

ACERVO DIGITAL EDUCATIVO

ESTRATEGIA : "EL COFRECHITO NUMÉRICO COMO ESTRATEGIA INNOVADORA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS OPERACIONES BÁSICAS EN NIVEL PRIMARIA

AUTOR : PROFESOR: EDUARDO GARCIA DIAZ
Correo: lalogarcia7575@gmail.com tel. 5578083590

ASIGNATURA : MATEMÁTICAS
ÁMBITO: MEJORA DE LOS APRENDIZAJES
EJE TEMÁTICO: SENTIDO NUMÉRICO Y PENSAMIENTO ALGEBRAICO.

CHIMALHUACÁN MÉXICO 08 /06/2020



ÍNDICE

- 1.-OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS
- 2.-COMPETENCIA Y CONTEXTO GENERAL
- 3.-PROBLEMÁTICA QUE SE RESUELVE CON LA ESTRATEGIA
- 4.-ELABORACIÓN DEL COFRECITO –MATERIALES Y ELABORACIÓN
- 5.-METODOLOGÍA—ETAPA DE INICIO
- 6.-DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA
- 7.-ESQUEMA DE LAS OPERACIONES BÁSICAS Y SUS VERBOS
- 8.-CONCEPTO DE LAS OPERACIONES BÁSICAS APLICADAS A UNA SITUACION LÓGICA.
- 9.-LÓGICA DE LA RESTA Y DIVISIÓN
- 10.- ¿SABIAS QUÉ? HAY OPERACIONES QUE SON HERMANAS
- 11.-USANDO EL COFRE
- 12.-TABLERO DE RESUMEN DE LAS TABLAS
- 13.-ETAPA DE CIERRE- EVALUACIÓN DE PROCESO
- 14.-EVIDENCIA 1
- 15.-EVIDENCIA 2
- 16.-EVIDENCIA 3
- 17.-TEMAS QUE SE PUEDEN ENSEÑAR USANDO EL COFRECITO NUMÉRICO
- 18.-ESQUEMA DE APOYO.- TRUCO DE RESUMEN DE LAS TABLAS
- 20.-RECOMENDACIONES

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL.

- ▶ **Compartir con los docentes en el acervo digital educativo una estrategia que les permita la mejora de los aprendizajes en la enseñanza de las operaciones básicas, usando materiales lúdicos.**

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- ▶ **Orientar la enseñanza de operaciones básicas adición, sustracción, producto y cociente mediante la realización de actividades lúdicas.**
- ▶ **Resolver ejercicios de operaciones básicas tomando como elemento de inspiración el cofrecito de números. (armando operaciones)**

COMPETENCIA MATEMÁTICA-.Que el alumno sea capaz de aplicar las operaciones básicas en un contexto real de su vida cotidiana.

PROBLEMÁTICA QUE RESUELVE LA ESTRATEGIA (CONTEXTO)

- ▶ Los problemas que se viven en las aulas son severos en cuanto a la enseñanza de las operaciones básicas y muchos alumnos quedan cuartadas sus aspiraciones y llegan al rezago por no poder dominarlas, pareciera que solo hay una técnica rudimentaria de la resolución de la misma, pero en la presente estrategia apoyamos a los docentes en que sí se puede hacer un quehacer matemático diferente.
- ▶ Es muy importante que las matemáticas se enseñen a través de talleres, dándole mayor énfasis a una evaluación de proceso.
- ▶ Cuando se realiza el **diagnóstico** nos damos cuenta que hay problemas en el procedimiento de como resolver una operación básica tanto sencillas como de sobrepaso. Los alumnos tienen errores que con una evaluación de tache o buena no es la solución al dominio de la misma. El profesor debe detenerse a un evaluación de proceso y verificar el trayecto del camino y por que no llega al resultado correcto. Muchas veces los alumnos es un pequeño detalle pero que nadie lo ha descubierto y e incluso se lo llevan al siguiente nivel. El cofrecito numérico permite que el alumno esquematice la operación y a manera de taller coloque sus números y represente el resultado. Esto permite al docente identificar la dificultad que presenta el alumno al resolver la operación y en poco tiempo estamos hablando de un cambio significativo. De echo en esta estrategia se propone una manera diferente de trabajar operaciones básicas utilizando la oración y una evaluación de proceso.

