**Taller #3.**

**Arreglos y aritmética de punteros**

1. **Condiciones generales**

* use ***lowerCamelCase.***
* Para la entrega, suba al Bs en un archivo comprimido con su nombre completo, los archivos (.c, .o y.exe) que tienen la solución al taller.
* Cree las funciones y procedimientos que considere necesarios para desarrollas los diferentes puntos del taller. Crear toda la solución de nuestro programa directamente en el main() no es una buena práctica de programación. Desacoplar las funcionalidades de sus programas no sólo mejoran la estética, también mejora el mantenimiento del código.

1. **Ahora si el taller… ¡Está cortico para que no se queje!**
2. Vamos a hacer la intersección de 3 conjuntos (arreglos de enteros de 20 posiciones), es decir los elementos que están tanto en A como en B y en C. El resultado de la intersección deberá quedar en un cuarto arreglo (D) donde no puede haber números repetidos. Ojo, A,B y C inicialmente si pueden tener repetidos.
3. (**SOLO PUEDE MOVERSE POR LOS ARREGLOS USANDO ARITMÉTICA DE PUNTEROS)** Para empezar, se debe crear un arreglo de 40 posiciones que llenará con números aleatorios entre 100 y 2500. Luego de ello, usted debe desarrollar un programa cuyo objetivo es hallar la clave para abrir el cofre de un tesoro. Para abrir el cofre se necesitan obtener 2 números en hexadecimal, esos números están ocultos en 2 posiciones del arreglo (más exactamente en su dirección de memoria) Para encontrar las posiciones secretas usted deberá hacer lo siguiente, sumar parejas de números (los números que están dentro del arreglo, obviamente) cuyo resultado sea mayor o igual a 3333, de esas parejas de números usted deberá identificar cuál pareja es la que tiene la menor diferencia en valor absoluto entre ambos números (ejemplo, entre 1800 y 1900, la diferencia es 100). El pergamino del tesoro dice que las direcciones de memoria en hexadecimal de ambas posiciones del arreglo que cumplen con las condiciones serán la llave para acceder al tesoro oculto. ¡por favor encuentre las claves del tesoro!
4. Partiremos de un arreglo de enteros con N posiciones. Este arreglo deberá ser llenado con números aleatorios, pero cada número aleatorio no puede ser mayor a 70. El reto consiste en sumar posición por posición los elementos del arreglo, teniendo en cuenta que la suma no debe superar el valor 100. Cuando la suma dé el valor justo antes de pasar a 100 (es decir, que si le suma la siguiente se pasaría de 100), se debe agregar en un segundo arreglo, en la posición par, la cantidad de elementos que tuvo que sumar y en la posición impar el valor que dio la suma hasta antes de llegar a 100. El ejercicio se debe repetir hasta terminar con los N elementos del primer arreglo. Como sé que puede estar un tris enredado acá te dejo un ejemplo:

Ejemplo

Arreglo1:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 45 | 23 | 61 | 27 | 4 | 32 | 11 | 69 | 41 | 37 |

Arreglo 2:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 68 | 3 | 92 | 2 | 43 | 1 | 69 | 2 | 78 |