

## Tarea datos estructurados

### Instrucciones

Resuelve los siguientes problemas. Por facilidad, diseña para cada uno una función y llámalas desde la función principal de tu aplicación. También diseña para cada problema un plan que pruebe casos generales y los aquellos con valores límite cuando aplique. Incluye los casos de prueba a manera de comentarios en tu código.

### Descripción.

1. Declara y asigna valores a un arreglo dimensión 10 que almacena valores enteros. Muestra en pantalla los valores y los índices del arreglo. Recuerda que el índice es un número entero que representa la posición de cada elemento dentro del arreglo. Su primer valor es cero y el último es uno menos el tamaño del arreglo.
2. Declara un arreglo de tamaño 10 que almacene números enteros. Solicita los valores al usuario. Suma y despliega el contenido de todo el arreglo. Prueba utilizando += y no olvides inicializar en cero el valor de la variable que va a almacenar la suma acumulada.
3. Declara un arreglo de tamaño 50 y llénalo con números aleatorios entre 1 y 200. Calcula y muestra el valor promedio del arreglo usando formato con un máximo de 2 dígitos. El desplegado deberá ser: *"El promedio de los valores aleatorios es: 999.99"*.
4. Declara y llena con valores aleatorios entre 0 y 500 un arreglo de 25 valores enteros. Muestra el valor y la posición del número más grande del arreglo con un desplegado similar a: *"El valor más grande el arreglo es X y está en la posición Y"*. Para validar tu resultado, despliega el contenido de todo el arreglo en formato *valor, posición*, colocando cada dato en un renglón. Tip: al inicio, asigna de manera arbitraria como valor de *mayor* al primer elemento del arreglo y de manera iterativa recorre el arreglo y actualiza el valor de *mayor* cuando sea necesario.
5. Declara la variable *frase* tipo *string* e inicialízalo con *"Pensamiento computacional orientado a objetos"*. Usando esta variable:
  - a. Despliega su tamaño o longitud. *"El tamaño de frase es: X"*.
  - b. Despliega cada caracter que compone a *frase* en un renglón.

Por definición, una variable tipo cadena o string es un arreglo de caracteres.