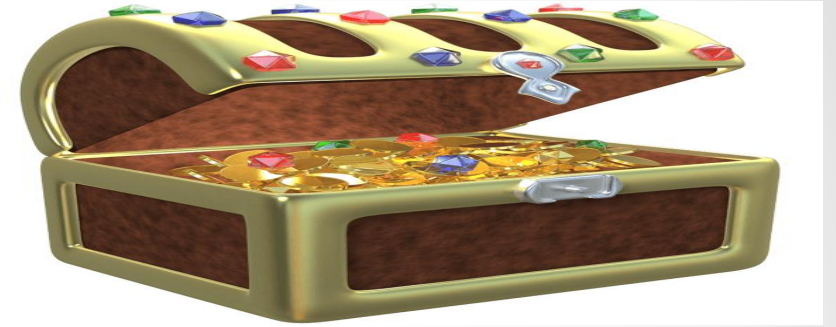
ELABORACIÓN DEL COFRE CITO PIEZA PILAR PARA EL DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA.

MATERIALES

- *Caja de madera un poco más grande que una lapicera.
- *sopa de números
- *pintura aerosol
- *Resistol silicón
- *tarjetas
- *líneas de cartón
- *candadito chico

ELABORACIÓN

- 1.- Se le pega la sopa de números a la caja de madera de manera creativa.
- 2.- Se pinta con aerosol color plata u oro.
- 3.- A las tarjetas se le escriben números del 0 al 9, deben repetirse 10 veces. cada numero entonces hablamos de 100 tarjetas.
- 4.- En cuatro tarjetas se trazan los símbolos de las operaciones básicas.
- 5.- Las líneas de cartón son para uso de la operación.
- 6.- Se agrega todo a la caja y listo para trabajar.
- 7.- Se coloca el candadito para tener tu tesoro con seguridad.



FUENTE:ELABORACIÓN PROPIA

METODOLOGÍA

INICIO—MOTIVACIÓN ---Libro el diablo de los números- Los docentes de acuerdo a su creatividad organizan un audio escalofriante de lo que hacia el diablo en la vida y sueños de Robert, es interesante decir que el diablo estaba demostrando una forma diferente de hacer matemáticas.

Activar conocimientos previos, darle sabor a la clase. permitir la participación de los alumnos.

- ▶*Presentación de la estrategia (¿qué queremos lograr?)
- ▶*¿Por qué el cofrecito de los números?
- ▶*¿Por qué los números son un tesoro? Dar una breve explicación sobre la historia de los números, sus primeros usos y necesidad.
- ▶*¿Para qué usamos los números?
- ▶*¿De cuántos números consta nuestro sistema de numeración?
- ▶*¿Cómo se llama nuestro sistema de numeración?
- ▶*¿Por qué el conteo de los números naturales se dice que son infinitos?
- ▶*¿cuáles son los números dígitos?
- ▶*¿cuáles son los números pares?
- ▶*¿cuáles son los números impares?
- ▶*¿Qué es el valor posicional de un número?
- ▶Unidad_____ decena_____ centena_____ U. millar_____ D. de millar_____

DASARROLLO DE LA ESTRATEGIA

*Operaciones básicas-----

El cofrecito numérico viene ayudarnos a resolver operaciones básicas.

▶ Jugando aprendo a resolver operaciones.

▶ **ASEGURAMIENTO DEL CONTENIDO**

▶ ¿Cuáles son las cuatro operaciones básicas? **ADICIÓN-SUSTRACCIÓN-PRODUCTO--COCIENTE**

▶ Tecnicismos de las operaciones básicas: Es muy importante que en la actualidad le hablemos al alumno como se llaman las operaciones básicas, sus tecnicismos, sino muchas veces en una prueba encuentran el verbo adicionar y no saben que operación realizar.

