



python<sup>TM</sup>

## Práctica 4

Total de puntos **42/60** ?

4. Tipos de colección de datos.

Correo electrónico \*

cristiangprimero@gmail.com

Nombre Completo \*

Cristian Eduardo Gonzalez Primero

Folio \*

65RR012

Realizar los siguientes ejercicios en lenguaje Python:

1.- Realizar un programa que inicialice una lista con 10 valores aleatorios (del 1 al 10) y posteriormente muestre en pantalla cada elemento de la lista junto con su cuadrado y su cubo.

2.- Crea una lista e inicialízala con 5 cadenas de caracteres leídas por teclado. Copia los elementos de la lista en otra lista pero en orden inverso, y muestra sus elementos por la pantalla.

3.- Se quiere realizar un programa que lea por teclado las 5 notas obtenidas por un alumno (comprendidas entre 0 y 10). A continuación debe mostrar todas las notas, la nota media, la nota más alta que ha sacado y la menor.

4.- Crea una tupla con los meses del año, pide números al usuario, si el número está entre 1 y la longitud máxima de la tupla, muestra el contenido de esa posición sino muestra un mensaje de error. El programa termina cuando el usuario introduce un cero.

**\*\*5.-** Codifica un programa en python que nos permita guardar los nombres de los alumnos de una clase y las notas que han obtenido. Cada alumno puede tener distinta cantidad de notas. Guarda la información en un diccionario cuya claves serán los nombres de los alumnos y los valores serán listados con las notas de cada alumno.

El programa pedirá el número de alumnos que vamos a introducir, pedirá su nombre e irá pidiendo sus notas hasta que introduzcamos un número negativo. Al final el programa nos mostrará la lista de alumnos y la nota media obtenida por cada uno de ellos. Nota: si se introduce el nombre de un alumno que ya existe el programa nos dará un error.\*\*

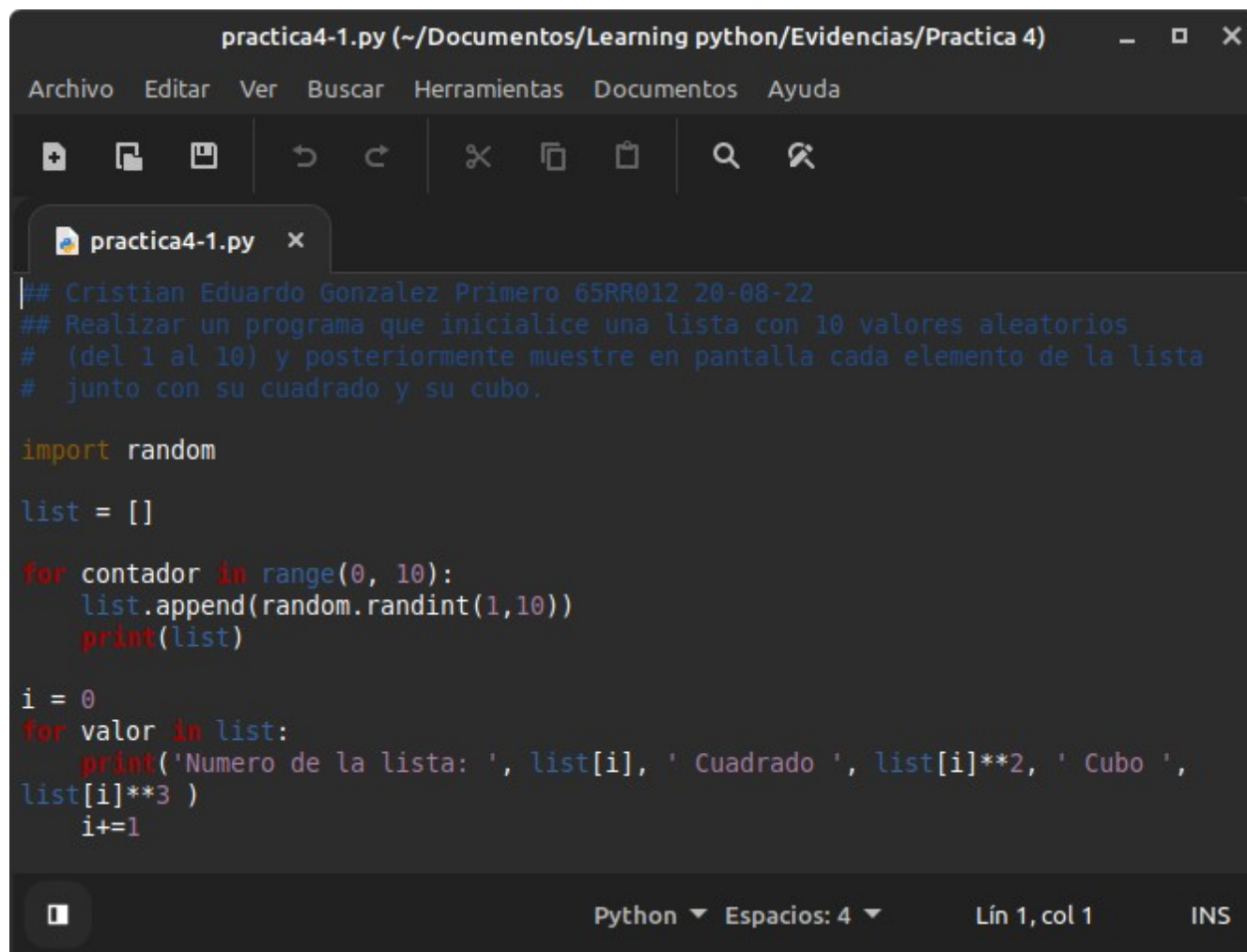
✕ Capturas de desarrollo de ejercicios \*

