

ALUMNOS/AS: _____

FICHA Nº

4

GRUPO

4º

SEMANA:

EL ÁBACO



Fueron los egipcios quienes 500 años a.C. inventaron el primer dispositivo para calcular, basado en bolitas atravesadas por alambres. Posteriormente, a principios del segundo siglo d.C. los chinos perfeccionaron este dispositivo, al cual le agregaron un soporte tipo bandeja, poniéndole por nombre Saunpan. El ábaco permite sumar, restar, multiplicar y dividir.

La palabra ábaco proviene del griego ABAX que significa una tabla o carpeta cubierta de polvo. Este dispositivo en la forma moderna en que la conocemos, realmente apareció en el siglo 13 DC y sufrió varios cambios y evoluciones en su técnica de calcular. Actualmente está compuesto por 10 columnas con 2 bolitas en la parte superior y 5 en la parte inferior.

Los japoneses copiaron el ábaco chino y lo rediseñaron totalmente a 20 columnas con 1 bolita en la parte superior y 10 en la inferior, denominándolo Soroban

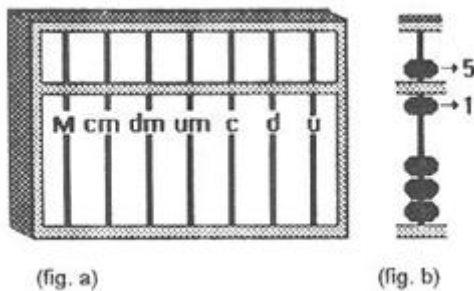
Como caso anecdótico cabe relatar que en 1946, un contador japonés de nombre Kiyoshu Matzukai, quien era un experto en el uso del ábaco, se enfrentó en un concurso contra una computadora de la época durante dos días completos, resultando como ganador indiscutible el ciudadano japonés.

Actualmente el antiguo ábaco se emplea como método de enseñanza en las escuelas de los países orientales, aunque es usado regularmente en muchos lugares del mundo, particularmente en los pequeños negocios de los barrios chinos, en los Estados Unidos de América, Canadá y países cosmopolitas

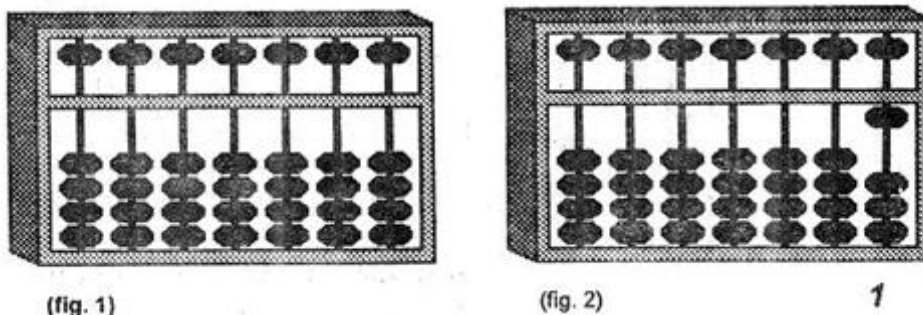
PRINCIPIOS BÁSICOS

Posición y valor de las fichas

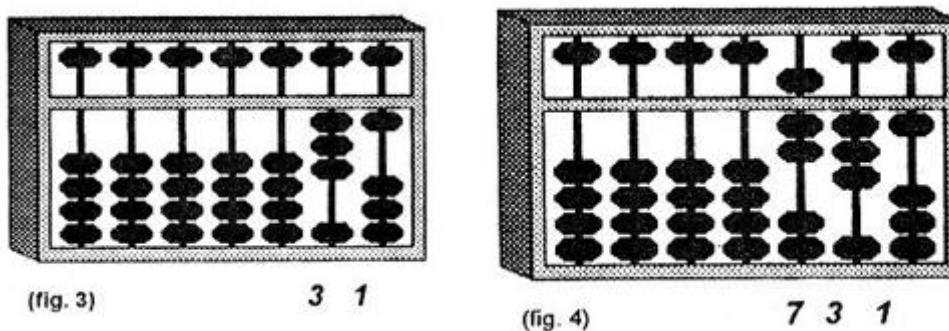
El ábaco en la (fig. a) muestra la posición de las unidades, decenas, centenas unidades de mil... y en la (fig. b) el valor de cada una de sus fichas, las del lado de arriba valen 5 veces mas que las de abajo, es decir 5 unidades, 5 decenas, 5 centenas, etc.



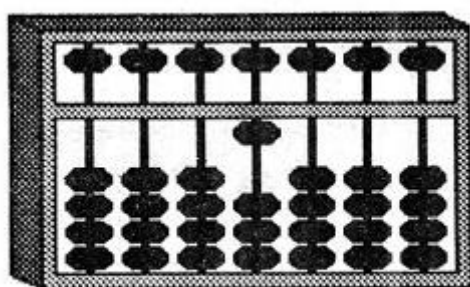
Representación de los números 0, 1, 31, 731, 1000 y 6789



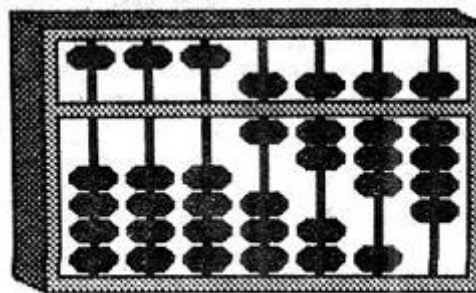
Las fichas tienen valor en la barra.



En la (fig. 4) vemos el 7 que pertenece a las centenas y esta representado por una ficha de 5 y dos de 1



(fig. 5) 1 0 0 0



(fig. 6) 6 7 8 9

En la (fig. 5) vemos el n° 1000 solo representado por una ficha, como hay tres columnas vacías serán los tres ceros que forman el n° 1000.

ACTIVIDADES

1º) Con alambre y madera, tienes que construir un ábaco. Las medidas son opcionales, la forma tiene que ser rectangular (pero se puede intentar ser original) y el ábaco tiene que resultar fácil de manejar.

Necesitas:

- 10 alambres de longitud igual a la longitud del lado menor del rectángulo.
- Un alambre que tendrá la misma longitud que la del lado mayor del rectángulo.
- 40 bolas o cuentas de colores para la parte inferior y 10 bolas para la parte superior.

2º) Tienes que aprender las operaciones de suma, resta, multiplicación, división y elevar al cuadrado y manejarlas en tu ábaco.

3º) Practicar estas operaciones poniendo diferentes ejercicios con ellas a tu compañero.