de libros son cien libros.

A una *decena* de pizarras ó de tinteros podemos agregarle dos unidades más y entonces tendremos una *docena*; seis pizarras ó seis tinteros sería *media docena*. Si repetimos doce veces la docena tendremos una *gruesa* de pizarras ó de tinteros.

Así como una decena de cosas se compone de diez unidades, una docena consta de doce unidades.

Si una unidad se divide en dos partes iguales, estas partes se llaman *medios*; si se dividen en tres partes iguales se llaman *tercios*; si se dividen en cuatro partes iguales se llaman *cuartos*; y del mismo modo si se divide la unidad en 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 100, etc., partes iguales, estas partes se llaman respectivamente *quintos*, *sextos*, *séptimos*, *octavos*, *novenos*, *décimos*, *onceavos*, *veinteavos*, *centavos*, etc.

Así como una *decena* de cosas se compone de diez unidades simples, una *centena* consta de cien unidades, y el *millar* ó *unidad de mil* vale mil unidades simples, ó sea cien decenas, ó diez centenar.

Si con diez cosas formamos una decena, diez unidades de mil formarán una *decena de mil* ó *de millar*, ó *cien centenar*, ó *mil decenas*, ó diez mil unidades.

Por idéntico razonamiento, así como cien cosas forman una centena, cien unidades de mil valen una *centena de mil*, que es igual á diez decenas de mil, mil centenar simples, diez mil decenas ó cien mil unidades.

En resúmen

Diez unidades simples	forman una	decena
Diez decenas	» » »	centena
Diez centenar	» un	millar
Diez millares	» una	decena de millar
Diez decenas de millar	» »	centena de millar
Diez centenar de millar	» un	millón, etc.

Y en general, diez unidades de un orden cualquiera equivalen á una unidad del orden inmediato superior.

Recíprocamente: una unidad de un orden cualquiera equivale á diez del orden inmediato inferior; lo que constituye la base de nuestro sistema de numeración llamado *décuplo* ó *decimal*.

Las unidades, las decenas, las centenas, los millares, etc., se llaman respectivamente unidades *simples*, ó de *primer orden*, unidades de *segundo orden*, unidades de *tercer orden*, unidades de *cuarto orden*, etc.

Cantidad es todo lo que puede aumentarse ó disminuirse.

En un montón de naranjas, agregando más, hacemos mayor la cantidad, y quitándole, la disminuimos; las naranjas que quedan forman siempre una cantidad; si las contamos, sabemos de cuántas unidades se compone, ó lo que es lo mismo, averiguamos el *número* de naranjas que forman dicha cantidad.

El *número* expresa, pues, de cuántas unidades se compone una cantidad cualquiera.

Número entero es el que expresa una ó más unidades enteras ó cabales.

Las cantidades numéricas las escribimos valiéndonos de las diez *cifras* ó *guarismos* siguientes:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
cero	uno	dos	tres	cuatro	cinco	seis	siete	ocho	nueve

Todo guarismo colocado á la izquierda de otro, representa unidades diez veces mayores que las del que tiene á su derecha.

Los guarismos tienen dos valores: *absoluto* el uno y *relativo* el otro. El valor absoluto de una cifra ó guarismo, se expresa por el número de unidades, y el relativo, según el lugar que ocupa en la cantidad la misma cifra ó guarismo.

Todas las cifras ó guarismos, menos el cero, se llaman *cifras significativas*.

El 0 (cero) por sí solo no tiene valor alguno, pero sirve para suplir en las cantidades la falta de cifras significativas.

Para escribir una cantidad cualquiera se hará en grupos de tres cifras, siguiendo las unidades de los diferentes órdenes, comenzando por las de orden superior y reemplazando con ceros las unidades que puedan faltar en los diferentes órdenes.

He aquí una tabla de los órdenes de unidades:

3	—	Unidades simples.....	} <i>Unidades simples</i> ó de PRIMER ORDEN
4	—	Decenas " 	
5	—	Centenas " 	
6	—	Unidades de mil ó millar.....	} <i>Unidades de millar</i> ó de SEGUNDO ORDEN
7	—	Decenas " " 	
9	—	Centenas " " 	
8	—	Millones ó unidades de millones	} <i>Unidades de millón</i> ó de TERCER ORDEN
2	—	Decenas " "	
3	—	Centenas " "	
5	—	Unidades de millar de millón..	} <i>Unidades de millar</i> <i>de millón ó de</i> CUARTO ORDEN
6	—	Decenas " " ..	
7	—	Centenas " " ..	
9	—	Billones ó unidades de billón..	} <i>Unidades de billón</i> ó de QUINTO ORDEN
8	—	Decenas " " ..	
3	—	Centenas " " ..	

4	—	Unidades de millar de billón..	} Unidades de millar de billón ó de SEXTO ORDEN
5	—	Decenas » » ..	
6	—	Centenas » » ..	
2	—	Trillones	

Para leer un número representado por varias cifras, comenzaremos por dividirlos en períodos de seis cifras, empezando por la derecha, y poniendo un 1 en el primer período, un 2 en el segundo, un 3 en el tercero, etc.

Por ejemplo:

320³482,789²421,148¹716,240

En este número así dividido, subdividiremos cada período de seis cifras en secciones de á tres por medio de comas, y tendremos:

320³482,789²421,148¹716,240

y finalmente, lo leeremos de izquierda á derecha, expresando los números por secciones y agregando la palabra *mil* en donde se halla la coma, millón donde se encuentra el 1 (uno), billón en el 2, trillón en el 3, etc., y al fin unidades.

El número propuesto sería, pues, 320 trillones, 482 mil 789 billones, 421 mil 148 millones, 716 mil 240 unidades.

Pudiera suceder que el número propuesto no tuviese cifras significativas en algunos períodos; como por ejemplo:

34²000,000¹000,124

En estos casos se suprimen las palabras convencionales *mil* en las comas y *millón* en el 1, y se lee 34 billones 124 unidades. No son, pues, indispensables la coma ni el 1, 2, 3, etc. para leer los números.

