

Trabajo de Carlos Romero y Laura Mena

¿Quién y cómo se inventó el telégrafo?

Alum 4CD - 28/02/2012

El telégrafo es un dispositivo de telecomunicación destinado a la transmisión de señales a distancia. El más utilizado en el mundo a lo largo del tiempo ha sido el telégrafo eléctrico.



El 6 de mayo de 1833, el matemático, astrónomo y físico alemán Johann Carl Friedrich Gauss y su amigo, Wilhelm Eduard Weber, instalaron una línea telegráfica de 1000 metros de longitud sobre los tejados de la población alemana de Göttingen donde ambos trabajaban, uniendo la universidad con el observatorio astronómico.

Este dispositivo fue inventado por el estadounidense Samuel Morse en 1832. Al principio, el sistema carecía de un código para la comunicación, pero pronto ambos crearon un alfabeto basado en la amplitud de las señales dándole así una verdadera capacidad de comunicación a su invento.

Funcionamiento:

Cuando en la estación emisora se cierra el interruptor comúnmente llamado manipulador, circula una corriente desde la batería eléctrica hasta la línea y el electroimán, lo que hace que sea atraída una pieza metálica terminada en un punzón que presiona una tira de papel, que se desplaza mediante unos rodillos de arrastre, movidos por un mecanismo de relojera, sobre un cilindro mojado de tinta, de tal forma que, según la duración de la pulsación del interruptor, se traducirá en la

impresión de un punto o una raya en la tira de papel. La combinación de puntos y rayas en el papel se puede traducir en caracteres alfanuméricos mediante el uso de un código convenido, en la práctica el más utilizado durante muchos años ha sido el código Morse.

Existen 2 telegrafos: el de Hughes y el de Baudot.

El telégrafo de Hughes se basa en dos ruedas que contienen todos los símbolos o caracteres que se pueden transmitir y giran, sincronizadas, a la misma velocidad. Entonces, si en la rueda del transmisor tiene, digamos, la C abajo, el receptor también. Esto permite que, transmitiendo un pulso en el momento adecuado, el receptor imprima el carácter correspondiente. Como la velocidad de la transmisión depende del número de símbolos disponibles, éstos están separados en dos bancos (letras y números), de modo que comparten el mismo código una letra y un número. Existen dos blancos o espacios, llamados "blanco de letras" y "blanco de números", que además de crear un espacio para separar las palabras o los números, indican si a continuación se transmitirán letras o números.

El de Baudot se basa en la codificación de los caracteres de un único pulso, sino en cinco slots o intervalos de tiempo en los que se podrá transmitir un pulso o no. Así se tendrá un código binario de cinco bits que permitirá transmitir 31 caracteres, además del estado de reposo o "no transmite". También utiliza dos bancos de caracteres, con su blanco de letras y blanco de cifras correspondientes.

Â