



PROGRAMACION I (CC47)

Ciclo 2019-02

Taller Semana 11

Arreglos unidimensionales

1. Una empresa fabricante de perfumes ha decidido realizar una encuesta a 30 personas para evaluar la fragancia de su nuevo perfume que acaba de lanzar al mercado. Para ello cada persona debe calificar la fragancia con un puntaje entre 1 y 4, en donde 1 significa pésimo y 4 indica excelente.

Se le solicita que escriba un programa en C++ que procese la información de las personas para lo cual se le pide que implemente:

- a) Una función **Generar_y_MostrarDatos**, que permita generar aleatoriamente los puntajes de las 30 personas en el vector Vpuntaje y los muestre.
 - b) Una función **Lista_puntajes** que emita un listado que muestre para cada puntaje (entre 1 y 4), la cantidad de personas que votaron por dicha opción.
 - c) Una función **Mayor_votación**, que determine el puntaje que obtuvo la mayor votación.
 - d) La función **main** que haciendo uso de las funciones anteriores permita generar e imprimir el vector puntajes, determine y muestre para cada puntaje, la cantidad de personas que votaron por dicha opción, que determine y muestre el puntaje que alcanza mayor votación.
2. Se le solicita que escriba un programa en C++ que procese un conjunto de dígitos enteros que serán almacenados en un arreglo. Para ello el programa debe solicitar inicialmente la cantidad de dígitos (N), cuyo valor será positivo pero no mayor a 40.

Luego se le pide que implemente:

- a) Una función **Generar**, que permita generar aleatoriamente los valores de los N elementos del vector Vnumeros. Los valores generados están en el rango de 1 hasta 9.
- b) Una función **Mostrar**, que permita mostrar los N valores del vector Vnumeros.
- c) Una función **Cantidad_de_cada_digito** que emita un listado que muestre para cada dígito, la cantidad de repeticiones del dígito en el vector Vnumeros.
- d) Una función **Cambiar_digito_primo**, que para cada dígito del vector Vnumeros que es un número primo, lo reemplace por su sucesor. Por ejemplo, si el dígito es 3 lo reemplaza por 4.
- e) La función **main** que haciendo uso de las funciones anteriores permita generar e imprimir el vector de números, determine para cada dígito el número de repeticiones en el vector, que para cada dígito que es primo en el vector lo reemplace por su sucesor y finalmente vuelva a mostrar el vector de números.

3. El profesor de un curso debe elegir al delegado de su sección que tiene 30 alumnos matriculados. Para ello cada alumno debe votar por un candidato, cada uno de los cuales se identifica por una letra entre A y C.

Se le solicita que escriba un programa en C++ que procese la información de los alumnos para lo cual se le pide que implemente:

- a) Una función **Generar_y_MostrarDatos**, que permita generar aleatoriamente los votos de los 30 alumnos en el vector **Vvotos** y los muestre.
 - b) Una función **Lista_VotosxCandidato**, que emita un listado que muestre la cantidad de votos que obtuvo cada candidato.
 - c) Una función **Menos_votado**, que indique el candidato que obtuvo la menor cantidad de votos.
 - d) La función **main** que haciendo uso de las funciones anteriores permita generar e imprimir el vector **votos**, determine y muestre la cantidad de votos que obtuvo cada candidato y nos determine y muestre el candidato menos votado.
4. El MINSA, le ha solicitado a usted le ayude a construir una aplicación que permita fiscalizar los índices de azúcar que tienen 15 marcas de leche evaporada en el mercado, debido a que estos valores actualmente oscilan entre 32 gr. y 120 gr por porción. Para los niños según la OMS, no debe sobrepasar los 37 gramos (para una dieta de 1.750 calorías).

Los datos en gramos de azúcar se generarán de manera aleatoria para las 15 marcas y serán almacenados en un arreglo.

Realice un programa en C++, que tenga las siguientes funcionalidades:

- a) Permita generar los gramos de azúcar de cada una de las 15 marcas, los almacene en un arreglo y luego los muestre.
- b) Permita calcular cuántas marcas de leche sobrepasan el valor permitido de azúcar.
Por ejemplo: 5 marcas sobrepasan el valor permitido
- c) Indicar la marca o marcas de leche que tengan la mayor cantidad de azúcar.
Por ejemplo: La Marca 12 tiene la mayor cantidad de azúcar
- d) Permita mostrar un reporte de las marcas de leche que cumplen con la norma.
Por ejemplo:
La Marca 1: cumple con la norma
La Marca 8: cumple con la norma
La Marca 12: cumple con la norma
La Marca 13: cumple con la norma