LECTURA DE NÚMEROS SEGÚN LAS REGLAS PRECEDENTES

184.....	Ciento ochenta y cuatro unidades.
8,620	Ocho mil seiscientos veinte unidades.
32 ¹ 122,604.....	{ Treinta y dos millones ciento veinte y dos mil seiscientos cuatro unidades.
32 ¹ 000,604.....	{ Treinta y dos millones seiscientos cuatro unidades.
1 ² 142,608 ¹ 344,124	{ Un billón, ciento cuarenta y dos mil seiscientos ocho millones y trescientas cuarenta y cuatro mil ciento veinte y cuatro unidades.
1 ² 000,000 ¹ 000,124	{ Un billón y ciento veinte y cuatro unidades.

LECCIÓN II

Los números pueden ser *abstractos* y *concretos*.

Son abstractos los que no indican la especie de las unidades, como 3, 5, 8, 12,..... etc., y concretos los que manifiestan la especie á que pertenecen las unidades, como 3 pizarras, 3 tinteros, 8 pesos, 12 caballos, etc. . . .

Cuando los números concretos se refieren á

una misma especie de unidades, se llaman *homogéneos* (4 manzanas, 9 manzanas..... etc.); y son *eterogéneos* en el caso contrario, como 18 hombres, 6 sombreros, 4 sillas, etc.

Sumar es reunir varios números homogéneos en uno solo.

Los números que se dan para sumar se llaman *sumandos*, y al resultado que se obtiene después de reunir los sumandos, *suma*.

La operación de sumar se indica por el signo + que se lee *más* y se pone entre los sumandos. Así $4+6+8$ es una operación de sumar *indicada*. La suma se pone á continuación del último sumando, separada de él por este signo = que se lee *igual*. Ejecutando la operación propuesta tendríamos $4+6+8=18$.

Pero puede ocurrir que los sumandos sean cantidades homogéneas compuestas de dos ó más cifras ó guarismos, como por ejemplo: $48+147+3323+9+500$. En este caso se colocan los sumandos unos debajo de otros, de manera que se correspondan las unidades de igual orden; esto es, las unidades debajo de las unidades, las decenas debajo de las decenas, las centenas, etc. Una vez colocados los sumandos en el orden indicado, se tira una raya después del último sumando, para que no se confundan aquéllos con la suma que deberá colocarse debajo de dicha raya.

48	
147	
3323	
9	
500	
4027	Suma

Para obtener la suma se empieza por sumar la columna de las unidades simples, y si resultan decenas y unidades, colocamos estas en la columna respectiva y las decenas las aña-

dimos á la columna correspondiente de los sumandos; así, en el ejemplo anterior, diremos: $8+7+3+9=27$ unidades; pero como el 27 se compone de 7 unidades y 2 decenas, colocamos solamente el 7 en la columna de las unidades y sumamos las 2 decenas con las decenas contenidas en los sumandos y diciendo: $2+4+4+2=12$; de esta suma parcial resultan 12 decenas, ó lo que es lo mismo, 1 centena y 2 decenas, y por consiguiente, pondremos estas en la columna de las decenas y sumaremos la centena con las de la columna respectiva que darán: $1+1+3+5=10$, ó lo que es lo mismo, una unidad de mil y 0 centenas, colocaremos, pues, el 0 en el lugar que corresponde á las centenas y sumaremos la unidad de mil con las de su columna respectiva diciendo: $1+3=4$ unidades de mil, y así continuaríamos si hubiese más órdenes de unidades en los sumandos.

Hemos obtenido, pues, como suma: 4 unidades de mil, 2 decenas y 7 unidades simples ó sean 4027 unidades simples.

LECCIÓN III

Restar es hallar la diferencia que hay entre dos números homogéneos.

Los números que se dan se llaman *minuendo* y *sustraendo*.

Minuendo ó restando es el número mayor, y sustraendo ó restador es el menor.

Al resultado que se obtiene de la operación de restar se llama *resto*, *exceso* ó *diferencia*.

La operación de restar se indica con el signo — que se lee *menos*, que se coloca entre el minuendo y el sustraendo, y entre éste y la resta el signo igual. Así: $8-4=4$.

Para restar cantidades de varias cifras se coloca el sustraendo debajo del minuendo, de modo que se correspondan las unidades con las unidades, las decenas con las decenas, las centenas, etc. Se tira una raya por debajo y se comienza á restar por la derecha hallando la diferencia entre cada cifra del sustraendo de la correspondiente del mismo orden de unidades en el minuendo y escribiendo dicha diferencia debajo de la raya.

16849	Minuendo
493	Sustraendo
16356	Resta

debajo y se comienza á restar por la derecha hallando la diferencia entre cada cifra del sustraendo de la correspondiente del mismo orden de unidades en

Si alguna de las cifras del sustraendo fuese mayor que su correspondiente del minuendo, aumentese esta en diez unidades, y al restar la cifra inmediata de la izquierda, añádase una unidad á la correspondiente del sustraendo.

LECCIÓN IV

Multiplicar es tomar un número por sumando tantas veces como nos indica otro.

Los datos que se dan para la operación de *multiplicar* se llaman *multiplicando* y *multiplicador*.

Multiplicando es el número que ha de multiplicarse tomándole por sumando tantas veces como unidades contiene el multiplicador, que es el número que multiplica. Ambos se llaman *factores*.

El resultado de la operación de multiplicar se llama *producto*.

La operación de multiplicar se indica por este signo $\times$, que se lee *multiplicado por*; se coloca entre ambos factores y sepárase del producto el último de estos por medio del signo igual. Así $5 \times 4 = 20$, porque 5×4 indica que el multiplicando 5 ha de tomarse por sumando 4 veces como lo indica el multiplicador, y es evidente que $5 + 5 + 5 + 5 = 20$.

En la operación de multiplicar pueden ocurrir tres casos; el primero, es el de una cifra por otra, ó sea de un número dígito por otro dígito.

