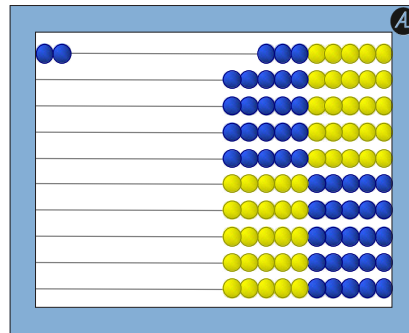
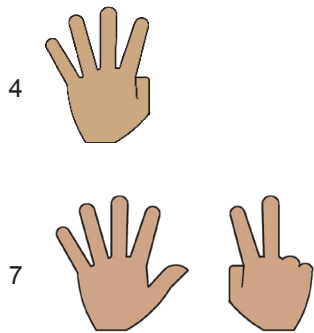


## Conceptos Básicos del Cotter Abacus

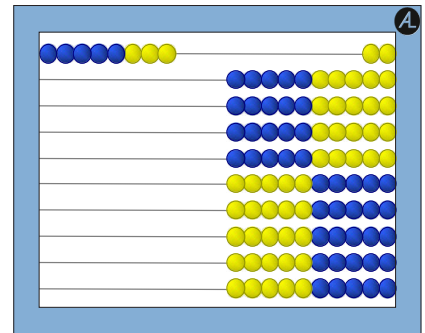
El Cotter Abacus proporciona una representación visual de cantidades y experiencia práctica agrupando con 5 y 10. Le pregunté a Stan, de 5 años, cuánto es 11 más 6. Cuando dijo 17 sin contar, le pregunté cómo lo sabía. Él respondió: "Tengo el abacus en mi mente".

Antes de enseñar a los niños a ingresar cantidades en el abacus, enséñeles las cantidades del 1 al 10 con los dedos. Pídeles que usen la mano izquierda para las cantidades del 1 al 5 (porque leemos de izquierda a derecha) y que agreguen la mano derecha para las cantidades del 6 al 10. Vea las figuras de la izquierda a continuación.

Coloque el Cotter Abacus sobre una superficie con el logotipo en la esquina superior derecha. Despeje inclinando el abacus para que las cuentas caigan hacia la derecha. Para ingresar 2, deslice dos cuentas juntas como una unidad hacia la izquierda. Para ingresar 8, deslice las ocho cuentas juntas hacia la izquierda. Las cuentas no se pueden contar. Vea las figuras a continuación.



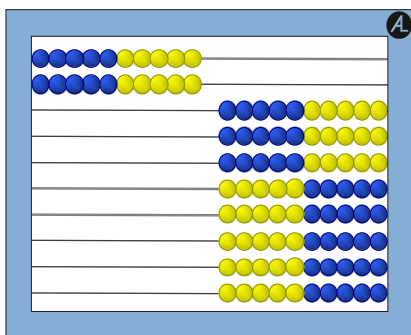
Ingresando 2.



Ingresando 8.

**Sumando.** Para sumar dos cantidades, como  $4 + 3$ , primero ingrese 4 y luego ingrese 3. Se ve la suma de 7 inmediatamente sin ningún conteo.

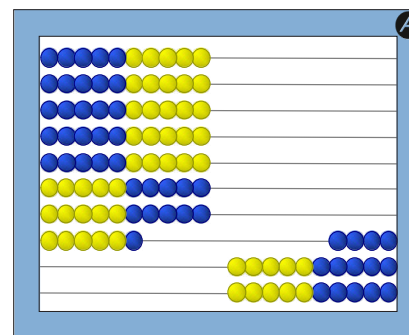
**Dieces.** Las Dieces se ingresan rápidamente porque son filas enteras. Los colores cambian después de 50 para permitir reconocer cantidades mayores que 50. Vea los ejemplos a continuación. Las cartas de place-value, que se muestran a la derecha de cada figura, explican cómo escribimos los números.



Ingresando 20.

20

Cartas de place-value  
20.



Ingresando 76.

70

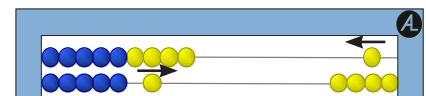
6

76

76

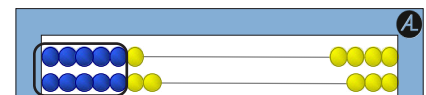
Componiendo 76  
superponiendo 70  
y 6.

**Estrategias para los datos de adición.** Una estrategia de adición es Completar los Diez. Por ejemplo, para sumar  $9 + 6$ , ingrese el 9 en el primer varilla y el 6 en el segundo varilla. Luego mueve una cuenta del 6 y déselas al 9 para formar 10 y 5.



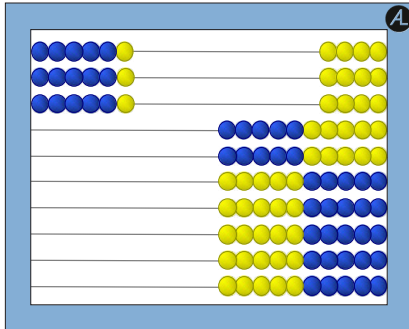
$$9 + 6 = 10 + 5 = 15$$

Una estrategia más interesante es la Estrategia de los Dos Cinco. Por ejemplo, para sumar  $6 + 7$ , ingrese 6 y 7 en dos varillas como se muestra. Los dos 5 suman 10, el 1 y 2 restantes suman 3, lo que da 13. Esta estrategia funciona para operaciones cuando ambos sumandos son 5 o más.

