**PARTE 3: Ejercicio de programación JAVA**

Este ejercicio comprende **3** partes:

1. Desarrollo de las funcionalidades especificadas más abajo
2. Desarrollo del programa ejecutable con datos de ejemplo provistos y entrega de todo el proyecto Netbeans en la tarea correspondiente de la webasignatura.
3. Desarrollo de los casos de prueba (“test case”, al menos uno para cada funcionalidad) para verificar la corrección de las funcionalidades implementadas.

**ESCENARIO**

Un hospital de nuestro país mantiene una **plantilla** de **médicos** cuyos elementos contienen información relacionada con cada médico que trabaja en la institución: **Cédula**, **nombre**, **especialidad**, **año de ingreso**. La plantilla es almacenada utilizando un Árbol Binario de Búsqueda, que se utiliza habitualmente para emitir listados de todos los médicos **ordenados por número de Cédula**.

Es común que se realicen consultas sobre la plantilla (obtener la información de un cierto médico, dado su número de cédula), y también que se eliminen médicos de la plantilla y se agreguen otros.

Una consulta habitual es solicitar un directorio de todos los médicos de una cierta **especialidad** (ej: cardiología, pediatría, cirugía, etc.), ordenado **alfabéticamente**.

**SE PIDE:**

## PARTE 1: Funcionalidad a desarrollar:

Descargar y abrir el proyecto Netbeans desde la webasignatura (Archivo **PARCIAL2-PARTE3**). La clase principal se denomina “**Parcial2**”, y tiene su correspondiente método “main”.

Dada la clase **PlantillaMedicos**(que desciende del TDA ABB estándar del curso, genérico en la clase “Medico”), implementar el método

**obtenerDirectorio (de tipo string especialidad) // DEVUELVE: un TABB**

Este método deberá generar una instancia de la clase TArbolBB e insertar en la misma nodos con referencias a los médicos de la especialidad indicada. En este árbol, la clave de búsqueda / inserción debe ser el **nombre del médico**.

**NOTA MUY IMPORTANTE:** DADAS LAS CLASES DEL PROYECTO PROVISTO, **NO ES NECESARIO** MODIFICAR LOS MÉTODOS DE **TElementoAB** ESTÁNDAR. LOS RECORRIDOS A NIVEL DE ELEMENTO Y ÁRBOL YA DEVUELVEN UNA LISTA DE OBJETOS (genéricos en T).

## PARTE 2: PROGRAMA.

## En el método “main” de la clase “Parcial2”, implementar lo necesario para (EN EL ORDEN INDICADO!!!)

1. Crear una instancia de la plantilla de médicos y cargarla con los datos existentes en el archivo “medicos.txt” (en cada línea del mismo hay un número de cédula, nombre**,** especialidad y año de ingreso, separados por comas).
2. Emitir por consola **el listado** de médicos de la plantilla del hospital **ordenado en forma ascendente por número de Cédula y la cantidad total de médicos en la plantilla.**
3. Eliminar de la plantilla los médicos con las siguientes Cédulas: **7669**, **1632**, **5328**, **1081**,**9069**
4. Emitir por consola la nueva cantidad total de médicos en la plantilla.
5. Dados los siguientes números de cédula, recuperar los médicos correspondientes de la plantilla e imprimir por consola sus datos completos: **8948**, **5683**y**822**
6. Ejecutar el método “**obtenerDirectorio**” de la plantilla del hospital, para la **especialidad**que se indicará en el pizarrón.
7. Con el nuevo árbol (para la especialidad) obtenido:
   1. escribir un archivo “**medicos\_policlinica.txt**” que contenga todos los datos de los médicos de la **especialidad indicada**, uno por cada línea, ordenados alfabéticamente por nombre.
   2. Indicar **la cantidad total**de médicos incluidos en el Directorio.

## PARTE 3: TEST CASES.

## Implementa el o los Casos de Prueba necesarios para verificar el correcto funcionamiento del método desarrollado.

## ENTREGA: Debes entregar TODO el proyecto Netbeans en un archivo comprimido “Parcial2.zip” en la tarea “PARCIAL2-PARTE3” publicada en la webasignatura, hasta la hora indicada.