Para facilitar esta operación y evitar la repetición del multiplicando como sumando, basta retener en la memoria la siguiente:

La multiplicación es una suma abreviada, pues el multiplicando no es otra cosa que un sumando repetido tantas veces como unidades tiene el multiplicador:

Así $8 \times 4 = 8 + 8 + 8 + 8 = 32$, cuya suma es el producto de 8×4 . La tabla, pues, solo sirve para facilitarnos la operación mentalmente, y lo mismo vale decir 8 por 4, ó 4 por 8, que 8 veces 4 ó 4 veces 8, pues en los dos primeros casos el producto será 32 y en los dos últimos la suma será 32.

EJERCICIOS ORALES

Háganse las siguientes multiplicaciones de números dígitos recitando de memoria los productos:

1 vez	1=	3 veces	6=	4 veces	6=	5 veces	7=	6 veces	9=
2 veces	1=	6 »	3=	5 »	4=	7 »	8=	9 »	6=
1 vez	2=	3 »	7=	4 »	7=	5 »	8=	7 »	7=
2 veces	2=	7 »	3=	7 »	4=	8 »	5=	7 »	8=
3 »	2=	3 »	8=	4 »	8=	5 »	9=	8 »	7=
2 »	3=	8 »	3=	8 »	4=	9 »	5=	7 »	9=
3 »	3=	3 »	9=	4 »	9=	6 »	6=	9 »	7=
3 »	4=	9 »	3=	9 »	4=	6 »	7=	8 »	8=
4 »	3=	4 »	4=	5 »	5=	7 »	6=	8 »	9=
3 »	5=	4 »	5=	5 »	6=	6 »	8=	9 »	8=
5 »	3=	5 »	6=	6 »	5=	8 »	6=	9 »	9=

Número compuesto es el que consta de dos ó más cifras.

El segundo caso de multiplicar, es el de un número de una sola cifra por otro de varias, ó

de un número de varias cifras por otro de una sola, ó lo que es lo mismo, multiplicar un dígito por un compuesto ó un compuesto por un dígito;

para ejecutar esta operación colocamos el dígito debajo de las unidades del compuesto y se tira una raya; luego multiplicamos el dígito por las unidades, decenas, centenas, etc., del compuesto, cuidando de retener las unidades de orden superior que se obtengan en cada producto para agregarlas al siguiente. Así, en el ejemplo propuesto diremos: ocho por 4 son treinta y dos que consta de 2 unidades y 3 decenas; retengo las decenas y diremos: 8 por 8 decenas son 64 y 3 más que hemos retenido son 67; tendremos ahora siete decenas que colocamos en el lugar correspondiente y 6 centenas que retenemos para agregar al producto siguiente, como hicimos anteriormente, y así sucesivamente hasta terminar la operación.

$$\begin{array}{r} 3684 \\ \times 8 \\ \hline 29472 \end{array}$$

Continuación de la tabla de multiplicar

10	10 por 1 son	10	11	12	13	14	14 por 1 son	14
10	» 2 »	20	22	24	26	28	» 2 »	28
10	» 3 »	30	33	36	39	42	» 3 »	42
10	» 4 »	40	44	48	52	56	» 4 »	56
10	» 5 »	50	55	60	65	70	» 5 »	70
10	» 6 »	60	66	72	78	84	» 6 »	84
10	» 7 »	70	77	84	91	98	» 7 »	98
10	» 8 »	80	88	96	104	112	» 8 »	112
10	» 9 »	90	99	108	117	126	» 9 »	126
15	15 por 1 son	15	16	17	18	19	19 por 1 son	19
15	» 2 »	30	32	34	36	38	» 2 »	38
15	» 3 »	45	48	51	54	57	» 3 »	57
15	» 4 »	60	64	68	72	76	» 4 »	76
15	» 5 »	75	80	85	90	95	» 5 »	95
15	» 6 »	90	96	102	108	114	» 6 »	114
15	» 7 »	105	112	119	126	133	» 7 »	133
15	» 8 »	120	128	136	144	152	» 8 »	152
15	» 9 »	135	144	153	162	171	» 9 »	171

El tercer caso que puede ocurrir en la multiplicación, es el de un número compuesto por otro compuesto.

Para ejecutar esta operación se multiplica

62842	Multiplicando	} Productos par- ciales	cada cifra significativa
×325	Multiplicador		del multiplicador por
			todo el multiplicando, y
314210			cada producto que se
125684			obtiene se coloca de
187526			manera que forme co-
			lumna con las unidades
20323650	Producto total		de la cifra significativa
			que multiplicó al mu-

tiplicando. Cada uno de estos productos se llaman *parciales*, que sumados dan el *producto total*.

OPERACIONES ABREVIADAS

En la multiplicación pueden ocurrir varios casos en que pueden abreviarse las operaciones.

Primero—Para multiplicar un número cualquiera por 10, 100, 1000, y en general por la unidad seguida de ceros, basta agregar al multiplicando tantos ceros cuantos sean los que acompañen á la unidad.

Así:

$$4822 \times 10 = 48,220$$

$$4822 \times 100 = 482,200$$

$$4822 \times 1000 = 4.822,000$$

Segundo—Cuando el multiplicando ó el multiplicador terminan en ceros, se hace abstracción

de estos y se multiplican solamente las cifras significativas, pero al producto deben agregarse los ceros separados.

Así: $38494 \times 600 = 38494 \times 6$ y agregando dos ceros á la derecha del producto.

OPERACIÓN

$$\begin{array}{r} 38494 \\ \times 600 \\ \hline 23096400 \end{array}$$

Si el multiplicando termina en ceros, la operación será análoga á la anterior.

$$\begin{array}{r} 3849400 \\ \times 6 \\ \hline 23096400 \end{array}$$

Si el multiplicando y el multiplicador termináran en uno ó más ceros, se multiplicarán las cifras significativas y á la derecha del producto total se agregarán tantos ceros como hubiese en ambos factores.

OPERACIÓN

$$\begin{array}{r} 42896200 \\ 12000 \\ \hline 857924 \\ 428962 \\ \hline 514754400000 \end{array}$$

LECCIÓN V

Así como un número cualquiera entero, quebrado ó mixto, si se divide en 2, 3, 4 ó más partes iguales, estas partes se llaman respectivamente *mitades*, *tercios* ó *terceras*, *cuartos* ó *cuartas* partes del número, etc. *Dividir* ó *partir* es averiguar las veces que un número contiene á otro. Así, partir 46 por 8 es hallar el número de veces que el 48 contiene al 6.

