**ENTREGA 0 PROYECTO DE ADA**

* ***Entrada:*** Recibe dos arreglo A[0..N) y P[0..N) donde N ϵ R⁺, los arreglos contienen cada una descripción de un brazalete de cuentas azul-rojo (B-R) como una secuencia de caracteres "B" y "R" del tamaño n.
* ***Salida:*** Retornael número de rotaciones del segundo brazalete de tal manera que quede alineado al primer brazalete sin generar conflicto.
* ***Complejidad:*** La complejidad temporal se basa en la aplicación de la transformada rápida de Fourier, la cual tiene como complejidad N\*log(N). Los demás procedimientos que se pueden llegar a realizar para su solución no superan esta complejidad. Respecto a la complejidad espacial, sería lineal (N).
* ***Algoritmos y estructuras de datos:*** FFT (Fast Fourier Transform*)* y arreglos.
* ***Estrategia de solución:*** Se debe construir una FFT para poder solucionar el algoritmo. El algoritmo se empezará a construir desde 0 sin uso de ninguna librería. Para mayor facilidad, el arreglo dado por la entrada se modificará de tal forma que la letra B = 0 y R = 1.

La transformada rápida de Fourier sirve para cambiar la representación de los polinomios, permitiendo así, generar una multiplicación en una complejidad menor a la normal. Aplicado al problema, se selecciona valor por valor, es decir, se va multiplicando el valor en la posición i de cada cadena y recorriendo así la longitud de ambos, al final se obtendrá la sumatoria de las 2 cadenas y si el resultado de esta, es igual o mayor a 1, significa que hubo al menos un conflicto en esa rotación.

***Referencias:***

* <https://cp-algorithms.com/algebra/fft.html#toc-tgt-8>
* <http://lcr.uns.edu.ar/fvc/NotasDeAplicacion/FVC-Schmidt%20Ana%20Luc%C3%ADa.pdf>
* <https://towardsdatascience.com/fast-fourier-transform-937926e591cb>
* <https://www.youtube.com/watch?v=M27omizi3BA&t=12s>
* <https://www.youtube.com/watch?v=pjAh0Pn49GI&t=381s>
* <https://www.youtube.com/watch?v=fJtdgW7Buj4&t=451s>