▶ Suma-**ADICIÓN** resta-**SUSTRACCIÓN** multiplicación -**PRODUCTO** división- **COCIENTE**

▶ * ¿Qué significa sumar ?agregar---Siempre nos va a dar por resultado **un todo**.

▶ Restar (quitar)-----Nos va a dar de resultado **una parte**.

▶ Dividir (repartir)-----Su resultado siempre es **una parte**.

▶ Multiplicar(agregar muchas veces la misma cantidad)--Su resultado **es un todo**.

OPERACIONES BASICAS



FUENTE:ELABORACIÓN PROPIA

**AHORA VAMOS A DECIFRAR CONCEPTOS
DE LAS OPERACIONES BÁSICAS
APLICADO A LOS PROBLEMAS**

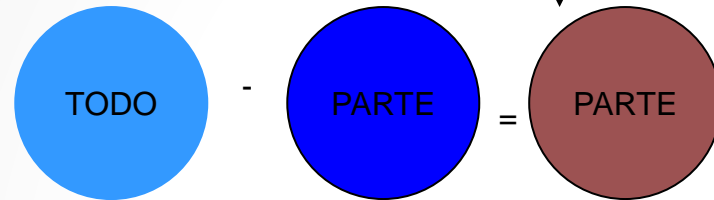
PARTE + PARTE + PARTE = TODO
SUMA

NO NECESARIAMENTE SON PARTES IGUALES.

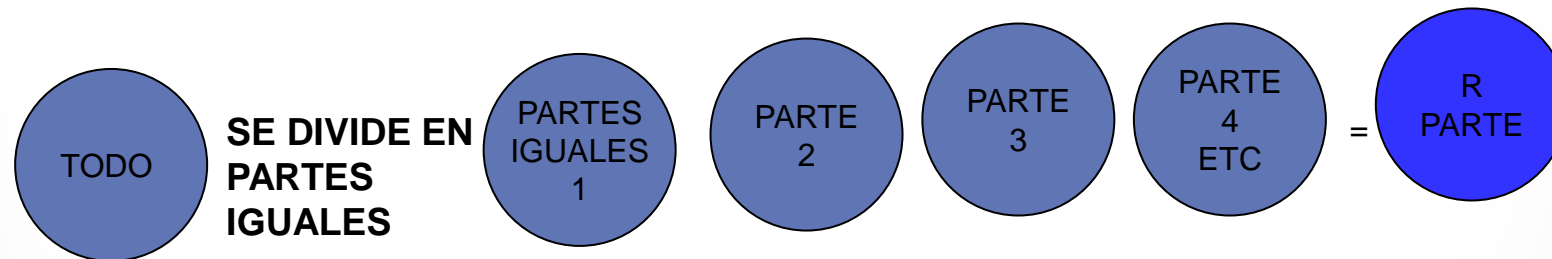
MULTIPLICACIÓN.- ABREVIAR LA SUMA
PARTE + PARTE + PARTE + PARTE + PARTE =
TODO (PARTES IGUALES)
5 X PARTE = TODO

**NOTA: ESTAS OPERACIONES SON
HERMANAS EN CUANTO A UN PROBLEMA, SE BUSCA UN TODO.**

RESTA Y DIVISIÓN



ESTA ES LA ESTRUCTURA QUE SE ANALIZA EN UN PROBLEMA DONDE SE REQUIERE LA RESTA



ESTA ES LA ESTRUCTURA QUE SE ANALIZA EN UN PROBLEMA DONDE SE REQUIERE DIVISIÓN.

NOTA: CUANDO SE MENCIONA EL TODO EN UN PROBLEMA SIEMPRE VA HACER RESTA O DIVISIÓN.

¿SABIAS QUE?