Dividendo es el número que ha de ser dividido; *divisor* el número que divide, y *cociente* el resultado de la operación.

Cuando en el resultado de la operación de dividir se nota que el divisor no está contenido en el dividendo un número exacto de veces, queda un *resíduo*, y en este caso el cociente es un número mixto.

La operación de dividir puede indicarse con cualquiera de los signos ($\backslash$) ($-$) ($:$) que se lee *dividido por*. Así $6 \backslash 2 = 3$; $\frac{9}{3} = 3$; $8 : 4 = 2$, son divisiones indicadas.

Para averiguar las veces que un número está contenido en otro, se considera al dividendo como minuendo y al divisor como sustraendo, y las veces que se sustrae éste de aquél dará el cociente. Así:

$$18:3=18$$

$$\begin{array}{r} -3 \dots 1 \\ \hline \end{array}$$

$$15$$

$$\begin{array}{r} -3 \dots 1 \\ \hline \end{array}$$

$$12$$

$$\begin{array}{r} -3 \dots 1 \\ \hline \end{array}$$

$$9$$

$$\begin{array}{r} -3 \dots 1 \\ \hline \end{array}$$

$$6$$

$$\begin{array}{r} -3 \dots 1 \\ \hline \end{array}$$

$$3$$

$$\begin{array}{r} -3 \dots 1 \\ \hline \end{array}$$

$$0$$

$$6$$

cociente

$$19:3=19$$

$$\begin{array}{r} -3 \dots 1 \\ \hline \end{array}$$

$$16$$

$$\begin{array}{r} -3 \dots 1 \\ \hline \end{array}$$

$$13$$

$$\begin{array}{r} -3 \dots 1 \\ \hline \end{array}$$

$$10$$

$$\begin{array}{r} -3 \dots 1 \\ \hline \end{array}$$

$$7$$

$$\begin{array}{r} -3 \dots 1 \\ \hline \end{array}$$

$$4$$

$$\begin{array}{r} -3 \dots 1 \\ \hline \end{array}$$

$$1$$

$$6\frac{1}{3}$$

cociente

La operación de dividir sería, pues, una sucesión de sustracciones, si no se hallase el medio de operar abreviando las restas como vamos á ver. (1)

Tres casos pueden ocurrir en la operación de dividir: 1° dividir un dígito por otro dígito; 2° un compuesto por un dígito (2); y 3° un compuesto por otro compuesto.

Para dividir un número de una ó dos cifras por otro de una sola cifra, basta saber la siguiente:

(1) También puede efectuarse la división por medio de la suma. Véase Elem. de Arit. por M. P. Grand. Nueva York 1868, pág. 25.

(2) Aquí agregan algunos autores la división de un dígito por un compuesto, pero esta operación solo se indica en forma de quebrado. Así:

$$7:14=\frac{7}{14} \text{ avos}$$

TABLA DE DIVIDIR

COCIENTES									
Divisores	Está contenido 1 vez	2 veces	3 veces	4 veces	5 veces	6 veces	7 veces	8 veces	9 veces
1 en 1		2	3	4	5	6	7	8	9
2 » 2		4	6	8	10	12	14	16	18
3 » 3		6	9	12	15	18	21	24	27
4 » 4		8	12	16	20	24	28	32	36
5 » 5		10	15	20	25	30	35	40	45
6 » 6		12	18	24	30	36	42	48	54
7 » 7		14	21	28	35	42	49	56	63
8 » 8		16	24	32	40	48	56	64	72
9 » 9		18	27	36	45	54	63	72	81

Por medio de la tabla precedente se obtiene fácilmente el cociente de una división. Así: $30:5=6$, porque el divisor 5 está contenido 6 veces en el dividendo, pues que $6+6+6+6+6=30=5\times 6$ ó 6×5 ; luego para evitar las restas sucesivas, debemos buscar como cociente un número que

multiplicado por el divisor nos dé el dividendo.

En la práctica suele hacerse la división empleando un número convencional de palabras. Así, para dividir 8 entre 4, se dice: 8 entre 4 cabe á 2, porque $2 \times 4 = 8$ y se divide así:

$$\begin{array}{r|l} 8 & 4 \text{ divisor} \\ \hline & 2 \text{ cociente} \end{array}$$

30 entre 5 cabe á 6, ó lo que es lo mismo,

$$\begin{array}{r|l} 30 & 5 \\ \hline & 6 \end{array}$$

Obedeciendo á este razonamiento se ha confeccionado la siguiente

TABLA DE DIVIDIR (1)

1 entre 1 cabe á 1	2 entre 2 cabe á 1	3 entre 3 cabe á 1
1 » 2 » 2	2 » 4 » 2	3 » 6 » 2
1 » 3 » 3	2 » 6 » 3	3 » 9 » 3
1 » 4 » 4	2 » 8 » 4	3 » 12 » 4
1 » 5 » 5	2 » 10 » 5	3 » 15 » 5
1 » 6 » 6	2 » 12 » 6	3 » 18 » 6
1 » 7 » 7	2 » 14 » 7	3 » 21 » 7
1 » 8 » 8	2 » 16 » 8	3 » 24 » 8
1 » 9 » 9	2 » 18 » 9	3 » 27 » 9
4 entre 4 cabe á 1	5 entre 5 cabe á 1	6 entre 6 cabe á 1
4 » 8 » 2	5 » 10 » 2	6 » 12 » 2
4 » 12 » 3	5 » 15 » 3	6 » 18 » 3
4 » 16 » 4	5 » 20 » 4	6 » 24 » 4
4 » 20 » 5	5 » 25 » 5	6 » 30 » 5
4 » 24 » 6	5 » 30 » 6	6 » 36 » 6
4 » 28 » 7	5 » 35 » 7	6 » 42 » 7
4 » 32 » 8	5 » 40 » 8	6 » 48 » 8
4 » 36 » 9	5 » 45 » 9	6 » 54 » 9
7 entre 7 cabe á 1	8 entre 8 cabe á 1	9 entre 9 cabe á 1
7 » 14 » 2	8 » 16 » 2	9 » 18 » 2
7 » 21 » 3	8 » 24 » 3	9 » 27 » 3
7 » 28 » 4	8 » 32 » 4	9 » 36 » 4
7 » 35 » 5	8 » 40 » 5	9 » 45 » 5
7 » 42 » 6	8 » 48 » 6	9 » 54 » 6
7 » 49 » 7	8 » 56 » 7	9 » 63 » 7
7 » 56 » 8	8 » 64 » 8	9 » 72 » 8
7 » 63 » 9	8 » 72 » 9	9 » 81 » 9

