**INFORMATICA II**

**INFORME PARCIAL I**

**Consideraciones:**

Para las consideraciones de este primer desafío, se estuvo pensando en grupo el cómo resolver la problemática más importante la cual es como abrir la cerradura con la regla K estándar, se pensó que siempre se va revisar el elemento de las matrices de la fila 4 columna 3, y que los números después como 1 y -1 siempre van a ir intercalando, la regla en el documento hacia un ejemplo con las mismas posiciones K(4,3,1,-1,1), se pensó que si el ejemplo hubiera tenido más matrices por ejemplo 5, la misma regla hubiera quedado k(4,3,1,-1,1,-1) haciendo referencia a los mismos valores en 4,3 que el valor de la primera matriz debe ser mayor al segundo, que la posición en la segunda matriz tenía que ser menor que la tercera, y así sucesivamente de esa forma se tomó la regla k que sería nuestra regla para que se pueda abrir o no la cerradura.

**Tareas:**

Para poder desarrollar el código, se hizo principalmente un trabajo con 3 partes, la primera parte consiste en crear la función para la creación de matrices con el centro en blanco, además de eso para la primera parte del código hacer otra función para poder hacer que la misma rotara sabiendo las condiciones de las matrices, la segunda parte del código es crear el tamaño de las cerraduras que el usuario quería, y la tercera parte era crear la regla con las cerraduras y probar que nos abra o no la cerradura que le demos.

**Problemas del desarrollo:**

Uno de los principales problemas que afrontamos para poder crear era la regla, la cual podía siempre variar, además de ese, también el uso de los apuntadores y la memoria dinámica para no tener fugas de memoria, también, además, las condiciones que tenían que ser las matrices con el centro en blanco y ser impares para poder hacerlas rotar, fue también un problema el cual se pudo dar una rápida solución la rotación de todas las matrices, además de las cerraduras que eran de tamaño n y dimensión n, saber cómo poder hacer varias a la vez con la función que ya conocíamos para poder crearlas.

**Evolución de la solución y consideraciones para tener en cuenta en la**

**Implementación:**

la idea es dividir el problema en varias secciones, primero crear una función que haga las matrices variables de nxn y que tengan la particularidad que se rellenen desde el 1 hasta el n+1 termino y además que tengan un espacio vacío donde “se va a insertar la llave”.

Después de esto crear una función que gire cada matriz de forma independiente. Ya que si el valor A es menor al valor B hay que girar la matriz del valor B 90 grados y volver a comparar y así sucesivamente si no cumple hay que girar la matriz del valor A y comparar. Si no cumple no debería de abrir ya que la regla k no cumpliría.

Luego de esto sería crear una función que pregunte cuantas matrices y de que orden. Y la manera en la que se van a “apilar” para crear la cerradura. (esto se dará en el orden en que se vayan introduciendo)

Cuando esto se pregunte y ya se tenga un conjunto de matrices se aplicara la regla K se van a empezar a comparar los valores de la posición debajo de la celda en blanco la regla va así: se toma el valor de la posición debajo de la celda en blanco se compara este valor con el valor B de la siguiente matriz si este es menor a A, cumple y se compara B con C. si C es mayor a B cumple y así intercalando condiciones. Si esto no se llega a cumplir se debe empezar a rotar las matrices como se mencionó antes.

Ahora bien la parte más importante la configuración y la llave. Se desea guardar el estado verdadero de la combinación ósea el punto en el que la llave abra el arreglo de matroces entonces solo quedaría guardar estos estados donde se pudo abrir.