



Algoritmos y Programación I

2c 2022

Ing. Pablo Guarna

Recuperatorio Segundo parcial

13/12/2022

Nombre y apellido:

Legajo:

- A) Se tienen los resultados de las últimas tres copas mundiales de fútbol en tres archivos de texto con formato csv, llamados *resultados_2014.txt*, *resultados_2018.txt* y *resultados_2022.txt*. Estos archivos tienen en cada línea, el resultado de un partido. Los campos son:

`dia, equipo_local, goles_local, equipo_visitante, goles_visitante`

Los archivos se guardaron en forma secuencial, comenzando desde el día 1 del campeonato, por lo que queda ordenado por día.

Ejemplo:

```
1, Qatar, 0, Ecuador, 2
2, Inglaterra, 6, Iran, 2
2, Senegal, 0, Holanda, 2
2, USA, 1, Gales, 1
3, Argentina, 9, Arabia, 2
etc...
```

Se pide realizar un programa en Python que:

- 1) **Recorriendo una sola vez los tres archivos y sin cargarlos completamente en memoria**, los unifique (merge) en un único archivo ordenado por día, manteniendo el orden original y agregando un campo que indique de qué archivo es la línea que se está escribiendo (2014, 2018 o 2022), ante igualdad de día, guardar en primer lugar los del 2014, luego los del 2018 y, por último, los del 2022.
- 2) **Realizando una lectura del archivo generado en el punto anterior**, arme un diccionario en donde la clave será el país y el dato la cantidad de partidos ganados en total.
- 3) **En base al diccionario generado en el punto 2** armar un listado, ordenado de mayor a menor por cantidad de partidos ganados, indicando: país – partidos ganados. En este listado **no** deben figurar los países que no ganaron ningún partido.

Mantener las buenas prácticas recomendadas en el PEP de la cátedra: nombres, modularización, etc.

- B) Definir una función recursiva en C que recibe un vector de enteros por parámetro, su tamaño y devuelve la productoria de los valores (producto de todos sus valores).
- ```
int productoria(int vec[], int n);
```
- C) Dado el siguiente vector, indicar cómo queda luego de dos ciclos del método de ordenamiento burbujeo, explicando brevemente cuáles son los pasos que realiza. Indicar cuál es el orden del algoritmo.

|   |   |   |    |   |   |    |   |    |
|---|---|---|----|---|---|----|---|----|
| 5 | 8 | 3 | 11 | 2 | 9 | 15 | 7 | 16 |
|---|---|---|----|---|---|----|---|----|