(1) Otros autores forman la tabla presentando columnas de números que tienen mitades, tercios, cuartos, quintos, etc., considerando como cocientes los números simples ó dígitos. Así dicen $1/2$ de 0 es 0; de 2 es 1; de 4 es 2; de 6 es 3; de 8 es 4; de 10 es 5; de 12 es 6; de 14 es 7; de 16 es 8; de 18 es 9, etc.

Para dividir un número compuesto por un dígito, se dividen todas las cifras del dividendo por el divisor, empezando por las de orden superior, porque de esta manera puede añadirse á cada *dividendo parcial* el residuo del anterior. El cociente total será, pues, el número formado por los cocientes parciales. Así, para dividir 2684 por 4 se dirá: 2 entre 4 no cabe, y como el 0 colo-

Dividendo	Divisor
26,8,4	4
28	671 cociente exacto
04	
0	

cado á la izquierda de un número entero nada vale, no se pone en el cociente, y entonces considerando que 2 unidades de mil son 20 centenas, las agrego á las 6 centenas y divido 26

entre 4, que dan 6 de cociente, que es el número de veces que el 4 puede restarse de 26 ó las veces que el 4 está contenido en 26 y digo: 4 por 6 24, restado de 26 sobran 2 centenas, ó lo que es lo mismo, 20 decenas, que agregadas á la 8 del dividendo son 28; dividimos ahora 28 entre 4 y tenemos 7 decenas para el cociente, que las ponemos á la derecha de las centenas del cociente; queda por dividir 4 unidades entre 4 y como da 1 por cociente colocamos la cifra en el lugar de las unidades del cociente y tenemos que $2684:4=671$; es decir, que el 4 está contenido en el dividendo 671 veces, lo que es evidente porque $671 \times 4 = 2684$.

Cuando el cociente no resulta exacto, aquél será un número mixto. Así $2683:4$, sería igual á 670 y $\frac{3}{4}$.

En efecto, ejecutada la operación como en el caso anterior, se obtendría aquel resultado.

Luego á la derecha del cociente exacto se pone el residuo que tiene por divisor ó denominador, el mismo que ha servido para efectuar la operación.

$$\begin{array}{r|l} 26,8,3 & 4 \\ 28 & 670 \frac{3}{4} \\ 03 & \end{array}$$

Para dividir números compuestos ponemos el dividendo á la izquierda del divisor, separado por la llave: separamos de la izquierda del dividendo tantas cifras como haya en el divisor ó una más si el primer guarismo, de la parte separada en el dividendo, es menor que el de la izquierda del divisor; averiguamos cuantas veces este primer guarismo de la izquierda del divisor se halla contenido en el primero del dividendo (ó en los dos primeros en el caso de haber tomado una cifra más) y el número de veces que esté contenido lo ponemos en el cociente; multiplicamos este cociente por todo el divisor y el producto lo colocamos debajo de las cifras separadas en el dividendo, y lo restamos de estas cifras (aunque lo general es hacerlo mentalmente). Si la diferencia resultante es mayor ó igual al divisor, el número que pusimos en el cociente no es el pedido; pero si por el contrario la resta resulta menor que el dividendo, la cifra del cociente es la pedida. Al lado derecho de esta resta se baja el guarismo siguiente del dividendo y por el procedimiento indicado se *tantea* la cifra que corresponda, y así se continúa la operación hasta que no haya más guarismos que bajar del dividendo.

Sea la operación $817,647 : 223 = 3671 \frac{14}{227}$

Se ejecutará la operación en la siguiente forma:

		COLOCACIÓN
Dividendo total..	817,6,4,2	223 divisor
Producto de la 1ª cifra del cociente por el divisor	669	3666 cociente
2º dividendo parcial	1486	
Producto de la 2ª cifra del cociente por el divisor	1338	
3º dividendo parcial	1484	
Producto de la 3ª cifra del cociente por el divisor	1338	
4º dividendo parcial	1467	
	1338	
Resto final	129	resíduo.

EXPLICACIÓN

Dispuesta la operación en la forma que antecede, hemos hecho el tanteo de cada una de las cifras del cociente en el orden que sigue: separamos las tres primeras cifras de la izquierda del dividendo (817) y decimos: 8 (primera cifra del dividendo) entre 2 (primera del divisor) cabe á 4 en el cociente, pero no la escribimos hasta saber si el producto de 4 por el divisor es igual ó menor que el dividendo parcial 817; pero $4 \times 223 = 892$ mayor que 817, luego la cifra propuesta es grande; tomamos, pues, la inmediata inferior y decimos $3 \times 223 = 669$, menor que 817; restamos de 817 el producto 669 y como dá por resto 148, menor que el divisor, bajamos la cifra siguiente, 6, del dividendo y continuamos el tanteo con el 2º dividendo parcial, 14846, y así con

los demás hasta que no quede cifra alguna que bajar del dividendo.

OPERACIONES ABREVIADAS

Para *dividir un número cualquiera por la unidad seguida de ceros*, esto es, por 10, 100, 1000, 10,000, etc., basta separar tantas cifras del dividendo, de derecha á izquierda, como ceros acompañen á la unidad. Así:

$$8492 : 10 = 849 \frac{2}{10}$$

$$8492 : 100 = 84 \frac{92}{100}$$

$$8492 : 1000 = 8 \frac{492}{1000}$$

Como se observa en los precedentes ejemplos, las cifras separadas 2, 92 y 492 son los residuos finales.

