

Modelado y programación 2020-1

Práctica 4

Pedro Ulises Cervantes González
`confundeme@ciencias.unam.mx`

Fecha de entrega: 17 de septiembre de 2019

Esta práctica se realiza en equipos de **tres integrantes**.

1. Crear la clase **BaseDatos** que soporte las siguientes funcionalidades:
 - a) Escribir en un archivo de texto el contenido de un objeto tipo **BaseDatos**.
 - b) Restaurar un objeto de **BaseDatos** a partir de un archivo de texto.
 - c) Crear una instancia de **BaseDatos** especificando cuáles con las columnas de la misma.
Por ejemplo, poder crear una base de datos con las columnas Nombre, Apellido y Edad.

La base de datos no debe actualizar su archivo de texto tras cada inserción, eliminación o modificación de algún elemento. Durante el tiempo de ejecución debe trabajar con elementos de tipo **Registro**, por lo que **BaseDatos** debe soportar además:

- d) Insertar un nuevo registro y crear su objeto **Registro** correspondiente.
Por ejemplo, insertar el registro (Julio, Robles, 32).
 - e) Devolver todos los elementos de tipo **Registro** que correspondan con cierta búsqueda.
Por ejemplo, devolver todos los registros con Edad=18.
 - f) Eliminar todos los elementos de tipo **Registro** que correspondan con cierta búsqueda.
Por ejemplo, eliminar todos los registros con Nombre=Eduardo y Apellido=Robles.
 - g) Modificar las columnas de todos los elementos de tipo **Registro** que correspondan a cierta búsqueda pasándoles valores nuevos.
Por ejemplo, modificar todos los registros con Nombre=Eduardo y Apellido=Robles, actualizando en todos los registros Edad=15.
2. Crear un metodo main que despliegue un menú que brinde al usuario la opción de interactuar con las funcionalidades anteriores. El programa debe ser **robusto**, esto es, que sea a prueba de errores.
3. Crear un archivo de pruebas unitarias para sus funciones.
4. Incluir un archivo Readme.txt con una descripción del funcionamiento del programa y el nombre de los integrantes.

5. Subir a la plataforma de Google Classroom el enlace a su repositorio de github.

En caso de haber trabajado sin github podrán subir a la plataforma una carpeta comprimida con la solución de los ejercicios, pero tendrán dos puntos menos. El nombre de la carpeta comprimida debe ser el apellido paterno de algún integrante.