

Lea la prueba completamente DOS veces antes de hacer cualquier pregunta

Problema A. ANFP (50%)

La asociación chilena de fútbol (ANFP) le ha solicitado a usted colaboración para llevar los resultados desde un archivo txt a un programa computacional, que permita visualizar los resultados de los partidos disputados en forma de tabla, como se indica en la siguiente figura.

Antes de presentar la tabla de resultados, considerar ordenar a los equipos según su puntaje obtenido

Tabla de posiciones												
nombre equipos	ptj	pj	G	P	E	loc	vis	goles	t-a	t-r	rendimiento	
coquimbo unido	6.0	2.0	2.0	0.0	0.0	1.0	1.0	7.0	3.0	0.0	100	
u de chile	4.0	2.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	2.0	0.0	3.0	50	
colo colo	3.0	2.0	1.0	1.0	0.0	2.0	0.0	1.0	2.0	1.0	50	
la serena	1.0	2.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	4.0	0.0	1.0	0	
cobresal	1.0	2.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	0.0	0	
u concepcion	1.0	2.0	0.0	1.0	1.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0	

1 Ejemplo Tabla

Tabla de posiciones												
nombre equipos	ptj	pj	G	P	E	loc	vis	goles	t-a	t-r	rendimiento	
coquimbo unido	6.0	2.0	2.0	0.0	0.0	1.0	1.0	7.0	3.0	0.0	100	
u de chile	4.0	2.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	2.0	0.0	3.0	50	
colo colo	3.0	2.0	1.0	1.0	0.0	2.0	0.0	1.0	2.0	1.0	50	
la serena	1.0	2.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	4.0	0.0	1.0	0	
cobresal	1.0	2.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	0.0	0	
u concepcion	1.0	2.0	0.0	1.0	1.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0	

Especificación de información en tabla (glosario):

Ptj: Puntaje , Pj: Partidos jugados , G: Partidos Ganados, P: Partidos Perdidos,  
E: Partidos Empatados, Loc: Partidos jugados de local, vis: Partidos jugados de visita  
Goles: Goles anotados, T-a: Tarjetas amarillas, T-r: Tarjetas rojas  
Rendimiento: Rendimiento del equipo en % -> Partidos Ganados\*100/partidos jugados

Antes de presentar la tabla de resultados, considerar ordenar a los equipos según su puntaje obtenido

Para la ANFP es importante disminuir las conductas agresivas de los jugadores por lo que es importante llevar un registro de los jugadores con tarjetas amarillas o rojas, registrando al equipo que pertenecen, su nombre, cantidad de tarjetas amarillas y rojas

```
lista de jugadores con tarjetas
equipo jugador|nombre jugador |t-a|t-r
coquimbo unido|luis rojas      |3.0|0.0
la serena      |pablo bonilla  |0.0|1.0
u de chile     |jaime frei     |1.0|0.0
u concepcion   |emilio tevez   |0.0|2.0
colo colo      |emilio rojas   |2.0|0.0
colo colo      |raul feire     |0.0|1.0
u concepcion   |raul medina    |0.0|1.0
-----

ordenar a los jugadores por tarjetas rojas
equipo jugador|nombre jugador |t-r
u concepcion   |emilio tevez   |2.0
la serena      |pablo bonilla  |1.0
colo colo      |raul feire     |1.0
u concepcion   |raul medina    |1.0
-----

ordenar a los jugadores por tarjetas amarillas
equipo jugador|nombre jugador |t-a
coquimbo unido|luis rojas      |3.0
colo colo      |emilio rojas    |2.0
u de chile     |jaime frei      |1.0
```

2 Ejemplo jugadores tarjetas

lista de jugadores con tarjetas			
equipo	jugador	nombre jugador	t-a t-r
coquimbo unido	luis rojas	3.0 0.0	
la serena	pablo bonilla	0.0 1.0	
u de chile	jaime frei	1.0 0.0	
u concepcion	emilio tevez	0.0 2.0	
colo colo	emilio rojas	2.0 0.0	
colo colo	raul feire	0.0 1.0	
u concepcion	raul medina	0.0 1.0	
-----			

Los jugadores con tarjetas deben ser presentados de forma desordenada y luego de forma ordenada (según cantidad de tarjetas amarillas y según tarjetas rojas)

El archivo de entrada se llama resultados.txt

```
ordenar a los jugadores por tarjetas rojas
equipo jugador|nombre jugador |t-r
u concepcion |emilio tevez |2.0
la serena |pablo bonilla |1.0
colo colo |raul feire |1.0
u concepcion |raul medina |1.0
-----
```

```
ordenar a los jugadores por tarjetas amarillas
equipo jugador|nombre jugador |t-a
coquimbo unido|luis rojas |3.0
colo colo |emilio rojas |2.0
u de chile |jaime frei |1.0
```

Problema B. El Aforo (50%)

Debido a la pandemia que estamos viviendo a nivel mundial es que se han implementado una serie de restricciones por parte de los diferentes gobiernos, esto con el fin de disminuir el contacto entre las personas y por consiguiente intentar disminuir la propagación del virus.

