

*Esto es to-todo amigos...*

*(Se debe resolver en Python)*

La Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires fue durante 2016-2022 el hogar de la cátedra Costa. Más que cátedra, un rejunte de cerebritos (salvo el jefe de cátedra) pero mejor que eso, de maravillosas personas. La cátedra comenzó siendo muy chiquita, con Mariela, Bruno, Martin y Guido, luego se fueron incorporando diversos integrantes, muchos de ellos exalumnos. Tanto creció este grupo que terminó teniendo 18 participantes... con muchos de ellos participando activamente y siendo parte de la prometedora continuación de la cátedra a partir de 2023.

Guido, en modo nostálgico, quiere construir su último software para guardarse en su corazón, valiosa información estadística del equipo de trabajo.

Para ellos nos provee un archivo que indica la siguiente información:

Nombre y Apellido del integrante, Año y mes de incorporación en la cátedra (AAAAMM), Cantidad de trabajos prácticos corregidos (0 en caso de no haber ocurrencias), Nota promedio de los TP, Cantidad de parciales corregidos, Nota promedio de los Parciales (0 en caso de no haber ocurrencias), Temas Preferidos para dictar clase (puede ser más de 1, siempre como campos adicionales del csv)

***Se entrega el archivo integrantes.csv a modo de ejemplo***

El programa deberá tener un menú poder cumplir lo siguiente:

- a- Procesar información de entrada
- b- Determinar la antigüedad promedio en meses del equipo suponiendo que estamos en 2023 (para simplificar la matemática del cálculo puede desestimarse el mes de ingreso).
- c- De los integrantes que tienen dentro de sus temas favoritos la Recursividad, indicar el promedio global de los parciales corregidos por dichos integrantes y la cantidad total de parciales corregidos. **IMPORTANTE!** Dado que no poseemos la muestra completa de parciales, recordar que para que la aproximación matemática sea lo más exacta posible, el promedio global debe contemplar la cantidad de parciales corregidos por cada integrante ponderando los mismos. Ej: Si el integrante A corrigió 10 parciales y su promedio es 8, y el integrante B corrigió 4 parciales y el promedio es 5, se puede estimar que el promedio global es  $(10*8 + 4*5)/(10+4) = 7.14$ . No confundir y hacer  $(8+5)/2$  !!!
- d- Armar el ranking de temas favoritos de los integrantes ordenado por cantidad de integrantes descendente, indicando Tema y Cantidad de integrantes que lo eligen. Debe exportarse en el archivo ranking.csv.
- e- Comparar los integrantes ingresados en primer semestre (meses 1 a 6) contra los del segundo semestre (meses 7 a 12). Es necesario indicar, cantidad de integrantes, porcentaje de integrantes con promedio > 6 en trabajos prácticos y

parciales (deben darse ambas condiciones para que el integrante sea incluido en el porcentaje)

**Aclaración 1:** Los puntos del a al e deberán resolverse con funciones

**Aclaración 2:** Es obligatorio usar try-except por lo menos en un lugar y justificar su uso

**Aclaración 3:** Debe existir un menú para poder llamar a las opciones a gusto del usuario

**Aclaración 4:** Se entrega el archivo integrantes.csv a modo de ejemplo

## 2) *(Se debe resolver en C)*

Implementar una función en C que permita hallar el valor máximo y mínimo de un vector de enteros, sabiendo que la firma de la función es la siguiente:

```
void hallar_max_min(int array[], int n, int* max, int* min);
```

Se debe ejemplificar su uso desde una invocación a la misma en el programa principal.