42/60

 practica4 - Cristi...

#### Comentarios individuales

*En ejercicio 2 no solicitaba ordenar la lista solo pedía el orden inverso.*



```
practica4-1.py (~/Documentos/Learning python/Evidencias/Practica 4)
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Herramientas  Documentos  Ayuda

practica4-1.py x
## Cristian Eduardo Gonzalez Primero 65RR012 20-08-22
## Realizar un programa que inicialice una lista con 10 valores aleatorios
# (del 1 al 10) y posteriormente muestre en pantalla cada elemento de la lista
# junto con su cuadrado y su cubo.

import random

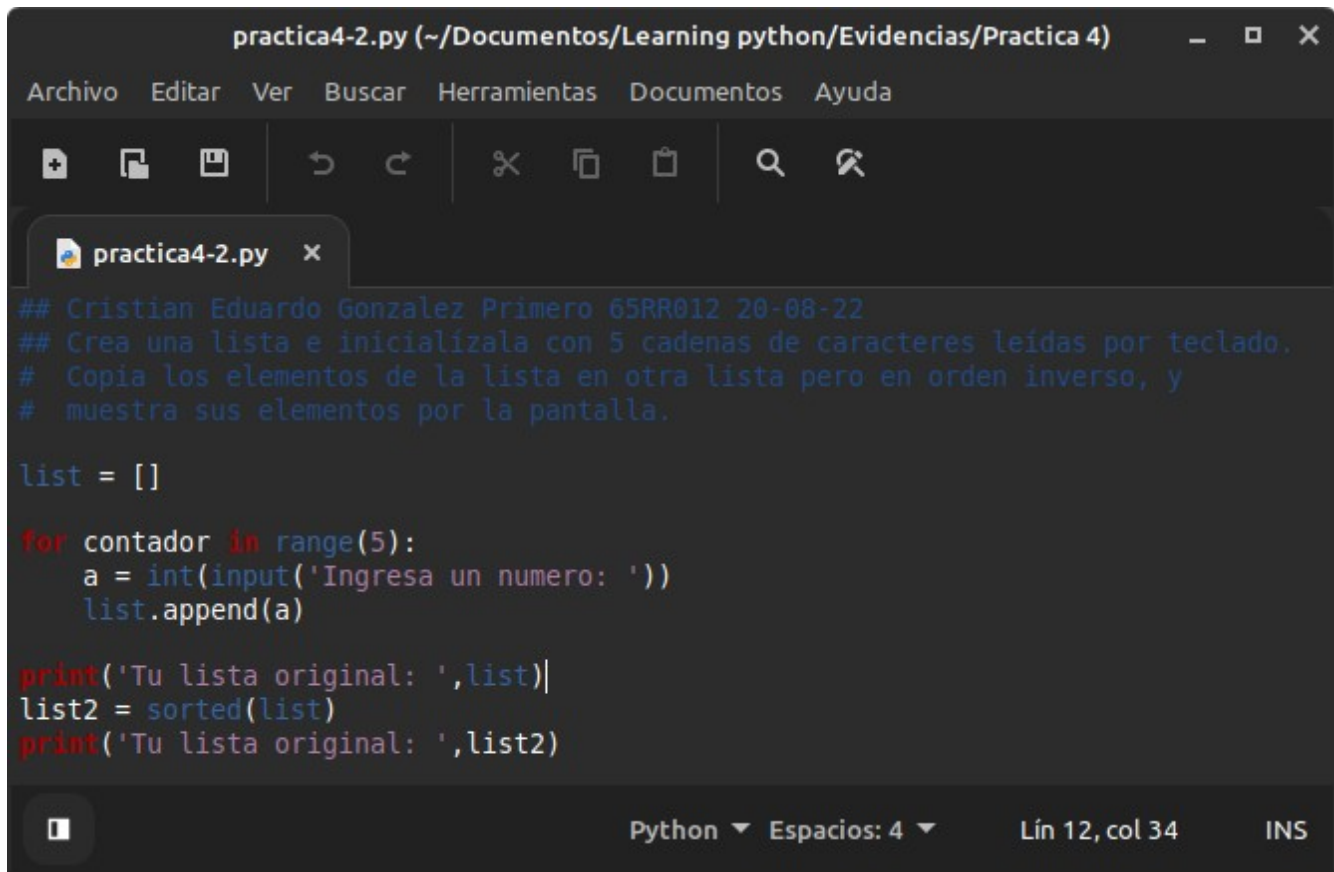
list = []

for contador in range(0, 10):
    list.append(random.randint(1,10))
    print(list)

i = 0
for valor in list:
    print('Numero de la lista: ', list[i], ' Cuadrado ', list[i]**2, ' Cubo ',
list[i]**3 )
    i+=1

Python ▾ Espacios: 4 ▾  Lín 1, col 1  INS
```

```
soyskipper@cristianhpmint: ~/Documentos/Learning python/Evidencias/Practica 4
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
soyskipper@cristianhpmint:~/Documentos/Learning python/Evidencias/Practica 4$ python3 practica4-1.py