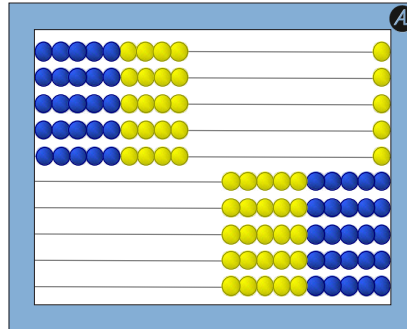


$$6 + 7 = 10 + 3 = 13$$

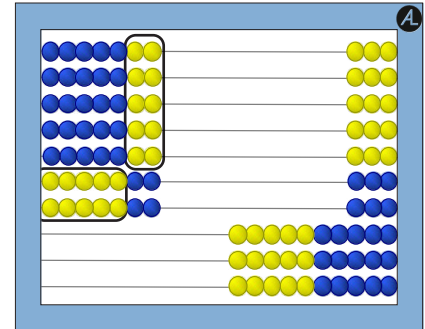
**Multiplicación.** Para demostrar la multiplicación, ingrese 6 tres veces, lo que se escribe  $6 \times 3$ . Vea la figura de la izquierda a continuación. El producto se ve como  $15 + 3$ . Luego intente con  $9 \times 5$ , como se muestra en la figura central a continuación; aquí el producto es  $10 \times 5 - 5$ , o 45. Un ejemplo más interesante es  $7 \times 7$  que se muestra abajo a la derecha. Primero vea la agrupación de  $5 \times 5$ , luego las dos decenas y finalmente las últimas cuatro para dar 49.



$$6 \times 3 = 15 + 3 = 18$$



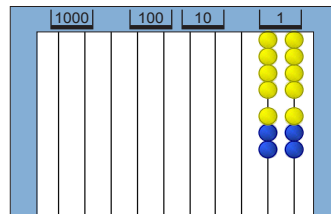
$$9 \times 5 = 50 - 5 = 45$$



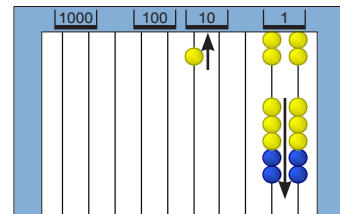
$$7 \times 7 = 25 + 10 + 10 + 4 = 49$$

**Lado 2 del Cotter Abacus.** Mientras que el lado 1 del Cotter Abacus muestra cantidades, el lado 2 muestra procedimientos. El lado 2 tiene etiquetas encima de las columnas que indican 1000, 100, 10 y 1. Este uso más abstracto y tradicional del abacus demuestra el intercambio o llevar. Se utilizan dos varillas para cada denominación, que deben mantenerse lo más uniformes posible para un reconocimiento rápido. El tercer varilla de cada extremo no se usa en este lado.

Por ejemplo, para sumar  $8 + 6$ , se ve la suma inmediatamente porque los dos 5 forman un 10. Pero no podemos tener 14 unos. Para hacer un intercambio, utilice las dos manos: la mano derecha baja diez cuentas de 1, 5 de cada varilla, mientras que la mano izquierda sube una cuenta de 10. Vea las figuras a la derecha.

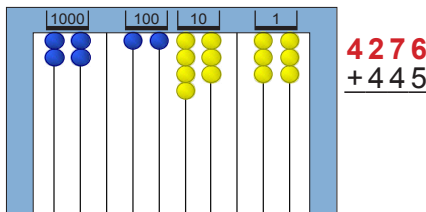


$$8 + 6 = 10 + 4 = 14$$

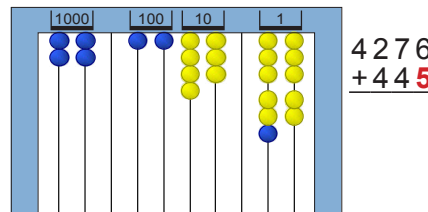


Después del intercambio, todavía 14.

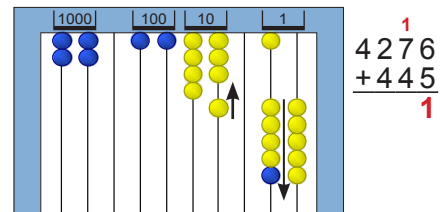
**Sumando en el lado 2.** Consulte las figuras siguientes para sumar  $4276 + 445$ . El procedimiento se correlaciona exactamente con el algoritmo tradicional.



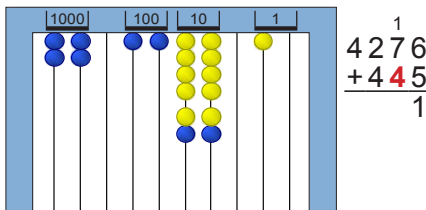
Ingresando la primera cantidad.



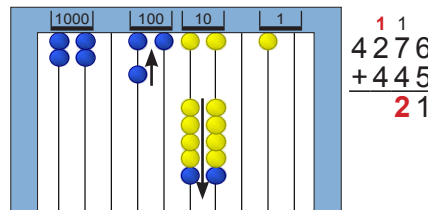
Sumando 5 unos.



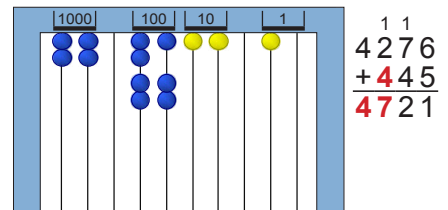
Intercambiando 10 unos por 1 decena.



Sumando 4 decenas.



Intercambiando 10 decenas por 1 centena.



Sumando 4 centenas.

Para obtener más información o comprar un Cotter Abacus, visite [RightStartMath.com](http://RightStartMath.com).