**Universidad del Valle**

**Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación**

**Fundamentos de Programación**

**Taller C++**

**PRIMERO:**

1. Elabore los algoritmos a los siguientes ejercicios con las estructuras de decisión vista en clase:

* Elaborar un algoritmo que lea cuatro números y calcule e imprima el mayor. Se supone que son números diferentes.
* Elaborar un algoritmo que lea el número de mes (un valor entre 1 y 12); imprima enero si es 1, febrero si es 2, ......, diciembre si es 12.

1. Elabore los algoritmos a los siguientes ejercicioscon las tres estructuras de repetición vista en clase

* Genere los 250 números pares
* Genere los 100 primeros números múltiplos de 5
* Genere los números primos menores a 20
* Realizar un algoritmo que obtenga la suma de los números pares hasta 80**.**
* Realzar un algoritmo que permita contar cuantas palabras **a** existen en la siguiente cadena de caracteres

***“C++ es un lenguaje de programación diseñado en 1979 por Bjarne Stroustrup. La intención de su creación fue extender al lenguaje de programación C mecanismos que permiten la manipulación de objetos.”***

**SEGUNDO:**

Como introducción a la POO se ha creado una clase de prueba en la cual se simula ser una bicicleta, que sabe en qué lugar esta y cuantos kilómetros lleva recorridos y se realizan varias operaciones de las que se aplican comúnmente a este tipo de números.

En C/C++ es común el uso de varios archivos para resolver un problema. Las definiciones de las clases se realizan en archivos con extensión .h y los métodos de la clase se almacenan en archivos con extensión .cpp, además acostumbra a escribirse la función main en el archivo main.cpp ó en UsaLaRespectivaClase.cpp (bicicleta.cpp).

Estudie la clase Bicicleta y efectué:

1. Ejecute la aplicación Dev C++ y cargue los archivos .cpp y .h entregados, debe crear un proyecto con el nombre *bicicleta.*
2. Estudie los encabezados de los archivos.
3. Realice el diagrama de clase correspondiente.
4. Compilar las clases y el archivo main.cpp
5. Ejecute el programa bicicleta.
6. Al programa, agregar el código necesario que permita ingresar el valor por pantalla para calcular la distancia recorrida por la bicicleta.
7. Al programa, añadir una función que permita destruir el objeto creado en la clase.
8. Indique cuantos objetos se crearon y que métodos se utilizaron durante la ejecución.

**NOTA:**

1. La entrega del taller es para el 19 de septiembre de 2020, Usted debe de enviar un archivo comprimido (.rar) con el informe y los programas y subirlo al campus virtual <http://campusvirtual.univalle.edu.co>
2. El nombre de archivo comprimido debe llevar el siguiente nombre: tareaC++\_ cod1\_cod2.zip o tareaC++\_ cod1\_cod2.gz. Donde cod 1 y cod 2 corresponden a los códigos de los alumnos que presentan el taller. Ej: si los alumnos tuvieran códigos 0898753 y 0859977, el nombre del archivo sería: tareaC++\_0898753\_0859977.tar o tareaC++\_0898753\_0859977.gz (Sistemas operativo Linux).
3. El taller se realizará en grupos de 2 personas.
4. Es importante documentar los archivos .h y .cpp de manera clara y concisa en la explicación de los atributos, métodos y objetos instanciados.