

Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ingeniería

75.40 Algoritmos y Programación I

Cátedra Pablo Guarna

Trabajo Práctico Grupal Nro. 2
2º Cuatrimestre 2018

```
.....
.....
.....II.....Z000.....000.....
.....IIII.....000.....00~.....000.....
....I....IIIIII.....000.....,.....000.....==.....,....
...?I..IIIIIIII...80000008.000 0008000008 ..8800000?000. 08000000,..0000000....
..??????I?IIIIII,.. 800. ..000 0000 0008.0000. .80000.0008 .0008.00008 .....
..????????????IIII...800....000 000....008.000 ....?000+008.... 000.000 .....
.????????????II?I...800....000 000....008.000.....?0008000000000000.000.....
..??????????????I....800....000 000....008.000 ....?000000?.....000.....
...?????????????+.... 800....000 000....008.0008....0000.000?... ?8 .000.....
....????????????.....00000.000 000....008..000000000000..00000000000.000.....
.....,I???:.....808 .....8000 .$$$.....0880 . .....
.....
.....v2.0.....
.....
```

El trabajo práctico grupal se basará en la parte 1, con lo cual los grupos deberán mantenerse.

Personas

La funcionalidad que carga usuarios predefinidos ya no los toma del código sino de un archivo de texto en formato CSV y otro en formato pickle. El nombre del archivo será usuarios.csv. El archivo CSV tendrá las siguientes columnas:

- Nombre: texto
- Apellido: texto
- Pseudónimo: único, solo minúsculas, números y guión bajo
- Contraseña: al menos una mayúscula, una minúscula, un dígito decimal, y un largo mínimo de 5 caracteres
- Sexo: pudiendo ser
 - “Indefinido”
 - “Mujer”
 - “Hombre”
- Edad: número de 18 a 99
- Ubicación actual desglosada en dos columnas:
 - Latitud en grados decimales
 - Longitud en grados decimales
- Intereses, separados utilizando otro caracter de separación diferente al del CSV
 - Los intereses son una lista de etiquetas (palabras sin espacios ni acentos, unidas con guiones medios) a ser ingresadas por los usuarios. Por ejemplo: basquet, green-day, star-wars, nueva-york, fotografia, francia, asado, bicicleta, taekwondo, buenos-aires.

Un ejemplo de este CSV podría ser:

Juan;Perez;juancho23;\$3crEt0;Hombre;23;-34.2424;-56.2212;basquet,green-day,asado

Por otro lado, los usuarios que fueron registrados en el sistema deberán almacenarse en un archivo binario en formato pickle (que es el otro archivo de usuarios que debe ser leído) para permitir salir y volver a entrar al programa y que puedan volver a utilizar el programa sin necesidad de cargarlos nuevamente. El formato de este archivo binario queda a CRITERIO del grupo.

Es una condición que los archivos contengan a los usuarios ordenados alfabéticamente según el campo pseudónimo. En el menú principal, se debe eliminar la función que importaba los datos y reemplazarla por una opción que sea IMPRIMIR USUARIOS REGISTRADOS, que

imprima en forma ordenada alfabéticamente todos los usuarios registrados. **IMPORTANTE:** Se deben imprimir **TODOS** los usuarios, tanto aquellos que provienen de un CSV como aquellos que fueron registrados en el sistema y se encuentren en un archivo pickle. Para listar los usuarios, sólo deben leer los archivos **UNA** vez por cada vez que se les pide que los listen. Tampoco los datos pueden ser colocados en una lista y ordenados. Se tienen que ir imprimiendo a medida que se leen de los archivos, de a un usuario por vez. Cuando se impriman, se debe poner el nombre, el apellido, la edad del usuario y su pseudónimo.

Top 5 Usuarios

En el menú inicial, deben implementar una función que se llame **IMPRIMIR TOP5 USUARIOS**. La funcionalidad que deben implementar será imprimir el top5 de usuarios que más likes hayan recibido en su historia. Para esto, **NO SE PUEDE** obtener una lista de los usuarios y ordenarlos por la cantidad de likes. Solamente pueden recorrer el diccionario de personas una vez, es decir que el orden del algoritmo que utilicen debe ser lineal.

