

## Fundamentos de Programación

### Guía de ejercicios #6 – Arreglos y Funciones

Elabore el diagrama de flujo y el módulo de la función en lenguaje C++ que resuelven cada uno de los problemas que se enuncian a continuación. Para cada problema, además de construir la función que resuelve el enunciado, deberá elaborar la función main para invocarla y recibir su resultado:

- 1) Elabore, en la función *main*, un menú cíclico que administrará un arreglo. El arreglo debe ser declarado como una variable local dentro de esta función, al igual que una variable entera en la que se indicará cuantos elementos están guardados en el arreglo. A este menú debe ir incorporando cada una de las opciones que se describen en los siguientes ejercicios de esta guía.
- 2) Escriba una función que llene un arreglo con números enteros. Debe recibir como parámetros el arreglo y una variable que contendrá la cantidad de valores que se desea introducir en él. Los datos que se almacenarán en el arreglo se proporcionarán desde teclado. Esta función corresponde a la primera opción del menú.
- 3) Escriba una función que llene un arreglo con números enteros aleatorios. Debe recibir como parámetros el arreglo y la cantidad de valores que se desea introducir en él. Los datos que se almacenarán en el arreglo serán números aleatorios generados dentro de un rango de valores. Esta función le pedirá al usuario los extremos de ese rango y luego procederá a llenar el arreglo. Esta función corresponde a la segunda opción del menú.
- 4) Escriba una función que calcule y retorne la suma de los números enteros contenidos en un arreglo. Debe recibir como parámetros el arreglo y la cantidad de valores que contiene. Esta función corresponde a la tercera opción del menú.
- 5) Escriba una función que calcule y retorne el promedio de los números enteros contenidos en un arreglo. Debe recibir como parámetros el arreglo y la cantidad de valores que contiene. Para realizar la suma de los números del arreglo, utilice la función del ejercicio anterior. Esta función corresponde a la cuarta opción del menú.
- 6) Escriba una función que realice el conteo de la cantidad de números positivos, la cantidad de números negativos y la cantidad de ceros contenidos en un arreglo de enteros. Debe recibir como parámetros el arreglo, la cantidad de valores que contiene, el contador de números positivos, el contador de números negativos y el contador de ceros. Esta función corresponde a la quinta opción del menú.
- 7) Escriba una función que reciba como parámetros un arreglo y la cantidad de valores que contiene. Luego recorre el arreglo para realizar las siguientes sustituciones: cambiar cada número par por 2, cambiar cada número impar por 1, cambiar cada número negativo por 0. Esta función corresponde a la sexta opción del menú.

- 8) Escriba una función que reciba como parámetros un arreglo y la cantidad de valores que contiene. Luego recorre el arreglo para imprimir su contenido. Esta función corresponde a la séptima opción del menú.