



IF3000 Programación II Laboratorio 1

El laboratorio consiste en el desarrollo de varios programas en JAVA en donde el estudiante pueda poner en práctica los conocimientos adquiridos en el tema de Colecciones y demás estándares y buenas prácticas vistas anteriormente.

Ejercicio1: Implemente un programa que se encargue del manejo de un conjunto de números enteros **positivos** y sus operaciones de inserción, eliminación, contiene, unión, intersección, diferencia y uno para su representación en String. Los conjuntos no deberán implementar ningún orden. Deberá permitir la creación del conjunto sin valores o con con valores iniciales.

Deberá crear una clase de prueba en la cual implemente un método para crear un conjunto de enteros con una cantidad de números aleatoria entre 5 y 10 cuyo valor varíe entre 1 y 20. Deberá probar los diferentes métodos con **valores de prueba significativos**, y realizar las impresiones adecuadas que demuestren el correcto funcionamiento de las operaciones y de la estructura.

Ejercicio2: Implementar un programa que simule el manejo de documentos de una impresora. Un documento deberá tener un id(consecutivo entero, manejar el contador también dentro de la clase), un nombre, una fecha y hora en que se envió a impresión y el tipo de documento (corresponde a un identificador entero que depende de cuál es la fuente de origen del documento, varía entre documento de prueba, local o por red, en ese orden de prioridad).

La impresora debe atender a los documentos según van llegando, sin embargo, ese orden puede variar según el tipo de documento.

Deberá crear una prueba en la cual se realicen al menos 10 operaciones de solicitud de impresión de documentos, con sus respectivos despachos, alternando de forma irregular entre impresiones y despachos(por ejemplo solicitar 4, despachar 2, solicitar otras 3, despachar 2 y así sucesivamente hasta despachar todas las solicitudes). Deberá probar los diferentes métodos con **valores de prueba significativos**, y realizar las impresiones adecuadas que demuestren el correcto funcionamiento de las operaciones y de la estructura.

Una vez implementado el ejercicio con la colección que mejor se adapta al contexto, deberá identificar la deficiencia en la forma de inserción de la colección seleccionada para el contexto particular. Después de identificada la deficiencia deberá modificar el método para agregar, de tal forma que se realice una inserción de manera adecuada.

Ejercicio 3: Implementar un programa que se encargue del almacenamiento de los empleados de una empresa. Un empleado tiene cédula, número de seguro social, primer nombre, segundo nombre, primer apellido, segundo apellido, salario. Dentro del sistema no puede haber 2 empleados con el mismo número de cédula ni con el mismo número de seguro social. Deberá implementar las operaciones de inserción, eliminación, listar por cédula, por número de seguro social, por apellido(primer apellido, segundo apellido, primer nombre y segundo nombre) y por salario(estos últimos de forma descendente, los demás de forma ascendente).



Deberá crear una clase de prueba en la cual se incluyan al menos 10 empleados. Deberá probar los diferentes métodos con valores de prueba significativos, y realizar las impresiones adecuadas que demuestren el correcto funcionamiento de las operaciones y de la estructura.

Evaluación:

- Ejercicio1: 30 pts
- Ejercicio2: 35 pts
- Ejercicio3: 35 pts

Detalles de entrega:

- El laboratorio tiene que realizarse en parejas, con la única excepción de que la cantidad de estudiantes del grupo sea impar.
- Debe entregar un único proyecto implementado en Netbeans comprimido en un archivo con el nombre Lab1_Carné1_Carné2, el cual contenga un paquete por cada ejercicio.
- La fecha y hora de entrega se establecerá en el sitio del curso.