

Programación – Certamen 2 - Viernes 31 de Julio de 2020

Contexto

Se cuenta con un archivo que contiene información sobre videojuegos. Cada línea tiene el formato:

Título;Jugadores;Géneros;Distribuidor;Calificación;Precio;Consola;Edades;Año

Un juego puede tener uno o más géneros. Cuando hay más de uno, se encuentran separados por comas. Además, los juegos pueden aparecer varias veces en el archivo, para distintas consolas, y pueden tener distinta calificación en cada una de ellas.

A modo de ejemplo, a continuación se muestra una parte del archivo descrito:

juegos.txt

```
Grand Theft Auto IV;1;Action,Racing-Driving;Rockstar;98;24.95;X360;E;2008
Super Smash Bros.: Brawl;6;Action;Nintendo;93;39.95;Nintendo Wii;T;2008
Call of Duty: World at War;4;Action;Activision;84;29.95;X360;E;2008
Grand Theft Auto IV;1;Action,Racing-Driving;Rockstar;98;24.95;PlayStation 3;E;2008
The Legend of Zelda: Phantom Hourglass;1;Action;Nintendo;90;24.95;Nintendo DS;E;2007
...
```

Observe, por ejemplo, que el juego Grand Theft Auto IV tiene dos géneros, y que aparece dos veces en el archivo, pues está disponible para dos consolas distintas. En este caso tiene la misma calificación en ambas consolas, pero puede haber ocasiones en que no sea así.

1. [30%] Escriba la función **filtrar(nombre_archivo, consola, mínima)**, que recibe tres parámetros: un *string* con el nombre del archivo que contiene los datos, un *string* con el nombre de una consola y un entero que representan una calificación mínima a considerar.

La función debe crear un archivo como el que se muestra en el ejemplo a continuación, que contiene únicamente los juegos para la consola especificada y que tienen una calificación igual o superior al mínimo indicado, manteniendo el orden que tenían en el archivo original. El archivo generado debe llamarse igual que la consola indicada en el parámetro, agregando el sufijo: `.txt`. El formato de cada línea debe ser el siguiente, reemplazando lo que está en mayúscula con los datos correspondientes a cada juego:

TÍTULO (GÉNEROS), de DISTRIBUIDOR (AÑO), con nota: CALIFICACIÓN.

Respete el resto del texto, los paréntesis y signos de puntuación. Guíese por el ejemplo más abajo.

En caso de que ningún juego cumpla con el criterio de calificación mínima para la consola, la función debe crear de todas maneras el archivo, aunque no debe contener ninguna línea.

Además de crear el archivo con los datos filtrados, la función debe retornar el número de líneas escritas, o el valor 0 en caso de que ningún juego cumpla el criterio.

Ejemplo:

```
>>> print (filtrar ('juegos.txt', 'X360', 90))
9
```

X360.txt

```
Gears of War (Action), de Microsoft (2006), con nota: 94.
The Elder Scrolls IV: Oblivion (Action,Role-Playing), de 2K (2006), con nota: 94.
Halo 3 (Action), de Microsoft (2007), con nota: 94.
Call of Duty 4: Modern Warfare (Action), de Activision (2007), con nota: 94.
Forza Motorsport 2 (Racing-Driving), de Microsoft (2007), con nota: 90.
Guitar Hero II (Action,Simulation), de Activision (2007), con nota: 92.
Mass Effect (Action,Role-Playing), de Microsoft (2007), con nota: 91.
BioShock (Action), de 2K (2007), con nota: 96.
Grand Theft Auto IV (Action,Racing-Driving), de Rockstar (2008), con nota: 98.
```

Programación – Certamen 2 - Viernes 31 de Julio de 2020

2. [70%] Escriba la función `rankear(nombre_archivo)`, que recibe como parámetro un *string* con el nombre del archivo que contiene los datos.

La función debe crear un archivo para cada género distinto encontrado en los datos, que contenga los tres juegos de ese género con mejor calificación, uno por línea, ordenados de mayor a menor según la calificación. Cada juego debe indicar, entre paréntesis, la consola correspondiente, y debe existir un espacio en blanco antes del nombre. Puede suponer que siempre habrá al menos tres juegos en cada género. Si al momento de construir el ranking de un género se presentan empates en la calificación, puede resolverlos como estime conveniente, pero siempre considerando que el puntaje de cada juego debe ser mayor o igual al de los juegos que aparecen más abajo en el ranking.