Contacto entre usuarios

Tanto los likes como los mensajes que los usuarios se dan entre sí deberán ser almacenados en archivos. Esto permite que un usuario ingrese al sistema, deje likes y salga (cerrando el programa). Un segundo usuario puede abrir el programa nuevamente y los likes recibidos deberán ser tenidos en cuenta. De igual forma los mensajes dejados y recibidos deberán poder leerse luego de salir y entrar al programa.

La forma en la que guardan los likes y los mensajes queda a **CRITERIO** del grupo.

Además, ahora se debe poder establecer una conversación, esto quiere decir: en caso de que un usuario reciba un mensaje, debe haber una opción para contestarlo y que la respuesta le llegue a su match, y también debe haber una opción para ignorarlo.

Modo de entrega

El trabajo práctico deberá ser realizado en grupos de dos personas. Desde la entrega del enunciado se dispondrá de tres semanas para entregar el trabajo práctico, teniendo la posibilidad de entregarlo hasta el 29/11 a las 23:55. No se aceptarán entregas fuera de término (a diferencia del TP1, esta vez **NO** se aceptarán entregas en fuera de término, ya que termina la cursada).

El desarrollo del programa deberá ser modular, aplicando los conceptos de programación estructurada vistos en clase. En caso de que el corrector lo considere necesario, habrá una instancia de reentrega del TP con las correcciones indicadas.

La entrega será realizada en formato digital en la sección del campus destinada para ello. Deberán subir un archivo comprimido .zip (no subir extensiones .rar). En el zip deben incluir todos los archivos de extensión .py que hayan escrito (inclusive el set de prueba) y este enunciado.

Además, deberán preguntarle a su corrector si es necesaria una versión escrita de su código. En ese caso, deberán realizar la impresión del código utilizando una fuente monoespaciada con los números de línea del archivo.

Recuerden que en el campus cuentan con un foro para realizar consultas generales. También pueden enviarles mails a sus ayudantes o preguntar en clase.

Manual de usuario

Ésta sección es obligatoria y debe incluir la documentación del programa (librerías utilizadas, por ejemplo geopy, y cómo instalarlas, cómo ejecutar la aplicación, es decir cuál es el módulo principal y cómo se lo corre, etc). Básicamente deben indicar cómo correr el programa, cuáles son los archivos externos necesarios, si están presentes en algún directorio, y si lo consideran necesario algún diagrama que refleje el flujo del programa.

Presentación

A diferencia del TP1, este trabajo deberá tener una presentación oral. Se recomienda que dicha presentación esté acompañada de diapositivas para guiar mejor el desarrollo de la explicación. En dicha presentación, expondrán a sus compañeros algunos rasgos de su solución. La estructura de la presentación la deben decidir ustedes, pero debe incluir en forma obligatoria los siguientes lineamientos:

- Explicación de cómo decidieron serializar los usuarios en el archivo en formato pickle.
- Explicación de cómo decidieron serializar los likes y mensajes (¿los serializan en archivos distintos? ¿los serializan en el mismo archivo con los usuarios?).
- Explicación de cómo resolvieron el problema de listar los usuarios ordenadamente (opción agregada al menú principal).
- Explicación de cómo resuelven el problema de mantener una conversación entre usuarios que tuvieron un match.
- Corrida de ejemplo en vivo: deben realizar una corrida del programa en vivo en la que deben:
 - Abrir el programa desde la consola.

- Listar los usuarios existentes.
- Registrar un usuario.
- Este usuario debe ingresar al sistema, realizar alguna búsqueda y dejar algunos likes.
- Cerrar el programa, volverlo a correr y listar los usuarios existentes. El usuario creado debe aparecer dentro de la lista ordenada.
- Loguearse con otro usuario que provenga del archivo CSV y que haya sido likeado por el usuario registrado anteriormente.
- Dar Like al usuario previo y mostrar el match. Además, dejarle un mensaje.
- Salir del programa.
- Volver a correr el programa por última vez, loguearse con el usuario que haya recibido el mensaje y responderlo.
- Además, pueden incluir cualquier otra explicación que crean pertinente.

En la presentación NO deben incluir código. Si pueden (y deberían) incluir algún diagrama que los ayude a explicar los ítems obligatorios. Deben calcular un tiempo de máximo de 15 minutos. Si exceden este tiempo estarán perjudicando a los compañeros que expongan después de ustedes. Además, en caso de exponer antes del final, deben quedarse escuchando al resto de los grupos, tanto para ver la solución propuesta por estos como por una cuestión de respeto hacia los mismos.