[7]
[7, 8]
[7, 8, 9]
[7, 8, 9, 4]
[7, 8, 9, 4, 2]
[7, 8, 9, 4, 2, 9]
[7, 8, 9, 4, 2, 9, 4]
[7, 8, 9, 4, 2, 9, 4, 5]
[7, 8, 9, 4, 2, 9, 4, 5, 9]
[7, 8, 9, 4, 2, 9, 4, 5, 9, 2]
Numero de la lista: 7 Cuadrado 49 Cubo 343
Numero de la lista: 8 Cuadrado 64 Cubo 512
Numero de la lista: 9 Cuadrado 81 Cubo 729
Numero de la lista: 4 Cuadrado 16 Cubo 64
Numero de la lista: 2 Cuadrado 4 Cubo 8
Numero de la lista: 9 Cuadrado 81 Cubo 729
Numero de la lista: 4 Cuadrado 16 Cubo 64
Numero de la lista: 5 Cuadrado 25 Cubo 125
Numero de la lista: 9 Cuadrado 81 Cubo 729
Numero de la lista: 2 Cuadrado 4 Cubo 8
soyskipper@cristianhpmint:~/Documentos/Learning python/Evidencias/Practica 4$
```



The screenshot shows a code editor window titled "practica4-2.py (~/Documentos/Learning python/Evidencias/Practica 4)". The editor has a menu bar with "Archivo", "Editar", "Ver", "Buscar", "Herramientas", "Documentos", and "Ayuda". Below the menu bar is a toolbar with icons for file operations and search. The code in the editor is as follows:

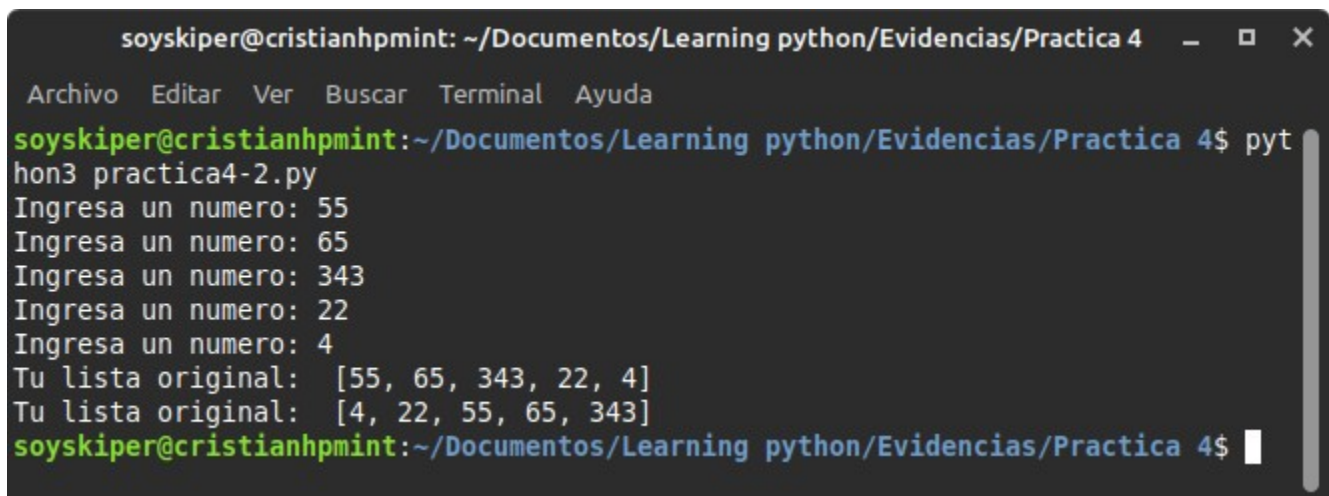
```
## Cristian Eduardo Gonzalez Primero 65RR012 20-08-22
## Crea una lista e inicialízala con 5 cadenas de caracteres leídas por teclado.
# Copia los elementos de la lista en otra lista pero en orden inverso, y
# muestra sus elementos por la pantalla.

list = []

for contador in range(5):
    a = int(input('Ingresa un numero: '))
    list.append(a)

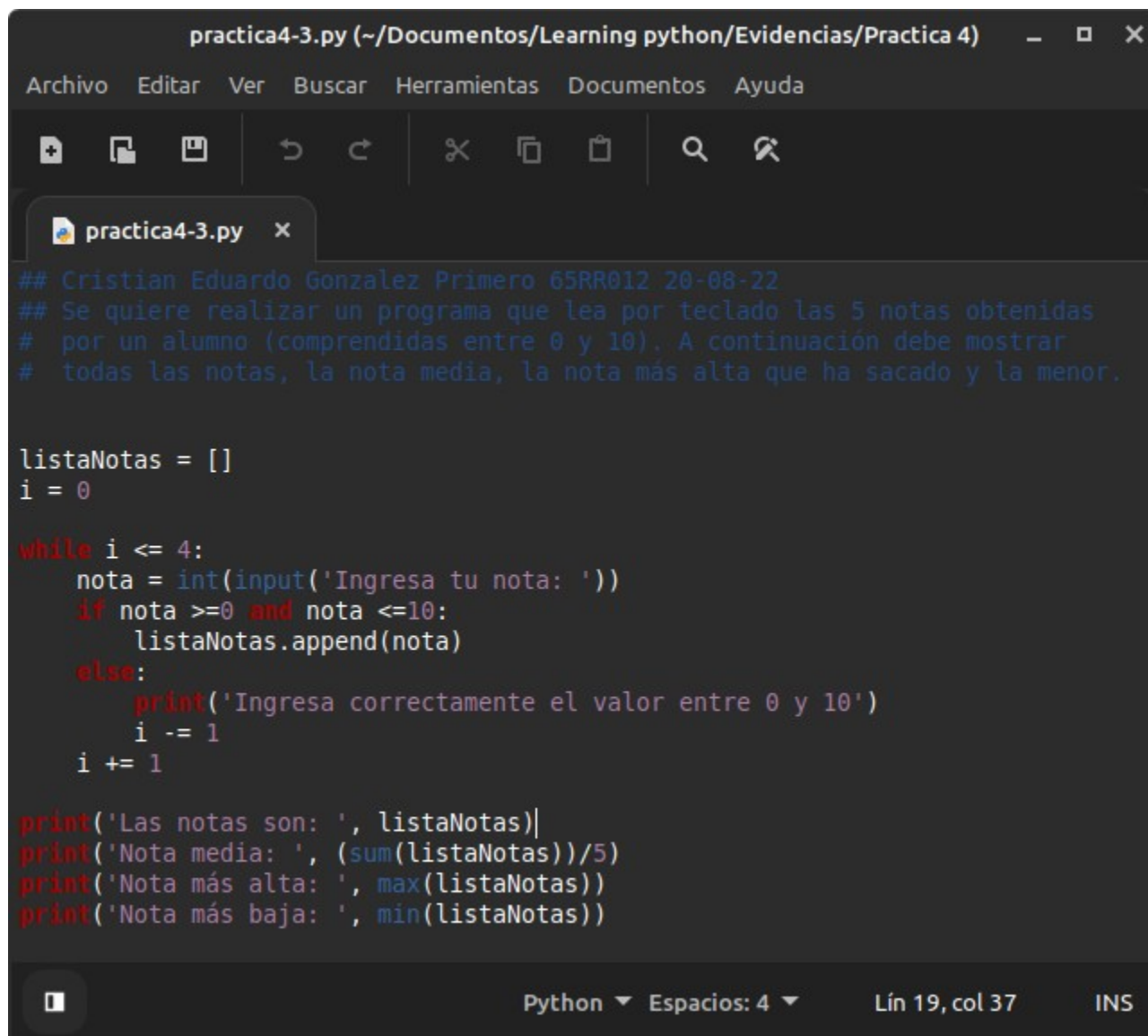
print('Tu lista original: ',list)
list2 = sorted(list)
print('Tu lista original: ',list2)
```

