

ACERVO DIGITAL EDUCATIVO
MATERIAL DIDÁCTICO PARA EL APRENDIZAJE DE LA
MULTIPLICACIÓN

PRESENTACIÓN

El Área de las Matemáticas constituye uno de los ejes principales del currículo oficial conjuntamente con la asignatura de Lengua materna. Ambas asignaturas contribuyen al desarrollo cognitivo del alumno y a la interacción con el medio. Por este motivo considero importante implementar material didáctico que facilite el proceso de enseñanza-aprendizaje de uno de los temas matemáticos con mayor complejidad para los estudiantes de primaria, ya que, usualmente los alumnos ingresan de lleno al trabajo con la multiplicación al final del segundo grado y comienzos de tercero de primaria, es muy frecuente encontrar en las aulas de Educación Primaria alumnos que presenten dificultades al resolver problemas de multiplicación, a pesar de que su ritmo de aprendizaje en el resto de materias sea normal. Dado, la insistencia en la memorización de las tablas de multiplicar plantea una gran presión emocional, tanto a los niños como para sus padres, surge en mí la idea de plantear estrategias que faciliten la enseñanza y aprendizaje que faciliten el logro del aprendizaje esperado “Resuelve problemas de multiplicación con números naturales menores que 10”

También es muy importante tener en cuenta que los contenidos que se imparten en el Área de Matemáticas siguen una línea jerárquica, es decir, para entender conceptos nuevos los alumnos deberían haber interiorizado los anteriores y si ello no ocurre así, puede que se desmotiven y pierdan el interés por la materia.

Para iniciar el estudio de la multiplicación realizarán sumas de sumandos iguales, con material concreto y con dibujos en los que se representan el sumando y/o el número de sumandos.

LA SUMA ITERADA PRIMER ACERCAMIENTO A LA MULTIPLICACION

La suma iterada consiste en **sumar varias veces un mismo número** y así obtener el total.

Ejemplo: Si yo tengo 4 flores y cada una tiene 5 pétalos



¿Cuántos pétalos tengo en total?

SUMA $5+5+5+5=20$

el 5 se repite 4 veces porque son 4 flores y cada flor tiene 5 pétalos.

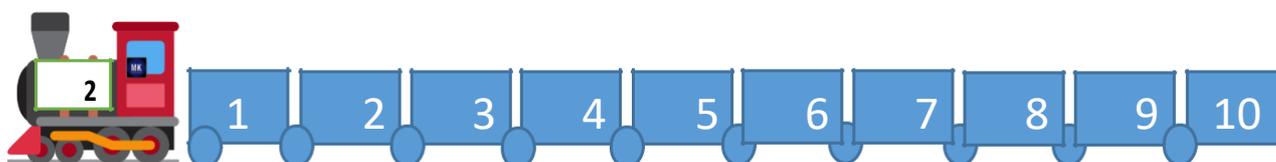
EL TREN MULTIPLICADOR

Consiste en elaborar un tren con 10 vagones utilizando material reciclable como cajas de medicina para elaborar el tren y los vagones y taparroschas para las ruedas del tren. Pintadas y decoradas como guste el alumno, enlazadas y colocadas como se muestra en la imagen. A cada vagón se le colocara una etiqueta con un número progresivo del 1 al 10. En los vagones se colocaran piedras, colores o cualquier material que representen los mismos sumandos. En el tren se colocará un rectángulo de hoja blanca con mica para anotar con marcador borrable el sumando que se utilizara varias veces.

El tren multiplicador se empleara para resolver problemas de sumas con sumandos iguales. Para ello colocaran en cada vagón la cantidad de piedras como se requieran.

Ejemplo: Hay nueve conejos, si cada conejo tiene dos orejas. ¿Cuántas orejas tienen entre todos?

Los vagones serán los conejos y las orejas serán las piedras, colores u otros objetos que colocaran en cada vagón, es decir que en 9 vagones colocaran de 2 en 2 piedras. Posteriormente harán el conteo total, que les permitirá llegar al resultado.



$$2+2+2+2+2+2+2+2+2=18$$

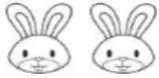
Para continuar el aprendizaje de la multiplicación, con el siguiente material los alumnos conocerán una nueva operación que es la multiplicación, la cual es la simplificación de lo que ellos conocen como suma iterada, y empezaran a usar el signo "x", para así poder llegar a resolver problemas que impliquen multiplicar.

En los siguientes ejercicios armaran las tablas del 1 hasta la del 10 a partir de la suma iterada.

