

Está prohibido usar el módulo Pandas. **De hacerlo, la nota final será 0.**

Sí pueden utilizar el módulo statistics.

El código debe estar debidamente comentado explicando lo que hace en cada parte de su solución. **De no hacerlo, no se considerará el desarrollo del ítem.**

Por otro lado, es obligatorio presentar un informe con capturas de sus resultados parciales y finales. **De no hacerlo, la nota final será 0.**

Contexto:

- En el presente laboratorio, se le pide realizar la simulación de una competencia deportiva.
- Para la realización, debe considerar que el torneo cuenta con 32 participantes (equipos) y tendrá tanto fase de grupos como etapa de eliminación directa.

Nota: El contexto de este laboratorio es ficticio.

Fase Grupos

GRUPOS

Grupo A
ATL
BOS
BRK
CHA

Grupo B
DAL
DEN
DET
GSW

Grupo C
LAC
LAL
MEM
MIA

Grupo D
NOP
NYK
OKC
ORL

Grupo E
POR
SAC
SAS
SEA

Grupo F
WAS
CHI
CLE
UTA

Grupo G
HOU
IND
MIL
MIN

Grupo H
PHI
PHX
TOR
BOL

Segunda ronda



Fase Final

FINAL PHASE (Sept 10th – 15th)

QUARTER-FINALS



Se le pide elaborar 2 archivos: **servidor_códigoPUCP.py** y **cliente_códigoPUCP.py**. Estos deben cumplir los siguientes requerimientos:

- Los partidos durarán 150 ms (sleep de 0.15 s)
- En la fase de grupos, el ganador del partido es quien tenga mayor puntaje promedio.
Hint: usar la columna "PTS"
- En la fase de eliminatorias, el ganador del partido se define de manera aleatoria

La interacción del cliente se realizará desde terminal:

servidor_códigoPUCP.py	cliente_códigoPUCP.py
a) Leer el archivo 'datos.csv' (1 pts)	h) Enviar su nombre al servidor y esperar el mensaje de confirmación: "Procesando data". (0.5pts)

<p>b) Para cada equipo, generar una lista de 5 jugadores que pertenezcan al mismo equipo y tengan el valor más alto de minutos jugados "MIN". Las listas deben ser globales. (2 pts)</p>	<p>i) Enviar el mensaje "equipos" al servidor para que el servidor genere las listas de b). (0.5pts)</p>
<p>c) Desarrollar la función partido(equipo1,equipo2):</p> <p>Debe elegir el ganador de forma aleatoria y retornar el nombre del ganador. (2 pts)</p>	<p>j) Enviar el mensaje "fase de grupos asincrono" al servidor para que ejecute el apartado d) e imprimir en el cliente la lista clasificados_async. (0.5pts)</p>
<p>d) Desarrollar la función grupos_async() que retornará la lista clasificados_async con los 2 primeros lugares de cada grupo.</p> <p>Nota: Deberá asumir que los 6 partidos de cada grupo se juegan en simultáneo. (2.5 pts)</p>	<p>k) Enviar el mensaje "fase de grupos sincrono" al servidor para que ejecute el apartado e) e imprimir en el cliente la lista clasificados_sync. (0.5 pts)</p>
<p>e) Desarrollar la función grupos_sync() que retornará la lista clasificados_sync con los 2 primeros lugares de cada grupo.</p> <p>Nota: Deberá asumir que no hay partidos en simultáneo. Como son 6 partidos por cada grupo y son 8 grupos, los 48 partidos serán uno luego de otro. (2.5 pts)</p>	<p>l) Enviar el mensaje "eliminotorias asincrono" al servidor para que ejecute el apartado f) e imprimir en el cliente la lista podio_async. (0.5 pts)</p>
<p>f) Desarrollar la función eliminotorias_async() que calculará los resultados de la segunda ronda, cuartos de final, semifinales, tercer lugar y campeón. Retornará la lista: podio_async que tendrá la forma [1° lugar, 2° lugar, 3° lugar].</p> <p>Nota: En este ítem los partidos de cada etapa se juegan en simultáneo y una etapa debe terminar antes de que comience la siguiente (2 pts)</p>	<p>m) Enviar el mensaje "eliminotorias sincrono" al servidor para que ejecute el apartado g) e imprimir en el cliente la lista podio_sync. (0.5 pts)</p>
<p>g) Desarrollar la función eliminotorias_sync() que calculará los resultados de los octavos de final, cuartos de final, semifinales, tercer lugar y campeón. Retornará la lista: podio_sync que tendrá la forma [1° lugar, 2° lugar, 3° lugar]. (2 pts)</p> <p>Nota: Deberá asumir que no hay partidos en simultáneo y una etapa debe terminar antes de que comience la siguiente</p>	<p>n) Enviar el mensaje "reporte" al servidor para que el servidor genere el archivo "reporte.txt" que realice una comparación de las listas obtenidas en los ítems d), e), f) y g) y los tiempos de ejecución. (1.5 pts)</p>

Finalmente, debe responder lo siguiente:

¿Qué diferencias puede notar entre la implementación síncrona y asíncrona? ¿A qué se debe la diferencia entre los tiempos de ejecución? **(1.5 pts)**