Una de las restricciones que se imponen en nuestro país es limitar la cantidad de personas que pueden ingresar a las tiendas comerciales, esta limitación se define según la cantidad de metros cuadrados de la tienda permitiéndose 1 cliente por cada 8 metros cuadrados. Por ejemplo, si la tienda tiene 80 metros cuadrados podría recibir como máximo a 10 clientes al interior del local. Cuando una tienda comercial no cumple con el aforo permitido (más clientes de lo permitido), se les cursa una infracción, la cual hace a \$150.000 por persona extra.

El ministerio de salud cuenta con un archivo llamado **metrajes.txt** en el cual se tiene la información de los metros cuadrados que tiene cada una de las tiendas en las diferentes ciudades del país, en este archivo se consideran 6 tiendas comerciales que están presentes en las 8 ciudades consideradas en este estudio. El archivo tiene la siguiente estructura:

ciudad-tienda-metrosCuadrados

Por otro lado, el ministerio también tiene un archivo llamado **fiscalizaciones.txt** en el cual se tiene la información de las diferentes fiscalizaciones que se realizaron en las tiendas, este archivo informa sobre la cantidad de personas presentes en las tiendas al momento de realizarse la fiscalización. El archivo tiene la siguiente estructura:

ciudad-tienda-cantidadDePersonas

Usted debe crear un programa que entregue la siguiente información:

- a) Listado de las tiendas (con su respectiva ciudad) que no cumplieron con el aforo permitido.
- b) Monto total de infracciones obtenidas por cada una de las ciudades.
- c) Cuáles son las tiendas (con su respectiva ciudad) que con mayor y menor aforo permitido.

Salida
a). H&M - La Serena H&M - Coquimbo Hites - Iquique Falabella - Santiago Hites - Coquimbo H&M - Antofagasta Ripley - Antofagasta Ripley - Coquimbo Hites - Santiago Ripley - Iquique La Polar - Concepción Falabella - Coquimbo Falabella - Talca H&M - Concepción Hites - Talca Paris - Antofagasta La Polar - Iquique Paris - La Serena Ripley - Santiago H&M - Talca La Polar - Coquimbo
b). Antofagasta :\$ 115800000.0 Iquique :\$ 90300000.0 La Serena :\$ 73800000.0 Coquimbo :\$ 213600000.0 Valparaiso :\$ 0.0 Concepción :\$ 33600000.0 Talca :\$ 167550000.0 Santiago :\$ 186300000.0
c). El aforo máximo en una tienda es de: 989.0 personas H&M ubicada en la ciudad de Santiago El aforo mínimo en una tienda es de: 115.0 personas H&M ubicada en la ciudad de Coquimbo

## Examen Recuperativo – Programación – 2021-1

Duración: 3 horas

19 de julio 2021

**Con el fin de que al revisar su prueba se entienda mejor lo que realizó, utilice nombres de variables que tengan relación con el propósito que tienen. Si va a crear un contador, prefiera nombres como “contador” o “cont” y evite nombres como “c”. Así su profesor no tendrá problemas en interpretar su código.**

**Observaciones:** Envíe el archivo .py de cada problema como se especificó en las instrucciones de la primera página. Las entregas pasadas la hora tendrán un descuento en la calificación, cualquier entrega que sobrepase excesivamente el tiempo estipulado se evaluará con la nota mínima. Debe enviar los archivos unos minutos antes del tiempo estipulado para evitar problemas. Para asegurar que leyó completamente estas instrucciones, agregue al código un comentario que contenga su nombre completo dentro de las primeras cinco líneas. Si el código no contiene el comentario, se descontará un 15% del puntaje obtenido en cada uno de los ejercicios en los que no agregó el nombre. Una prueba respondida correctamente en un 60% corresponde a una nota 4,0.

### **Compromiso de honestidad**

Me comprometo a ser honesto al realizar esta evaluación, y a que entregaré el resultado de mi trabajo personal. La entrega de mis respuestas en por correo valida este compromiso.