Para *dividir un número terminado en ceros por otro que también termina en ceros*, se suprimen de ambos igual número de aquéllos y el cociente no varía; pero si la división no es exacta, deben añadirse á la derecha del resto tantos ceros como se hayan suprimido en el dividendo. Así:

$$248,800 : 8 = 2488 : 8 = 311 \text{ cociente exacto}$$

$$248,900 : 8 = 2489 : 8 = 311 \frac{100}{800}$$

En el caso de que solo el divisor termine en ceros, se separan tantas cifras del dividendo como ceros haya en el divisor, y á la derecha del residuo se colcan las cifras separadas en el dividendo.

Así: $128342 : 600 = 1283 : 6 = 213 \frac{542}{600}$; luego el cociente es 213 y el resto 542.

Efectuando la operación sería:

$$\begin{array}{r}
 1283(42 \quad | \quad 6(00 \\
 \underline{8 \quad 213 \text{ cociente entero}} \\
 23 \\
 \text{Resto final} \quad 542
 \end{array}$$

PRUEBA DE LAS OPERACIONES EFECTUADAS

Ejecutar una operación por la que venimos en conocimiento de la exactitud de otra que hemos hecho, es á lo que se llama prueba de esta operación.

En la suma ó adición, generalmente se repite la operación en un orden inverso, ó sea de abajo arriba, ó bien suprimiendo un sumando cualquiera y añadiéndolo á la nueva suma obtenida debe dar la primera. También se puede hacer la prueba comenzando por la izquierda.

PRIMER CASO			SEGUNDO CASO			TERCER CASO		
De arriba abajo	16	92	16	16	un (Suprimiendo un sumando	Derecha á iz- quierda	16	16
	14	80	14	14			14	14
	80	14	80	80			80	80
	92	16	92	92			92	92
202=202			202=186+16=202			202=19		
						12		
						202		

La *prueba de la resta* se obtiene sumando el sustraendo con la resta y debe dar el minuendo. Así $9-4=5$: ahora sumando el sustraendo 4 y la resta 5 dan 9 por suma, ó lo que es lo mismo, el minuendo.

OPERACIÓN

$$\begin{array}{r}
 482614 \text{ minuendo} \\
 342501 \text{ sustraendo} \\
 \hline
 140113 \text{ resta} \\
 \hline
 482614 \text{ prueba}
 \end{array}$$

En la multiplicación se obtiene la prueba si cambiando el orden de los factores dan el mismo producto, ó lo que es lo mismo, si multiplicando el multiplicador por el multiplicando ó vice-versa dan el mismo producto. Así $4 \times 8 = 32$ y $8 \times 4 = 32$ prueba.

OPERACIÓN

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 1681 \text{ multiplicando} \\
 16 \text{ multiplicador} \\
 \hline
 10086 \\
 1681 \\
 \hline
 26896 \text{ producto}
 \end{array}
 \quad = \text{Prueba} \quad
 \begin{array}{r}
 16 \\
 1681 \\
 \hline
 16 \\
 128 \\
 96 \\
 16 \\
 \hline
 26896
 \end{array}
 \end{array}$$

La *prueba de la división* se obtiene multiplicando el divisor por el cociente y añadiéndole el residuo si lo hay: el producto resultante debe ser igual al dividendo. Así $8:2=4$ y $4 \text{ cociente} \times 2 \text{ divisor} = 8 \text{ dividendo}$.

OPERACIÓN

Dividendo	148623	43 divisor
	196	3456 cociente
	242	
	273	
	15	resíduo

Prueba: $3456 \times 43 = 148608$ producto del cociente por el divisor
 $148608 + 15 = 148623$ id. id. id.
 más el resíduo que dá por resultado el divi-
 dendo.

LECCIÓN VI

NÚMEROS ROMANOS

Se llaman *números romanos* á los que se expresan con las siete letras siguientes:

I que vale 1	X que vale 10	C que vale 100
V " " 5	L " " 50	D " " 500
M que vale 1000		

Con estas letras se forman otros números, según las siguientes reglas:

1ª Una cifra ó letra romana colocada á la derecha de otra de igual ó menor valor, aumenta el valor de esta. Así:

$$\begin{array}{lcl}
 \text{II} & \text{es igual á I más I igual 2} & C+V=100+5=105 \\
 \text{VV} & = 5 \times 5 = 10 & M+D=1000+500=1500 \\
 \text{VI} & = 5 \times 1 = 6 & XXX=10+10+10=30 \\
 & & XII=10+1+1=12
 \end{array}$$

Las cifras romanas no deben repetirse más de tres veces.

2ª Una letra colocada á la izquierda de otra de mayor valor le quita á esta tantas unidades cuantas vale la menor. Así:

$$\begin{array}{lcl}
 \text{IV}=V \text{ menos I}=4 & | & \text{XL}=50-X=40 \\
 \text{IX}=X - I=9 & | & \text{CD}=500-100=400 \\
 & & \text{CM}=1000-100=900
 \end{array}$$

3ª Cuando una letra se halla entre dos de mayor valor, se rebaja de la que está á la derecha. Así:

$$\begin{array}{lcl}
 \text{XIX}=X+(X-I)=19 & | & \text{MCD}=M+(D-C)=1400 \\
 \text{MIV}=M+(V-I)=1004 & | & \text{MDCD}=M+D+(D-C)=1900
 \end{array}$$

4ª Una línea colocada sobre un número romano lo hace mil veces mayor. Así:

$$\begin{array}{lcl}
 \bar{V} & = 5,000 & | \bar{\text{IVD}} = 4,500 & | \bar{D} = 500,000 \\
 \bar{\text{VIV}} & = 5,004 & | \bar{\text{IXV}} = 9,005 & | \bar{M} = 1.000,000
 \end{array}$$

También pueden expresarse en esta forma:

$$\begin{array}{lcl}
 \bar{D}=D^m & \text{y en ambos casos la D tiene el mismo valor} & = 500,000 \\
 \bar{M}=M^m & \text{» » » » M » » » } & = 1.000,000
 \end{array}$$

