

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ  
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**

**ORGANIZACIÓN Y ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS**

**Laboratorio Dirigido  
(Primer semestre 2023)**

**Indicaciones generales:**

- Duración: 110 minutos.
- Materiales o equipos a utilizar: Con apuntes de clase
- **La presentación, la ortografía y la gramática influirán en la calificación.**

Puntaje total: 20 puntos

---

**Experiencia 1** (20 puntos)

Se desea calcular el promedio de notas de cada estudiante que ingrese sus notas al sistema.

Se debe realizar una interacción entre el servidor y cliente de tal manera que se cumplan con los siguientes requisitos.

**cliente.py**

- Debe ingresar, por terminal, el número de notas del curso, el nombre del alumno y las notas a promediar.
- Los datos se ingresarán uno a uno.
- Debe incluir una palabra clave para que el usuario pueda finalizar el programa en caso de haber abierto el mismo por error.
- Recibirá y deberá imprimir el promedio calculado por el servidor.

Resultado esperado:

```
Ingrese la cantidad de notas que va a tener el curso: 4
Ingrese el primer nombre o la palabra 'fin' para terminar el programa: Alberto
Ingrese la nota 1: 12
Ingrese la nota 2: 14
Ingrese la nota 3: 13
Ingrese la nota 4: 14
['Alberto', 12, 14, 13, 14]
El promedio de las notas de Alberto es 13
```

**servidor.py**

- Debe calcular el promedio a partir de los datos ingresados por el cliente
- Debe crear y actualizar un diccionario con los datos ingresados por el cliente
- Debe guardar los datos (nombre, notas y promedio) en un archivo .csv
- En caso de recibir la palabra clave, debe finalizar la conexión con el cliente y quedarse a la espera del siguiente

- Luego de conectarse con el cliente, debe imprimir en el terminal la dirección del cliente

Resultado esperado:

```
Conectado con ('127.0.0.1', 36560)
Conectado con ('127.0.0.1', 36562)
Conectado con ('127.0.0.1', 36564)
█
```

Archivo csv:

```
Nombre,Nota1,Nota2,Nota3,Nota4,Promedio
Alberto,12,14,13,14,13
Ramiro,18,8,12,13,13
```