**Pontificia Universidad Javeriana**

**Departamento de Ingeniería de Sistemas**

**Pensamiento Algorítmico**

**Laboratorio # 4**

**Ejercicio # 1**

Haga un programa en C++ Que escriba las tablas de multiplicar del 0 al 10.

**Ejercicio #2**

Escribir un programa que genere la tabla de multiplicar de un número introducido por el teclado.

**Ejercicio #3**

Escribir un programa que realice la pregunta ¿Desea continuar S/N? y que no deje de hacerla hasta que el usuario teclee N.

**Ejercicio # 4**

Haga un programa en C++ que pida un número y muestre en pantalla el mismo número de asteriscos

**Ejercicio # 5**

Escribir un programa que pida un número y si el que se introduce por el teclado es menor de 100 que vuelva a solicitarlo.

**Ejercicio # 6**

Escribir un programa que calcule la suma de los cuadrados de los 100 primeros números enteros.

**Ejercicio # 7**

Dada el nombre, la carrera y la nota definitiva de 5 Materias de cada estudiante pertenecientes a un grupo de 20; realice un algoritmo que permita calcular y dar como salida el promedio de notas de cada estudiante

**Ejercicio # 8**

A raíz de los recientes problemas con el Ministerio del Transporte, la Secretaría de Hacienda del Distrito quiere calcular el valor que deben pagar los contribuyentes por concepto de impuestos de vehículos.

Los vehículos pagan una tarifa base, la cual es definida por la Secretaría de Hacienda del Distrito. Para todos los vehículos se definió una única tarifa base, la cual es un porcentaje del valor comercial del mismo. Hay tres tipos de vehículos Automóvil, Bus y Camión.

El gobierno define anualmente el valor de la inflación, que corresponde al aumento porcentual en los precios.

* Si el tipo de vehículo es Camión o Bus la tarifa base se incrementa en un 3%.
* Si el tipo de vehículo es eléctrico o es de un modelo posterior al 2014, dada la menor emisión de gases, la tarifa base se rebaja en un 5%.
* El valor a pagar por impuesto del vehículo no puede ser superior al valor cancelado el año anterior incrementado en el porcentaje de inflación decretada por el gobierno. En ese caso, sólo paga el valor del año anterior más el incremento por inflación. Si es el primer año que paga impuesto por el vehículo no aplica esta regla.
* Un contribuyente puede tener varios vehículos y por cada vehículo debe calcular su respectivo impuesto. En este caso se hará la liquidación una después de otra.
* Si un contribuyente tiene más de dos vehículos, se le da un descuento del 10% en el valor del impuesto a partir del tercer vehículo.
* No se conoce de antemano el número de contribuyentes.

Realice un algoritmo para calcular y mostrar en pantalla:

* El valor a pagar por concepto de impuestos de cada vehículo, incluya la placa, la cédula y el nombre del contribuyente
* El valor que debe pagar en total cada contribuyente (recuerde que puede tener más de un vehículo), incluya cédula y nombre del contribuyente
* La cédula del contribuyente que paga el valor más alto de impuestos y su respectivo valor.
* El total que recauda la Secretaría de Hacienda.