- **AQUÍ DESCUBRIRÁS MUCHOS SECRETOS QUE ESTÁN DETRÁS DE LAS OPERACIONES BÁSICAS.**
- **La suma y la multiplicación son hermanas.**
- R-- POR QUE LAS DOS NOS DAN COMO RESULTADO UN TODO.
- LÓGICA DE LAS OPERACIONES
- $\text{PARTE} + \text{PARTE} + \text{PARTE} = \text{TODO}$ $\text{PARTE} \times \text{PARTE} = \text{TODO}$
- **La resta y la división son hermanas.**
- R- PORQUE LAS DOS NOS DAN COMO RESULTADO UNA PARTE.
- $\text{TODO} - \text{PARTE} = \text{PARTE}$ $\text{TODO ENTRE PARTES} = \text{PARTE}$

AHORA SÍ HA LLEGADO EL MOMENTO DE USAR EL COFRE.

El cofre cuenta con tarjetas de números ,símbolos, líneas y tapas de garrafón con resultados de los 36 productos.

El alumno explora su material y la maestra explica la utilidad.

1.-Comenzamos con dictados de números y el alumno arma cifras usando sus números de su cofre.

El profesor(a) evalúa el dominio de escritura de números de hasta 4 cifras como parte fundamental para el desarrollo de dictado de operaciones básicas.

2.- Solicita que saquen los símbolos que solicite de acuerdo al tecnicismo.

Ejemplo adición y el alumno tendrá que extraer de su cofre el símbolo.

E incluso puede mencionar algunos verbos o situaciones y el alumno tendrá que sacar el símbolo al que hace alusión.

Suma-----adición.

3.- Dictado de mis primeras sumas sencillas con una cifra, después dos cifras, 3, 4 ,5 y hasta 6 cifras. El alumno armará su operación usando sus números, símbolos y líneas.

Suma normal y sobrepaso.

En el cofre hay tarjetitas pequeñas que me servirán para representar el sobrepaso y colocar ¿cuánto llevas?

Nota :Podemos trabajar sumas con decimales.

Resta: sustracción

Ahora se continua con la misma dinámica con dictado de restas.

La maestra dicta restas sencillas y complejas.

Las complejas es cuando en el minuendo se encuentra un número menor al del sustraendo.

Nota: También usarán las tarjetas pequeñas para representar el proceso de que consigue prestado y el que presto se convierte en tal número.

Multiplicación---producto

Se dictan multiplicaciones sencillas x un número, x 2 números y 3 números.

Se arman los resultados parciales y se llega al resultado total.

Lo mismo se hace con las tarjetitas pequeñas se usan para colocar el número que se lleva en sobrepaso.

Atención. - Es el momento de presentarles un tablero de resumen de las tablas que te ayudarán a ejercitar con mayor eficacia las tablas de multiplicar.

Presentamos el uso del tablero del resumen con sus fichas.

¿Por qué es efectiva y cuál es la problemática detectada que nos ayudó a resolver?

División.- cociente

Buscar el símbolo de división y colocarlo para empezar a dictar mis primeras divisiones.

Si es necesario tenemos que reafirmar las partes de la división y que número va adentro y afuera en el dictado. Dividendo, divisor, cociente y al final cual es nuestro residuo.

También es momento de aclarar que la división es un armado de las tablas de multiplicar.

Hacer énfasis en la colocación de la coma en el dividendo, cuantos voy a tomar y qué hacer si no alcanza tomando un número o dos, dependiendo de las cifras en el divisor.

