**UD1-01: EL SISTEMA HEXADECIMAL**

1- Investigar sobre el sistema hexadecimal y explicar en qué consiste y cómo se puede convertir de este sistema a otros (p.e. de binario a hexadecimal y viceversa) ¿Qué aplicaciones prácticas tiene este sistema hexadecimal?

El sistema hexadecimal es un sistema de numeración que representa números sobre una base de 16 dígitos, por lo que emplea ese número de símbolos para marcar cifras de forma que se utilizan los números del 0 al 9 y las letras de la A a la F. De esta forma, este sistema consigue simplificar a la vez que ampliar el tan conocido código binario.

Para convertir un número hexadecimal en su número binario equivalente hay que tomar el número hexadecimal dado y encontrar el número de dígitos en el decimal, si tiene n dígitos, habría que multiplicar cada dígito con 16n-1 donde el dígito está en la n-ésima posición. Después habría que sumar los términos después de la multiplicación. El resultado es el número decimal equivalente al número hexadecimal dado.

Ahora hay que pasar ese número decimal a binario.Para ello hay que dividir el número decimal entre 2, anotar el resto y continuar el cálculo de esta forma hasta que el cociente sea cero. Después, habría que escribir los restos en orden inverso y el resultado sería el número binario requerido.

El sistema hexadecimal se utiliza en tecnología informática y facilita la legibilidad de grandes números o largas secuencias de bits. Básicamente es un sistema numérico que sirve para simplificar las comunicaciones entre ordenadores, ya que permite reducir las expresiones de números muy extensos a una serie de dígitos más pequeña.