ESTRUCTURA DE DATOS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y LA DECISIÓN

MARIA C. TORRES

2023-2S

PRACTIA 1: REGISTRO DE USUARIOS

Objetivo: diseñar soluciones computacionales empleando una estructura de datos lineal de memoria fija, el arreglo, empleando las operaciones básicas de agregar, eliminar, buscar y ordena.

Recursos: laptop o computadora personal

Lenguaje de programación: Python o JAVA

Instrucciones: realice una implementación en uno de los lenguajes de programa de alto nivel que cumpla con las siguientes especificaciones técnicas. Realice las pruebas necesarias que permitan validar la implementación. Esta practica se puede desarrollar en grupos de hasta 3 integrantes, todos los integrantes deben participar de la sustentación durante la entrega. La implementación no debe enviarse por correo electrónico y a través de la plataforma virtual. Cada estudiante o grupo debe presentar en una sustentación de no mas de 10 minutos las diferentes funcionalidades.

Fecha de entrega: la implementación debe ser presentada a mas tardar el 7 de septiembre, durante las horas de clase, en horas de oficina, o durante la sesión virtual programada el jueves 7 de septiembre.

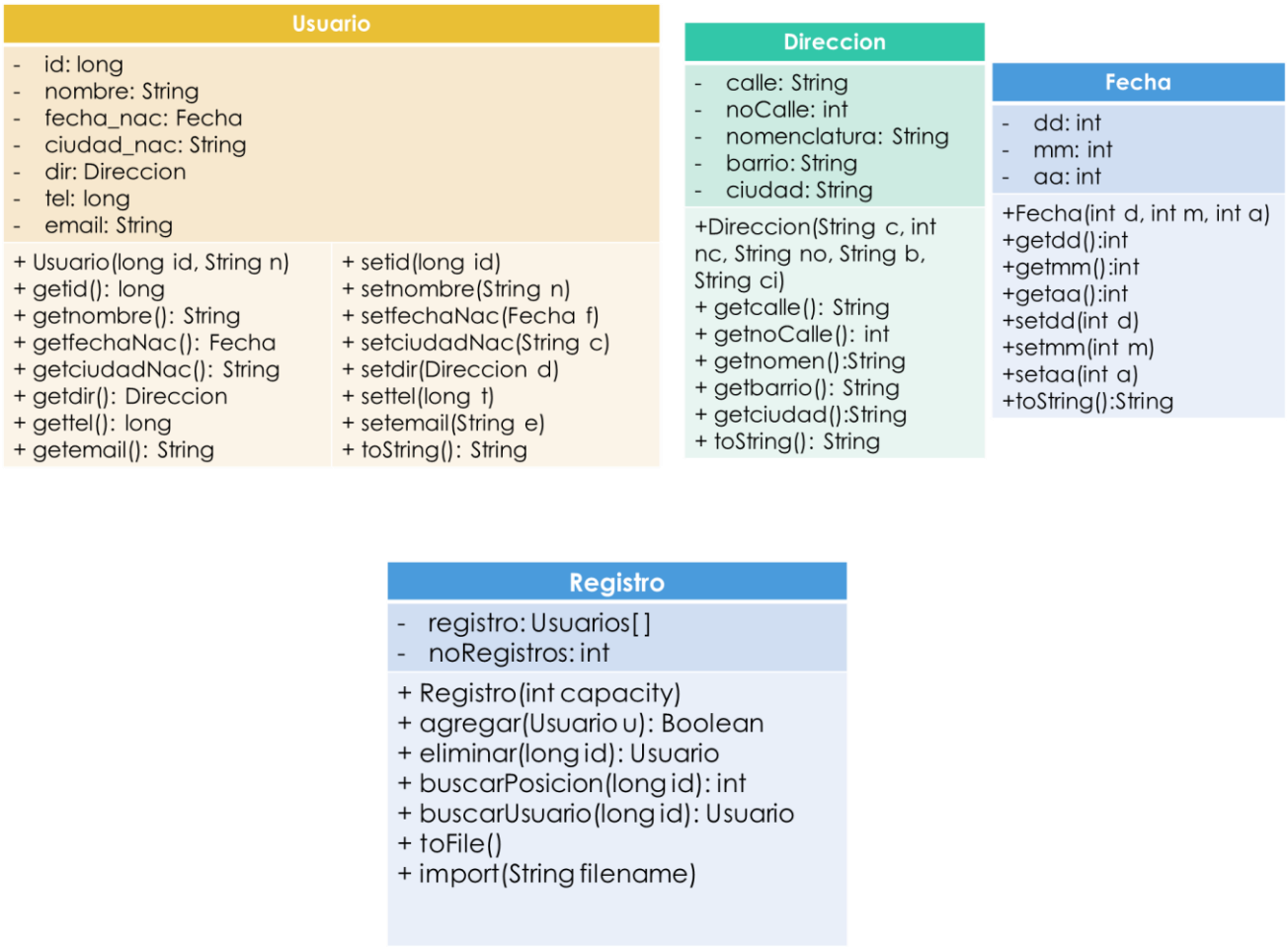
Requerimientos:

Vamos a diseñar un registro de usuarios que nos permita mantener una colección de datos personales y de contacto. Este tipo de registros pueden ser empleados para el desarrollo de diferentes tipos de sistemas, como agendas de contacto, registros de empleados, registros de sistemas de información académica, entre otros. Cada usuario se identificará por su número de identificación, adicionalmente se almacena información personal como nombre, fecha de nacimiento, ciudad de nacimiento; y se almacena información de contacto como dirección, teléfono y correo electrónico. La fecha de nacimiento incluye el día, mes y año. Para la dirección incluye la información del nombre de la calle, numero de calle, nomenclatura, barrio y ciudad.

El registro de los usuarios se administrará empleando un arreglo. El sistema debe permitir: agregar un nuevo usuario, solo si hay espacio en el arreglo y no existe un registro previo con el mismo número de identificación. Los usuarios dentro del registro deben mantenerse en orden ascendente de acuerdo con su número de identificación; eliminar un nuevo usuario dado un número de identificación; buscar y retornar la información de un usuario registrado, dado el número de identificación; almacenar la información del registro en un archivo de texto (txt o cvs); y cargar la información de un archivo a un registro.

Ejemplo de clases para la solución del problema:

Los estudiantes tienen la libertar de presentar sus propios diseños. Sin embargo, se debe hacer uso de arreglos de tamaño estático para la solución del problema.



Pruebas sugeridas para la presentación de la implementación:

1. En un archivo de texto, predefinir al menos 5 usuarios con todos los datos de los campos requeridos
2. Leer los usuarios del archivo de texto y cargarlos en un registro
3. Agregar un nuevo usuario al registro
4. Buscar un usuario existente y uno no existente
5. Eliminar un usuario del registro
6. Almacenar el nuevo registro en un archivo de texto