En el caso de que exista la necesidad podemos usar también otro instrumento con el que se cuenta, que es el llavero de las tablas de multiplicar y el tablero del resumen de las tablas(es un material que se elaboró al inicio del ciclo escolar)

ES UN TABLERO DEL RESUMEN DE LAS TABLAS—MATERIAL COMPLEMENTARIO

- Este tablero lo elaboró el maestro para los alumnos que no dominan las tablas.
- El cofre también puede llevar las 36 tapas de garrafón con los resultados de las tablas.
- BASTA DE QUE EL APRENDIZAJE DE LAS TABLAS SEA UN TERROR.
- Muchas veces nuestros padres por ignorancia nos obligaban a memorizar un croquis con 100 productos y es incorrecto el alumno solo tiene que aprenderse 36 tablas, debemos darle la técnica de la propiedad conmutativa---dicen los alumnos nada mas lo volteo ejemplo $9 \times 2 = 2 \times 9$ y muchas veces al voltearlo el cerebro te da la respuesta .
- Mas adelante se hace la recomendación del orden de como aprendernos las tablas por grado.



CIERRE

EVALUACIÓN DE PROCESO

“TU CLASE DEBE CONVERTIRSE EN UNA CARICIA “

JOSE MARTÍ

Ha llegado el momento de evaluar nuestra estrategia de aprendizaje. Cada operación llevara este tipo de evaluación, primero en la sencilla y luego en la de sobrepaso o compleja.

Esto permitirá revisar en que aspecto falla el alumno y que no le permite llegar al resultado correcto. Este cofrecito es manera de un buen taller monitoreado por la profesora o profesor e incluso por alumnos que tienen la habilidad.

- Evidencias de la estrategia
- Fotografías
- Libretas de muestreo
- Exposición de materiales

*También es recomendable diseñar con nombres de los alumnos una lista de cotejo para aquellos que presentan problemas con las tablas.
La mejor toma de la decisión es que la pongas en práctica en tu salón.

| Rúbrica | SI/NO |
|---------------------------------------|-------|
| Reconoce el símbolo de la operación | |
| Inicia correctamente el procedimiento | |
| Domina el cálculo de la operación | |
| Reconoce situaciones de sobrepaso | |
| Su resultado es correcto | |