El nombre del archivo debe ser el mismo nombre del género, agregando el sufijo: `.txt`. La primera línea de cada archivo debe contener el nombre del género, como se muestra en el ejemplo a continuación.

Además de crear los archivo señalados, la función debe retornar el número de géneros distintos que se encontraron.

A continuación se muestra el comportamiento que debe tener la función, y el contenido de los archivos resultantes.

Ejemplo:

```
>>> print(rankear('juegos.txt'))
8
```

Action.txt

```
Action
Grand Theft Auto IV (X360)
Grand Theft Auto IV (PlayStation 3)
Super Mario Galaxy (Nintendo Wii)
```

Racing-Driving.txt

```
Racing-Driving
Grand Theft Auto IV (X360)
Grand Theft Auto IV (PlayStation 3)
Mario Kart DS (Nintendo DS)
```

Strategy.txt

```
Strategy
Advance Wars: Dual Strike (Nintendo DS)
Lumines: Puzzle Fusion (Sony PSP)
Meteos (Nintendo DS)
```

Sports.txt

```
Sports
NHL 09 (X360)
NHL 09 (PlayStation 3)
NHL 08 (PlayStation 3)
```

Simulation.txt

```
Simulation
Guitar Hero II (X360)
Guitar Hero: World Tour (Nintendo Wii)
Guitar Hero III: ... (Nintendo Wii)
```

Adventure.txt

```
Adventure
The World Ends With You (Nintendo DS)
Zack & Wiki: Quest ... (Nintendo Wii)
Professor Layton ... (Nintendo DS)
```

Role-Playing.txt

```
Role-Playing
The Legend of Zelda: ... (Nintendo Wii)
The Elder Scrolls IV: Oblivion (X360)
The Elder Scrolls IV: ... (PlayStation 3)
```

Educational.txt

```
Educational
Professor Layton ... (Nintendo DS)
Wii Fit (Nintendo Wii)
Jam Sessions (Nintendo DS)
```

Nota: Los nombres de algunos juegos fueron abreviados en el ejemplo, usando ...

Programación – Certamen 2 - Viernes 31 de Julio de 2020

3. Video. Una vez que tenga su solución para la **Pregunta 2**, grabe un video, de un máximo de 3 minutos, explicando su razonamiento. El video **NO** debe contener todo el proceso de desarrollo, sino una explicación de lo realizado, justificando con los contenidos vistos en clases. La longitud es muy importante: lo que venga después de los primeros 3 minutos **no será considerado**.

Por otra parte, no es necesario que aparezca su cara en el video si no lo desea, ni tampoco se espera una imagen de alta calidad ni que realice una edición posterior. Lo fundamental es que se vea claramente el código en su pantalla y se escuche su voz mientras explica.

Suba su video a Youtube o a Google Drive según las instrucciones publicadas anteriormente, y en cuanto obtenga el enlace correspondiente, **inclúyalo como un comentario en la primera línea del archivo de código que contiene su solución**. Si utiliza Youtube, asegúrese de que quede **Oculto**, pero por ningún motivo público ni privado. Si utiliza Google Drive, asegúrese de dejarlo público a para quien tenga el link.

Su desempeño en el video será un ponderador de la nota obtenida en la resolución del problema, de la siguiente manera. Sea nd la nota obtenida en el desarrollo de la pregunta 3:

- Si no adjunta video, $nota_pregunta_3 = nd \times 0 = 0$
- Si adjunta el video, y
 - * Explica correctamente su código en la grabación, $nota_pregunta_3 = nd \times 1 = nd$
 - * Hay un esfuerzo por darse a entender en la grabación, pero comete algunos errores en su explicación, $nota_pregunta_3 = nd \times 0,7$
 - * La explicación grabada consiste en una lectura del código escrito, sin profundizar en su razonamiento, $nota_pregunta_3 = nd \times 0,3$