5ª Si en vez de una raya se ponen dos, el número romano expresará millones. Así:

$\overline{\overline{D}}$ sería igual á quinientos millones

$\overline{\overline{CD}}$ » » » novecientos millones

$\overline{\overline{V}}$ » » » cinco millones

APLICACIÓN DE LAS REGLAS PRECEDENTES

I	vale 1	XX	vale 20	$\overline{I}$	vale	1,000
II	» 2	XXX	» 30	$\overline{\overline{I}}$	»	1'000,000
III	» 3	XL	» 40	$\overline{V}$	»	5,000
IV	» 4	L	» 50	$\overline{\overline{V}}$	»	5'000,000
V	» 5	LX	» 60	$\overline{X}$	»	10,000
VI	» 6	LXX	» 70	$\overline{\overline{X}}$	»	10'000,000
VII	» 7	LXXX	» 80	$\overline{L}$	»	50,000
VIII	» 8	XC	» 90	$\overline{\overline{L}}$	»	50'000,000
IX	» 9	C	» 100	$\overline{C}$	»	100,000
X	» 10	D	» 500	$\overline{\overline{C}}$	»	100'000,000

$\overline{\overline{CC}}$ vale 200'000,000

$\overline{M}$ » 1'000,000

M^m » 1'000,000

$\overline{M} \overline{M}$ » 2'000,000

$\overline{\overline{II}}$ » 2'000,000

$\overline{\overline{XXX}}$ » 10'010,000

$\overline{\overline{CCD}}$ » 100'100,500

NOTA—Los maestros deben dictar los precedentes números ú otros, para que sus alumnos los escriban con letras.

LECCIÓN VII

Sistema métrico es el conjunto de unidades de medida en un todo uniformes á las del sistema de numeración decimal y basadas en una unidad principal llamada *metro* que se usa en Francia y está adoptado en la República Argentina.

El *metro* es la unidad de las medidas lineales ó de longitud.

El *estéreo* ó metro cúbico, la de las medidas para la leña y las maderas.

El *litro* es la de las medidas de capacidad para los líquidos, áridos, carbón, trigo, azúcar, etcétera.

El *gramo* es la unidad de las medidas para las pesas.

El *peso nacional* es nuestra unidad para las monedas y se divide en décimos, centésimos y milésimos.

Los *múltiplos* del sistema métrico son las palabras griegas siguientes:

<i>Deca</i>	que vale	10
<i>Hecto</i>	» »	100
<i>Kilo</i>	» »	1000
<i>Miria</i>	» »	10000

Los *sub-múltiplos* son las voces latinas:

<i>Deci</i>	que significa la	10 ^a	parte
<i>Centi</i>	» » »	100 ^a	»
<i>Miri</i>	» » »	1000 ^a	»

Las palabras que anteceden se aplican anteponiéndolas á las unidades fundamentales del sistema métrico para expresar múltiplos ó sub-múltiplos de una unidad cualquiera; así, tomando, por ejemplo, el METRO como unidad, si quiero expresar 10 metros, tomo la palabra DECA, que significa diez, y diré DECA-METRO, y por lo contrario, si deseo expresar una décima parte, diré DECÍMETRO.

Hemos dicho que el *metro* es la unidad de las medidas agrarias ó de longitud y para formar los múltiplos ó sub-múltiplos según la regla anterior, tendremos:

1 <i>Decámetro</i>	=	10	metros
1 <i>Hectómetro</i>	=	100	»
1 <i>Kilómetro</i>	=	1000	»
1 <i>Miriametro</i>	=	10000	»
1 <i>Decímetro</i>	=	10 ^a	parte del metro
1 <i>Centímetro</i>	=	100 ^a	» » »
1 <i>Milímetro</i>	=	1000 ^a	» » »

En las medidas para las pesas:

1 <i>Decagramo</i>	=	10	gramos
1 <i>Hectogramo</i>	=	100	»
1 <i>Kilogramo</i>	=	1000	»
1 <i>Miriagramo</i>	=	10000	»
1 <i>Decigramo</i>	=	10 ^a	parte del gramo
1 <i>Centigramo</i>	=	100 ^a	» » »
1 <i>Miligramo</i>	=	1000 ^a	» » »

En las medidas para los líquidos :

1 <i>Decalitro</i>	=	10	litros
1 <i>Hectolitro</i>	=	100	»
1 <i>Kilolitro</i>	=	1000	»
1 <i>Decilitro</i>	=	10 ^a	parte del litro
1 <i>Centilitro</i>	=	100 ^a	» » »

En las medidas para los campos se usan :

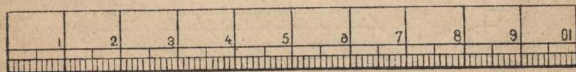
La <i>Centiárea</i>	equivale	á	1 metro cuadrado
El <i>Area</i>	»	á	100 metros cuadrados
La <i>Hectárea</i>	»	á	100 áreas ó 10,000 metros cuadrados

En las medidas para la leña :

1 <i>Decaestéreo</i>	=	10 estéreos ó 10 metros cúbicos
1 <i>Deciestéreo</i>	=	10 ^a parte del estéreo ó de 1 metro cúbico.

