



48

ÁBACO BINARIO

Profesor Coordinador: Eugenio Manuel Fernández Aguilar

Laura Luque Patino, Natalia María Márquez Sánchez,

María Muñoz Cruzado, Gabriel Sebastián Sánchez Bejarano

Colegio Ntra. Sra. del Perpetuo Socorro

Avda. Príncipes de España, 122. 11520 Rota (Cádiz).

<http://www.rota.salesianas.com>

eumafeag@gmail.com

A lo largo de la historia de la humanidad se han utilizado distintos tipos de numeración. Así, en la época contemporánea el sistema decimal es el más usado, es decir, el sistema en base 10. En la antigua Babilonia, por ejemplo, el sistema de numeración usado era el sexagesimal, es decir, el sistema en base 60. Hay un remanente de este sistema de numeración en las medidas del tiempo y de los ángulos. En este trabajo se profundiza en el sistema de numeración usado por los ordenadores, es decir, el sistema binario. Se trata de un sistema en base 2, en los que sólo hay dos elementos, 1 y 0. A partir de estos dos dígitos puede representarse cualquier cifra y es sencillo escribir el equivalente en nuestro sistema decimal. Por ejemplo, estamos en el año 2013, que en binario se escribe 11111011101. La razón por la cual los ordenadores usan código binario es porque en su interior tienen circuitos que responden a dos estados: abierto o cerrado. En nuestro trabajo analizamos además qué son un *bit* y un *byte* y qué relación tiene con el sistema de numeración binario. Para el ser humano ha sido una necesidad crear dispositivos que permitan tanto contar y expresar cifras como realizar cálculos más o menos complejos. Ha esos dispositivos se les llama ábacos y suelen consistir en varillas horizontales con pequeñas bolas insertadas en ellas llamadas cuentas. Nuestro objetivo final será presentar un ábaco binario, es decir, un ábaco que sustituya las cuentas por el número 1 y el número 0.

Palabras clave: *ábaco, numeración, binario, cuentas.*