FUENTE:ELABORACIÓN PROPIA

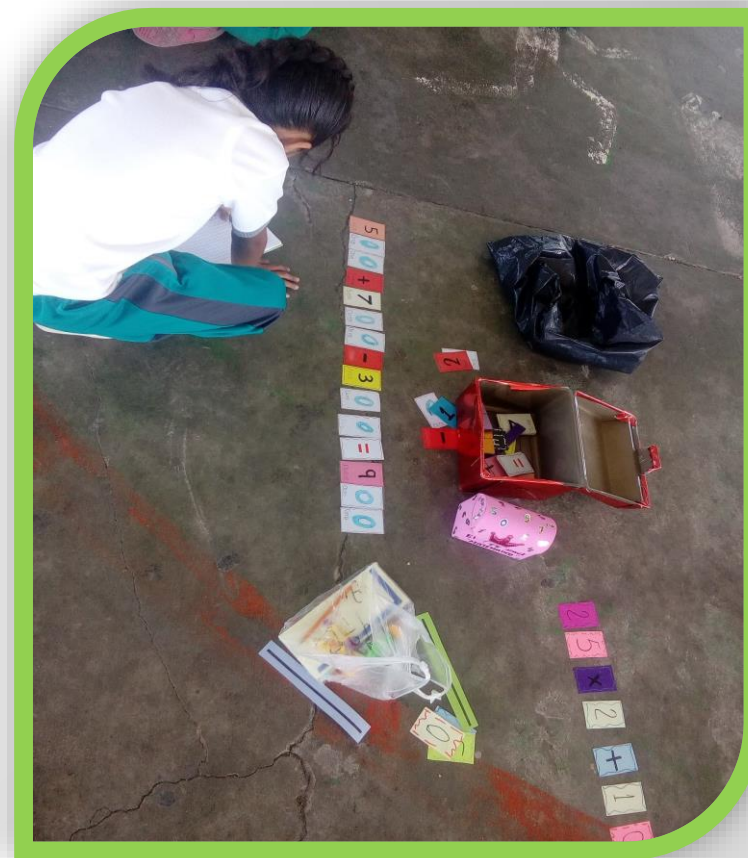
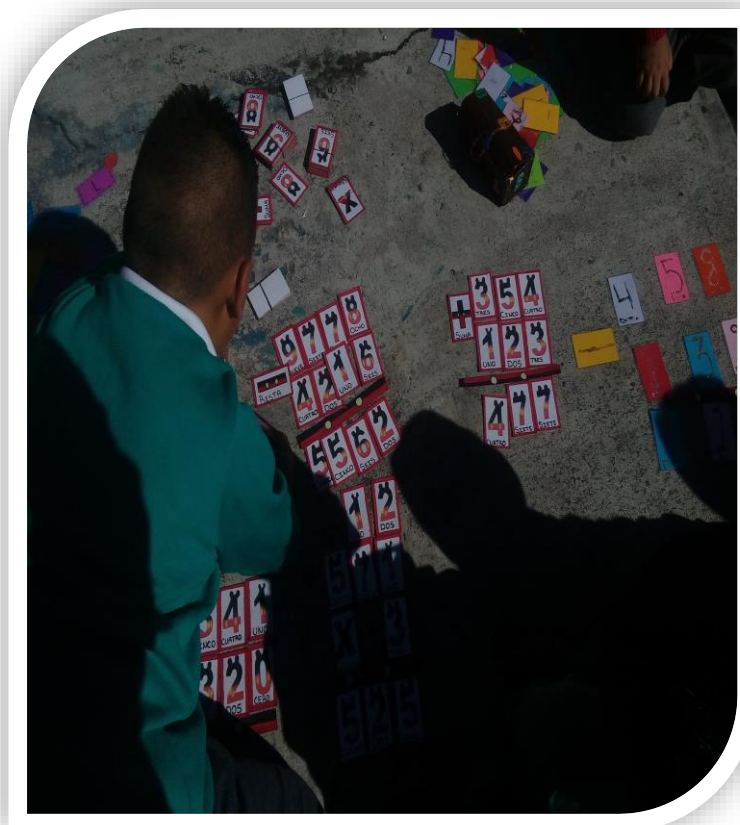
 EVIDENCIA 1



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

EL RESULTADO ES MUY
SIGNIFICATIVO Y PUEDE SER
APLICABLE DESDE PRIMER GRADO
HASTA SEXTO DE NIVEL PRIMARIA

EVIDENCIA 2



EVIDENCIA 3



TEMAS QUE SE PUEDEN ENSEÑAR CON EL COFRECITO

- ***MIS PRIMEROS NÚMEROS, DICTADOS DE NUMEROS, VALOR POSICIONAL, NUMEROS DECIMALES, DICTADO DE DECIMALES, ORDEN DE NÚMEROS, SUMA DE NUMEROS, RESTA, MULTIPLICACION, DIVISIÓN, COMPARACIÓN DE NÚMEROS, TABLAS DE MULTIPLICAR, TABLA DE LA RESTA, TABLA DE LA SUMA, TABLA DE LA DIVISIÓN, OPERACIONES CON FRACCIONES, FORMAR CIFRAS CON VARIAS TARJETAS, NÚMEROS DÍGITOS, NUMEROS PARES, IMPARES Y SERIES NUMÉRICAS,.....**
- **LA CREATIVIDAD MOVERÁ EL USO DE ESTE COFRECITO NUMÉRICO Y EL TABLERO DEL RESUMEN DE LAS TABLAS, E INCLUSO QUIERO COMENTAR QUE SE HA COMPARTIDO A NIVEL SECUNDARIA. NO MARCAMOS TIEMPOS SE PUEDE USAR TODO EL CICLO ESCOLAR.**

