

Apellido y Nombre: \_\_\_\_\_

Cantidad de Hojas: \_\_\_\_\_ Fecha: 4 de Noviembre de 2019

Una empresa lo contrata para realizar un sistema de monitorización de sitios webs, para invertir en publicidad, la empresa tiene la información de las visitas a sitios en un archivo binario con la siguiente estructura :

url : char[20]

tiempo de permanencia : int (en segundos)

origen : char[1] // B buscador, D directo, O otro

El sistema lleva un puntaje de las visitas a los sitios web según su origen:

- Buscador:  $10 * \text{tiempo de permanencia en segundos}$
- Directo:  $15 * \text{tiempo de permanencia en segundos}$
- Otro:  $1 * \text{tiempo de permanencia en segundos}$

Tenga en cuenta que un sitio web puede tener muchas visitas.

1. (22) Realice el diseño y programe las clases que permitan saber el puntaje de cada sitio web.

2. (20) Escriba un archivo de texto que permita saber el puntaje de cada sitio web con el siguiente formato: "url ..... puntaje".

3. (22) Realice funciones usando stl :

- Que obtenga los 5 sitios webs con mayor puntaje
- Que obtenga los sitios web que se accedieron de forma directa.

4. (22) Realice una clase vector dinámico sin utilizar STL que permita :

- Agregar un elemento
- Eliminar un elemento (utilizando elemento, no por índice)
- Retornar un elemento por índice
- Saber si un elemento existe en la estructura
- Conteste: ¿que operador debería sobreescribir para utilizar dicha estructura?

5. (14) Conteste :

- ¿Qué ventajas tiene utilizar archivos binarios?
- ¿Qué ventajas tiene la utilización de template? ¿Porque estas se utilizan en los lenguajes de tipado estático?