**Criptogradia Moderna**

* 1854 Charlie Wheatstone

Cifrado Wheatstone

**Cifrado Wheatstone**

El método usa una matriz alfabética **5x5** donde se incluyen las letras del alfabeto inglés (25 de las 26 letras). En castellano el alfabeto tiene 27 letras, por tanto adaptaremos dicha tabla haciendo que las letras **I y J** ocupen la **misma celda dentro** de la tabla.

Las reglas para cifrar una secuencia de caracteres son las siguientes:

— El número de caracteres tiene que ser par. Si fuera impar se debe añadir una letra nula, por ejemplo la letra x.

— Se separa en pares de letras la palabra o texto a codificar. Si entre esas parejas aparece alguna con letras repetidas hay que romper dicha repetición introduciendo una letra nula entre ellas, por ejemplo la letra x. Si al final nos saliera un número impar de letras, también habría que añadir al final de la secuencia otro carácter nulo, es decir, una letra x. Una vez hecho los pasos previos anteriores, se aplican las siguientes reglas para codificar la secuencia de caracteres que queremos codificar:

Una vez hecho los pasos previos anteriores, se aplican las siguientes reglas para codificar la secuencia de caracteres que queremos codificar:

Ejemplo considerando

**Key**=kamikaze

**Mensaje**=Hola mundo aquí estoy

* Si los dos caracteres o letras se encuentran en la **misma fila de la tabla**, se eligen los caracteres situados a su derecha, teniendo en cuenta que esta operación de ir a la derecha es módulo 5.

Así que al codificar la pareja KZ se convierte en AK, ya que a la derecha de la K está la A y a la derecha de la Z está la K. Al ir a la derecha de la letra Z, que es la última de la primera fila de la tabla, volvemos a empezar de forma cíclica la fila, por lo que la secuencia es K–A–M–I/J–Z–K–…

* Si los dos caracteres o letras se encuentran en la **misma columna**, se eligen los caracteres situados justamente debajo de ellos, operación módulo 5 también.

Así FT se convertirá en OY, ya que debajo de la letra F está la letra O y debajo de la letra T está la letra Y, ya que es al seguir la primera columna cíclicamente, la secuencia es A–F–K–P–U–A–…

* Si los dos caracteres o letras **se encuentran en filas y columnas distintas**, entonces se forma el rectángulo en el que los extremos de una de sus diagonales la forman los dos caracteres a codificar, mientras que los extremos de la otra (leídos en el orden de filas de la tabla) serán los que la sustituyan en la codificación. Así la pareja BS se codifica como DQ.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| k | a | m | i/j | z |
| e | b | c | d | f |
| g | h | L | n | o |
| p | q | r | s | t |
| u | v | w | x | y |

Ho-laX-mu-nd-oXa-qu-íXe-st-oy

Mensaje cifrado: Lg,hm,kw,sn,hz,pv,kd,tp

Cifrado Wheatstone

Reglas del juego

1. Si los dos caracteres o letras se encuentran en la **misma fila de la tabla**, se eligen los caracteres situados a su derecha, teniendo en cuenta que esta operación de ir a la derecha es módulo 5.
2. Si los dos caracteres o letras se encuentran en la **misma columna**, se eligen los caracteres situados justamente debajo de ellos, operación módulo 5 también.
3. Si los dos caracteres o letras **se encuentran en filas y columnas distintas**, entonces se forma el rectángulo en el que los extremos de una de sus diagonales la forman los dos caracteres a codificar, de forma que el carácter de la esquina superior izquierda se tranforma en el carácter de la esquina inferior izquieda y el caracter de la esquina inferior derecha en el caracteres de la esquina superior derecha.

Flujo del programa

1. Obtener llave y quitar caracteres repetidos
2. Quitar espacios vacios de la cadena del mensaje
3. Segmentar el mensaje en bloques.En caso de haber numero de caracteres impares,rellenar con X
4. Formar matriz (Primero llave sin repetidos y despues abecedario restante de forma que se acomplete el abecedario,considerando que la J e I son un Solo caracteres y sin considerar la letra Ñ,formando un total de 25 caracteres).