Formando la tabla del 2



Conejos: 1
 Orejas por cada conejo: 2
 Total de orejas: 2
 $2 \times 1 = 2$



Conejos: 2
 Orejas por cada conejo: 2
 $2 + 2 = 4$
 $2 \times 2 = 4$



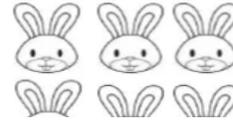
Conejos: 3
 Orejas por cada conejo: 2 + 2 + 2 = 6 \times 3 = 6

Conejos: 4
 Orejas por cada conejo: 2 + 2 + 2 + 2 = 8 \times 4 = 8

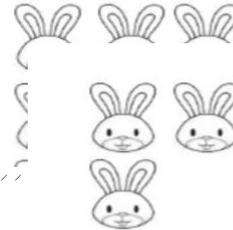
Conejos: 5
 Orejas por cada conejo: 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10 \times 5 = 10



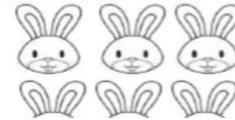
Conejos: 6
 Orejas por cada conejo: 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12 \times 6 = 12



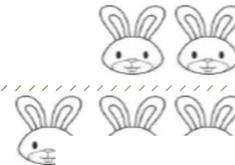
Conejos: 3
 Orejas por cada conejo: 2
 $2 + 2 + 2 = 6$
 $2 \times 3 = 6$



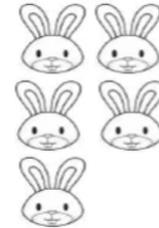
Conejos: 4
 Orejas por cada conejo: 2
 $2 + 2 + 2 + 2 = 8$
 $2 \times 4 = 8$



Conejos: 5
 Orejas por cada conejo: 2
 $2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10$
 $2 \times 5 = 10$



Conejos: 6
 Orejas por cada conejo: 2
 $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$
 $2 \times 6 = 12$



Formando la tabla del 3



Dados: 1
 Puntos en cada dado: 3
 Total de puntos: 3
 $3 \times 1 = 3$



Dados: 2
 Puntos en cada dado: 3
 $3 + 3 = 6$
 $3 \times 2 = 6$

Dados: 3
 Puntos en cada dado: 3 + 3 + 3 = 9 x 3 = 9

Dados: 4
 Puntos en cada dado: 3 + 3 + 3 + 3 = 12 x 3 = 12

Dados: 5
 Puntos en cada dado: 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15 x 3 = 15



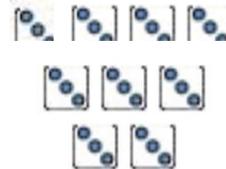
Dados: 6
 Puntos en cada dado: 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 18 x 3 = 18



Dados: 3
 Puntos en cada dado: 3
 $3 + 3 + 3 = 9$ x 3 = 9



Dados: 6
 Puntos en cada dado: 3
 $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 18$
 $3 \times 6 = 18$



Dados: 9
 Puntos en cada dado: 3
 $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 27$
 $3 \times 9 = 27$

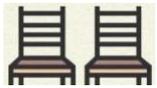


Dados: 12
 Puntos en cada dado: 3
 $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 36$
 $3 \times 12 = 36$

Formando la tabla del 4

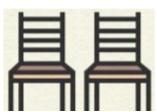


Sillas: 1
 Patas por cada silla: 4
 Total de patas: 4
 $4 \times 1 = 4$



Sillas:
 Patas por cada silla: 4
 $_ + _ = _$
 $_ \times _ = _$

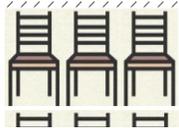
Sillas:
 Patas por cada silla: 4 $_ + _ + _ = _ \times _ = _$



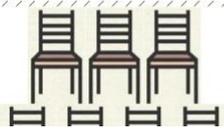
Sillas:
 Patas por cada silla: 4 $_ + _ + _ = _ \times _ = _$



Sillas:
 Patas por cada silla: 4 $_ + _ + _ + _ = _ \times _ = _$



Sillas:
 Patas por cada silla: 4
 $_ + _ + _ + _ + _ = _$
 $_ \times _ = _$



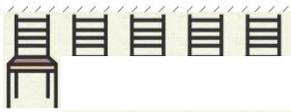
Sillas:
 Patas por cada silla: 4
 $_ + _ + _ + _ + _ + _ = _$
 $_ \times _ = _$



Sillas:
 Patas por cada silla: 4
 $_ + _ + _ + _ + _ + _ + _ = _$
 $_ \times _ = _$



Sillas:
 Patas por cada silla: 4
 $_ + _ + _ + _ + _ + _ + _ + _ = _$
 $_ \times _ = _$

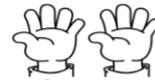
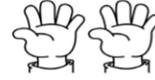