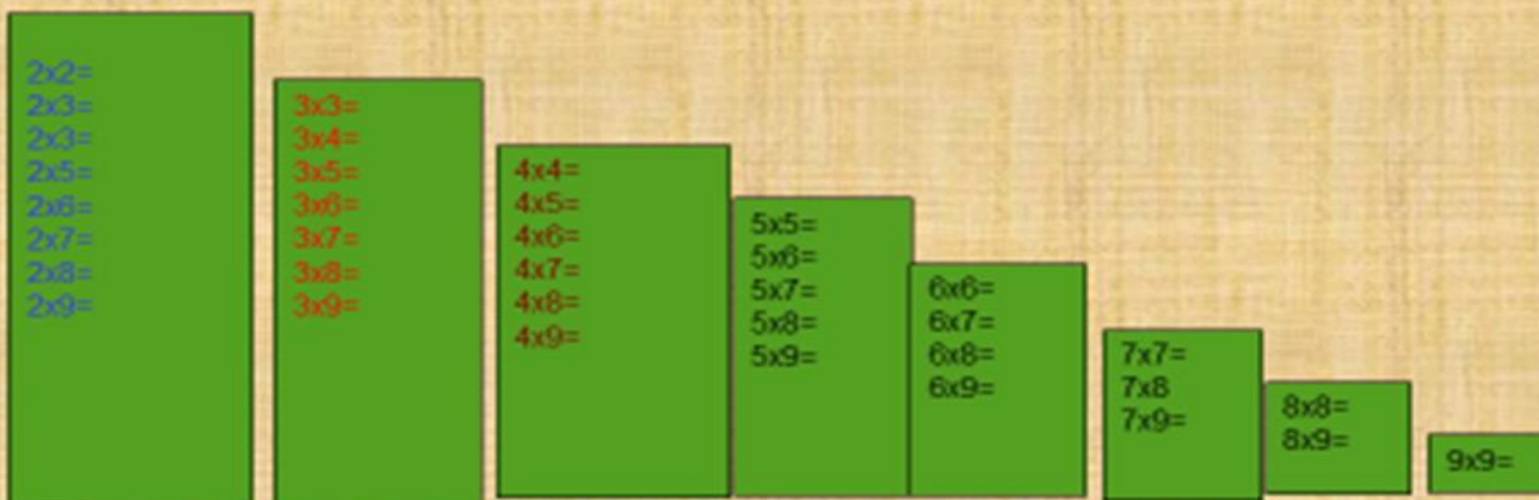
TRUCO RESUMEN DE LAS TABLAS

¿Porque muchos alumnos saturan de información el cerebro cuando si analizamos los casos son repetitivos?

Resumen de las tablas

Las aprendo y aplico la inversa

Nota : La del 1 no es necesario



Ahora si le pregunto a un niño

$$9 \times 2 = 2 \times 9 = 18$$



RECOMENDACIONES PARA LA ENSEÑANZA DE LAS TABLAS DE MULTIPLICAR

PRIMERA ETAPA

PRIMER Y SEGUNDO GRADO

. Tabla del 0.

. Tabla del 1.

. Tabla del 10.

. Tabla del 11

Evaluación del proceso de aprendizaje de las tres tablas anteriores.

TERCERA ETAPA 3 A 6TO.

. Tabla del 6.

. Tabla del 7.

. Tabla del 8.

. Tabla del 9.

. Tabla del 11.

. Evaluación del proceso de aprendizaje de las tablas anteriores.

SEGUNDA ETAPA 3RO A SEXTO

. Tabla del 2.

. Tabla de los dobles o gemelos (cada número multiplicado por sí mismo).

. Tabla del 3.

. Tabla del 4.

. Tabla del 5.

. Evaluación del proceso de aprendizaje de las tablas anteriores.

(Si en este punto se desea añadir alguna otra tabla, como, por ejemplo, la del número 12, será un buen momento y será memorizada sin ningún esfuerzo gracias al sistema de memorización.

GRACIAS

AUTOR:PROFESOR EDUARDO GARCIA DIAZ

DIRECTORA ESCOLAR:ISABEL BRIJIDA QUINTERO VERA

SUPERVISORA ESCOLAR P-203

OBSERVACIONES_____