Las unidades del sistema métrico se representan del siguiente modo:

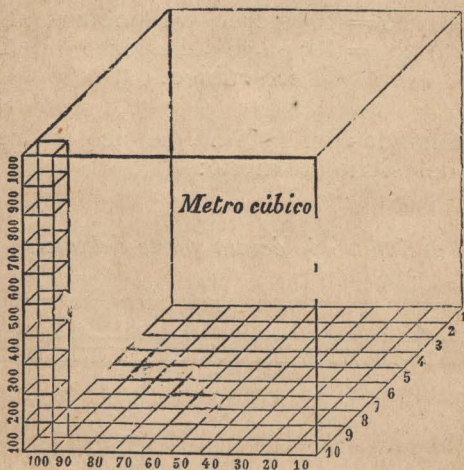
El decímetro ó décima parte del metro



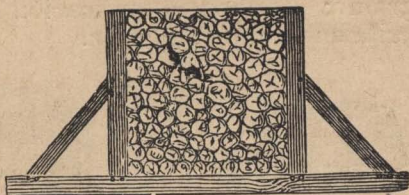
Si tomásemos este decímetro por base de un cuadrado, tendríamos la figura siguiente que representa un decímetro cuadrado:

10										
9										
8										
7										
6										
5										
4										
3										
2	F									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

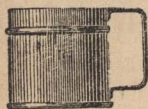
El decímetro *cúbico* tomaría esta forma :



El *estéreo* ó metro cúbico para medir leña y maderas de construcción es un aparato de madera que toma esta forma:



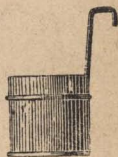
El *litro* es de naturaleza y forma distinta según su aplicación:



Litro de estaño
para
el vino.



Litro de zinc
ó estaño
para el vino.



Litro de hierro
enlozado
para la leche.



Litro de madera
para
los granos.



Litro de lata
para
el aceite.

Hay 11 pesas de fundición, á saber: las de 50 kilogramos. de 20 kilogramos, de 10 kilogra-

mos, de 5 kilogramos, el doble kilogramo, el kilogramo, el medio kilogramo, el doble hectogrammo, el hectogrammo, el medio hectogrammo y el decagrammo; y tienen la indicación de su valor inscrita en la parte superior.



5 kilogramos.



10 kilogramos.



Medio hectogrammo



1 hectogrammo



2 hectogrammos.



20 kilogramos.



Medio kilogramo
ó 5 hectogrammos.



50 kilogramos.

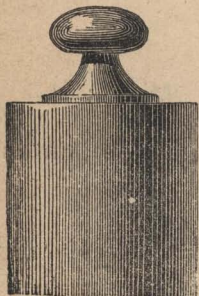


1 kilogramo.



2 kilogramos.

Hay 10 pesas cilíndricas de bronce, á saber: el kilogramo, el medio kilogramo, el doble hectogramo, el hectogramo, el medio hectogramo, el doble decagramo, el decagramo, el medio decagramo, el doble gramo y el gramo.



1 kilogramo.



500 gramos.



200 gramos.



100 gramos.



50 gramos.



20 gramos.



10 gramos.



5 gramos.

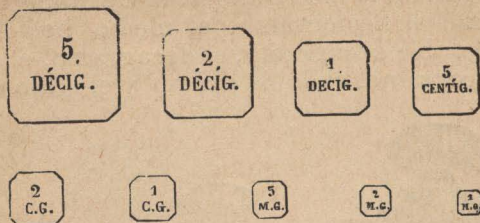


2 gramos.



1 gramo.

Las pesas en láminas de cobre, son:



Estas pesas están representadas de tamaño natural.

MEDIDA DEL TIEMPO

El tiempo se divide en períodos distintos según se cuente:

Un siglo	tiene 100 años
Un año	» 12 meses ó 360 días comerciales
Un mes (comercial)	» 30 días ó 4 semanas y 2 días
Una semana	» 7 días
Un día	» 24 horas
Una hora	» 60 minutos
Un minuto	» 60 segundos

Los años comunes tienen 365 días, pero cada cuatro años hay uno que tiene 366 días y se llama bisiesto.

Los *meses* no son tampoco iguales, pues Abril, Junio, Setiembre y Noviembre tienen 30 días, Febrero 28 ó 29, si el año es bisiesto, y los demás 31.

En las operaciones aritméticas el año se cuenta siempre de 365 días y el mes de 30.

Los días de la semana son :

1 Lunes	4 Jueves
2 Martes	5 Viernes
3 Miércoles	6 Sábado
7 Domingo	

Los meses del año son :

1 Enero	con 31 días	7 Julio	con 31 días
2 Febrero	} » 28 » bisiesto 29 »	8 Agosto	» 31 »
3 Marzo		9 Setiembre	» 30 »
4 Abril	» 30 »	10 Octubre	» 31 »
5 Mayo	» 31 »	11 Noviembre	» 30 »
6 Junio	» 30 »	12 Diciembre	» 31 »

Los días de cada mes pueden recordarse más fácilmente aprendiendo estos versos:

*Treinta días há Noviembre
Con Abril, Junio y Setiembre,
De veinte y ocho hay uno
Y los demás de treinta y uno.*

Las estaciones del año son :

Otoño	que comienza	el 21 de Marzo
Invierno	»	» 21 de Junio
Primavera	»	» 21 de Setiembre
Verano	»	» 21 de Diciembre

MONEDA NACIONAL

Las monedas de curso legal en la República, según ley de 1881, son: El *peso nacional*, que vale 2 medios pesos ó sean 100 centavos.

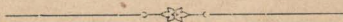
Piezas de oro	Su valor
El argentino	5 pesos nacionales
El medio argentino	2 » » y 50 centavos

Piezas de plata	Su valor
La de 50 centavos.....	$\frac{1}{2}$ peso nacional
La de 20 »	$\frac{1}{5}$ » »
La de 10 »	$\frac{1}{10}$ » »

Piezas de cobre

Las de 2 y de 1 centavo

El papel moneda se divide en billetes de 1000, 500, 200, 100, 50, 20, 10, 5, 4, 2 y 1 peso nacional y en 50, 20, 10 y 5 centavos.



ÍNDICE

PRIMERA PARTE

NUMERACIÓN

	<u>Página</u>
Lección I.....	5
» II.....	6
» III.....	9
» IV.....	12
» V.....	16
» VI.....	18
» VII.....	20
» VIII.....	22
» IX.....	24
» X.....	26
» XI.....	27
» XII.....	29
» XIII.....	33
» XIV.....	38
» XV.....	39
» XVI.....	40
» XVII.....	43
» XVIII.....	45
» XIX.....	47
» XX.....	48
» XXI.....	49

SEGUNDA PARTE

	<i>Página</i>
Lección I.....	53
» II.....	58
» III.....	60
» IV.....	61
» V.....	69
» VI.....	80
» VII.....	83