Sillas:
 Patas por cada silla: 4
 $_ + _ + _ + _ + _ + _ + _ + _ + _ = _$
 $_ \times _ = _$



Formando la tabla del 5

Manos : 1 Dedos en cada mano: 5 Total de dedos: 5 5 x 1 = 5



Manos:

Dedos en cada mano: 5

$$\begin{array}{r} _ + _ + _ + _ + _ + _ = _ \times \\ _ = _ \end{array}$$

Manos:

Dedos en cada mano: 5

$$\begin{array}{r} _ + _ + _ + _ + _ + _ + _ = _ \\ \times _ = _ \end{array}$$

Manos:

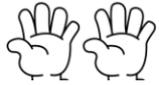
Dedos en cada mano: 5

$$\begin{array}{r} _ + _ + _ + _ + _ + _ + _ + _ = _ \\ _ \times _ = _ \end{array}$$

Manos:

Dedos en cada mano: 5

$$\begin{array}{r} _ + _ + _ + _ + _ + _ + _ + _ + _ = _ \\ _ \times _ = _ \end{array}$$



Manos:
Dedos en cada mano: 5

$$\begin{array}{r} _ + _ = _ \\ _ \times _ = _ \end{array}$$

Manos:
Dedos en cada mano: 5 + + = x =

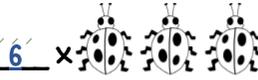
Manos:
Dedos en cada mano: 5 + + + = x =

Manos:
Dedos en cada mano: 5 + + + + = x =

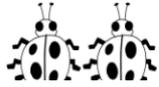
Manos:
Dedos en cada mano: 5 + + + + + = x =

Formando la tabla del 6

Mariquitas : 1 Patas por cada mariquita: 6 Total de patas: 6 $6 \times 1 = 6$

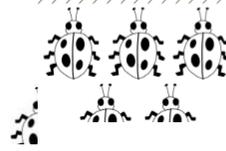


Mariquitas:
 Patas por cada mariquita: 6
 $+ + + + + + + =$
 $\times =$



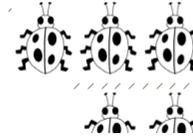
Mariquitas:
 Patas por cada mariquita: 6

$+ =$
 $\times =$



Mariquitas:
 Patas por cada mariquita: 6
 $+ + + + + + + =$
 $\times =$

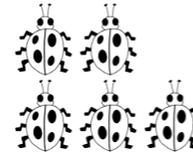
Mariquitas:
 Patas por cada mariquita: 6 $+ + + =$ $\times =$



Mariquitas:
 Patas por cada mariquita: 6
 $+ + + + + + + =$
 $\times =$

Mariquitas:
 Patas por cada mariquita: 6 $+ + + =$ $\times =$

Mariquitas:
 Patas por cada mariquita: 6 $+ + + + =$ $\times =$



Mariquitas:
 Patas por cada mariquita: 6 $+ + + + + =$ $\times =$



Mariquitas :
 Patas por cada mariquita: 6 $+ + + + + + =$ $\times =$

Formando la tabla del 7



Flores : 1
 Pétalos de cada flor: 7
 Total de pétalos: 7
7 x 1 = 7



Flores : 2
 Pétalos de cada flor: 7
7 + 7 = 14
7 x 2 = 14



Flores: 3
 Pétalos de cada flor: 7 + 7 + 7 = 21 x 3 = 21

Flores: 4
 Pétalos de cada flor: 7 + 7 + 7 + 7 = 28 x 4 = 28

Flores: 5
 Pétalos de cada flor: 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 35 x 5 = 35



Flores: 6
 Pétalos de cada flor: 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 42 x 6 = 42



Flores : 3
 Pétalos de cada flor: 7
7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 21 x 3 = 21



Flores: 4
 Pétalos de cada flor: 7
7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 28 x 4 = 28



Flores: 5
 Pétalos de cada flor: 7
7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 35 x 5 = 35



Flores: 6
 Pétalos de cada flor: 7
7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 42 x 6 = 42



Formando la tabla del 8



Bolsas : 1
 Canicas en cada bolsa: 8
 Total de canicas: 8
8 x 1 = 8



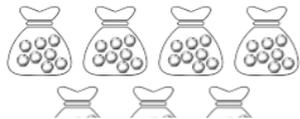
Bolsas : 2
 Canicas en cada bolsa: 4
4 + 4 = 8
2 x 4 = 8

Bolsas : 4
 Canicas en cada bolsa: 2
2 + 2 + 2 + 2 = 8 4 x 2 = 8

Bolsas : 8
 Canicas en cada bolsa: 1
1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 8 8 x 1 = 8

