

El matemático y filósofo francés Blaise Pascal (1623-1662) inventó en 1642 la *Rueda de Pascal* o *Pascalina*, una calculadora mecánica para ayudar a su padre (encargado del cobro de impuestos en Ruan, Normandía) ante los continuos cálculos que debía realizar.



Imagen 1: Blaise Pascal.
Fuente: Wikipedia.

Aunque al principio la *Pascalina* solo era capaz de realizar sumas, fue mejorada y acabó ejecutando sumas y restas de forma mecánica y, por adiciones sucesivas o restas sucesivas, realizar también multiplicaciones y divisiones. La máquina era difícil de fabricar: se hacía a mano y una a una. Su precio era alto, se averiaba con facilidad y solo se hicieron cincuenta, de las que se conservan nueve.



Imagen 2: *Pascalina*. Fuente: Wikipedia.

La *Pascalina* funciona por medio de una serie de ruedas dentadas en las que se representaban las cifras de cero a nueve y de un mecanismo para el acarreo, cuando se superaban las decenas de una suma parcial, para agregarlas a la suma del orden superior inmediato. El número de ruedas indica el tamaño de las cifras que se pueden operar. De derecha a izquierda representan las unidades, decenas, centenas...

El primer modelo constaba de solo cinco ruedas, que después fueron ampliándose e incluso se reservaban dos para las cifras decimales.

Operaciones (con el modelo de la imagen 3):

Suma: Primero se mueven los discos giratorios numerados para que todos los contadores indiquen el valor cero. Después, se giran en el sentido de las agujas del reloj para introducir las unidades, decenas... del primer sumando. A continuación se añaden las unidades, las decenas y así sucesivamente del segundo sumando. Como las ruedas dentadas están conectadas entre sí, formando una cadena de transmisión, cuando una de ellas dé una vuelta completa (supere 10), se suma una unidad a la rueda situada a su izquierda.



Imagen 3. Pascalina comercializada por Nature&Decouvertes.

Resta: Una vez puestos los contadores a cero se introduce el valor del minuendo y después, pero girando en sentido contrario al de las agujas del reloj, el del sustraendo, comenzando también por las unidades.

Multiplicación: Se realiza por sumas sucesivas. Para multiplicar 3x8 hay que sumar 3 veces 8 u 8 veces 3.

División: Se realiza por restas sucesivas. Para dividir 43:5 hay que restar 5 (e irlo anotando) tantas veces como sean necesarias (será el cociente) hasta que el contador sea menor de 5 (será el resto). En la multiplicación y en la división es necesario memorizar o anotar el número de veces que se está operando.