

Introducción a Ciencias de la Computación 2021-1

Práctica de Reposición A: Datos Estructurados, Entrada y Salida.

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

Emmanuel Cruz Hernández
`emmanuel_cruzh@ciencias.unam.mx`

Yessica Janeth Pablo Martínez
`yessica_j_pablo@ciencias.unam.mx`

América Montserrat García Coronado
`ame_coronado@ciencias.unam.mx`

Fecha límite de entrega: 2 de febrero de 2021.
Hora límite de entrega: 23:59.

1. Objetivo

Aplicar las propiedades de una estructura de datos ala solución de un problema. Además de saber cómo guardar archivos con datos de un programa, así como leer datos ya existentes para darle un estado a un programa al momento de ejecutar.

2. Actividad

Crea una clase llamada *Registrador* que representa un registrador para una bitácora de las personas de una empresa. Por cada día (cada ejecución) se requiere almacenar información de las personas registradas, dependiendo de las inserciones y eliminaciones.

2.1. Actividad 1 (1 punto)

Crea una clase *Empleado* que represente al empleado de una empresa. Un empleado cuenta con la siguiente información:

- Nombre
- Apellido paterno
- Apellido materno
- Sueldo

2.2. Actividad 2 (1 punto)

Crea una clase *Empresa* que tenga como atributo una lista que almacenará empleados. Puedes usar la implementación de la práctica 5.

2.3. Actividad 3 (3 puntos)

Crea un método `escribeBitacora(String nombreBitacora)` en la clase *Empresa* que permita escribir la información de todos los empleados de la empresa en un archivo de texto a forma de registro de personal. Esto es escribir toda la información de los empleados contenidos en la lista que está como atributo.

2.4. Actividad 4 (3 puntos)

Crea un método `leeBitacora(String nombreBitacora)` en la clase *Empresa* que permita leer la información de todos los empleados de la empresa desde un archivo de texto y por cada empleado leído se debe crear un objeto de tipo *Empleado* y almacenarlo en la lista que está como atributo.

2.5. Actividad 5 (2 puntos)

En el método `main` de la clase *Empresa* realiza el siguiente comportamiento.

1. Pregunta al usuario si desea trabajar con un registro vacío un registro almacenado.
 - En caso de elegir uno vacío, la lista de empleados comienza vacía en la ejecución del programa.
 - En caso de elegir un registro creado, se debe leer la información de los empleados y la lista debe contener los empleados leídos desde el archivo.
2. Presenta al usuario un menú con las siguientes funcionalidades:
 - Registrar un nuevo empleado.
 - Eliminar un empleado.
 - Mostrar los empleados con sueldo mayor a \$200.
 - Salir.
3. Cuando el usuario decida salir, se debe almacenar en un nuevo archivo de texto cada empleado almacenado en la lista.

3. Materiales para consultar

1. Concepto de excepciones: <https://youtu.be/fDmuSDRSDLQ>
2. Jerarquía de excepciones: <https://youtu.be/5pMdEGfC2V8>
3. Try... catch... finally: <https://youtu.be/mCmu7Ps55Dc>
4. Escritura de ficheros: https://youtu.be/E0H40zW2_1Y
5. Lectura de ficheros: <https://youtu.be/etQN4EfYN7k>

4. Reglas Importantes

- **Esta práctica es individual. En caso de encontrar copia parcial o total, no se tomará en cuenta la reposición de los involucrados.**
- **La práctica cuenta con sólo 10 minutos de tolerancia en la entrega. Pasado el tiempo especificado NO se recibirá la práctica.**
- El programa debe ser 100 % robusto.
- Cumple con los lineamientos de entrega.
- Todos los archivos deberán contener nombre y número de cuenta.
- Tu código debe estar comentado. Esto abarca clases, atributos, métodos y comentarios extra.
- Para cada clase solicitada, crea un nuevo archivo.
- Utiliza correctamente las convenciones para nombrar variables, constantes, clases y métodos.
- En caso de no cumplirse alguna de las reglas especificadas, se restará 0.5 puntos en tu calificación obtenida.