Bolsas : 1
 Canicas en cada bolsa: 8
8 + 8 + 8 + 8 = 32 1 x 8 = 8

Bolsas : 2
 Canicas en cada bolsa: 4
4 + 4 + 4 + 4 = 16 2 x 4 = 8



Bolsas : 4
 Canicas en cada bolsa: 2
2 + 2 + 2 + 2 = 8
4 x 2 = 8



Bolsas : 4
 Canicas en cada bolsa: 2
2 + 2 + 2 + 2 = 8
4 x 2 = 8



Bolsas : 8
 Canicas en cada bolsa: 1
1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 8
8 x 1 = 8



Bolsas : 2
 Canicas en cada bolsa: 4
4 + 4 = 8
2 x 4 = 8



Bolsas : 4
 Canicas en cada bolsa: 2
2 + 2 + 2 + 2 = 8
4 x 2 = 8

Formando la tabla del 9

Peceras : 1 Peces en cada pecera: 9 Total de peces: 9 9 x 1 = 9



Peceras : ____
Peces en cada pecera: 9

__ + __ = __
__ x __ = __

Peceras : ____
Peces en cada pecera: 9 __ + __ + __ = ____ x __ = ____

Peceras : ____
Peces en cada pecera: 9 __ + __ + __ = ____ x __ = ____

Peceras : ____
Peces en cada pecera: 9 __ + __ + __ + __ = ____ x __ = ____



Peceras : ____
Peces en cada pecera: 9 __ + __ + __ + __ + __ = ____ x __ = ____



Peceras : ____

Peces en cada pecera: 9

__ + __ + __ + __ + __ + __ = ____ x ____ = ____



Peceras : ____

Peces en cada pecera: 9

__ + __ + __ + __ + __ + __ = ____ x ____ = ____



Peceras : ____

Peces en cada pecera: 9

__ + __ + __ + __ + __ + __ + __ = ____ x ____ = ____



Peceras : ____

Peces en cada pecera: 9

__ + __ + __ + __ + __ + __ + __ + __ = ____ x ____ = ____



Formando la tabla del 10



Nubes : 1
 Gotas de lluvia de cada nube: 10
 Total de peces: 10
 $10 \times 1 = 10$



Nubes :
 Gotas de lluvia de cada nube: 10
 + =
 x =

Gotas de lluvia de cada nube: 10 + + = x =



Nubes :
 Gotas de lluvia de cada nube: 10
 + + =
 x =



Gotas de lluvia de cada nube: 10 + + + = x =



Nubes :
 Gotas de lluvia de cada nube: 10 + + + + = x =



Nubes :
 Gotas de lluvia de cada nube: 10 + + + + + = x =



Nubes :
 Gotas de lluvia de cada nube: 10
 + + + + + + = x =



Nubes :
 Gotas de lluvia de cada nube: 10
 + + + + + + + = x =

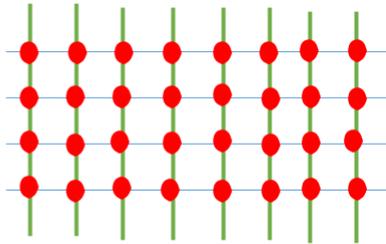


Nubes :
 Gotas de lluvia de cada nube: 10
 + + + + + + + + = x =



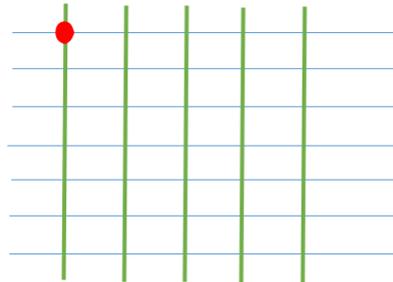
Una vez que los alumnos construyeron el sentido de la multiplicación es momento de practicar y seguir con el estudio de esta nueva operación al calcular el producto de dos números de una cifra. Para ello se plantean una estrategia que consiste en elaborar tarjetas con las diferentes multiplicaciones de las tablas del 1 al 10. El primer factor de todas las tarjetas se escribirá con un color en específico y el segundo factor con otro color. Posteriormente se trazaran tantas líneas horizontales como indique el primer factor utilizando el mismo color; encima de estas líneas ahora se trazaran de manera vertical tantas líneas indique el segundo factor con el color que se determinó. Finalmente se contarán los puntos en los que se unen las líneas horizontales con las verticales. Ejemplo:

$$4 \times 8 =$$



Los puntos de color rojo representan las esquinas donde se unen ambas líneas en total son 32, es decir que $4 \times 8 = 32$

$$7 \times 5 =$$



$$7 \times 5 = 35$$

Elaborado por:

Patricia Ivonne Redondo Bistrain

Marzo 2021