The status bar at the bottom indicates "Python", "Espacios: 4", "Lín 12, col 34", and "INS".



The screenshot shows a terminal window titled "soyskipper@cristianhpmint: ~/Documentos/Learning python/Evidencias/Practica 4". The terminal has a menu bar with "Archivo", "Editar", "Ver", "Buscar", "Terminal", and "Ayuda". The output of the script is as follows:

```
soyskipper@cristianhpmint:~/Documentos/Learning python/Evidencias/Practica 4$ python3 practica4-2.py
Ingresa un numero: 55
Ingresa un numero: 65
Ingresa un numero: 343
Ingresa un numero: 22
Ingresa un numero: 4
Tu lista original: [55, 65, 343, 22, 4]
Tu lista original: [4, 22, 55, 65, 343]
soyskipper@cristianhpmint:~/Documentos/Learning python/Evidencias/Practica 4$
```



```
practica4-3.py (~/Documentos/Learning python/Evidencias/Practica 4)
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Herramientas  Documentos  Ayuda

practica4-3.py x

## Cristian Eduardo Gonzalez Primero 65RR012 20-08-22
## Se quiere realizar un programa que lea por teclado las 5 notas obtenidas
# por un alumno (comprendidas entre 0 y 10). A continuación debe mostrar
# todas las notas, la nota media, la nota más alta que ha sacado y la menor.

listaNotas = []
i = 0

while i <= 4:
    nota = int(input('Ingresa tu nota: '))
    if nota >=0 and nota <=10:
        listaNotas.append(nota)
    else:
        print('Ingresa correctamente el valor entre 0 y 10')
        i -= 1
    i += 1

print('Las notas son: ', listaNotas)
print('Nota media: ', (sum(listaNotas))/5)
print('Nota más alta: ', max(listaNotas))
print('Nota más baja: ', min(listaNotas))

Python  Espacios: 4  Lín 19, col 37  INS
```



```
soyskipper@cristianhpmint: ~/Documentos/Learning python/Evidencias/Practica 4
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
soyskipper@cristianhpmint:~/Documentos/Learning python/Evidencias/Practica 4$ python3 practica4-3.py
Ingresa tu nota: 7
Ingresa tu nota: 10
Ingresa tu nota: 6
Ingresa tu nota: 9
Ingresa tu nota: 9
Las notas son: [7, 10, 6, 9, 9]
Nota media: 8.2
Nota más alta: 10
Nota más baja: 6
soyskipper@cristianhpmint:~/Documentos/Learning python/Evidencias/Practica 4$
```

```
practica4-4.py (~/Documentos/Learning python/Evidencias/Practica 4)
Archivo Editar Ver Buscar Herramientas Documentos Ayuda
practica4-4.py x
## Cristian Eduardo González Primero 65RR012 20-08-22
## Crea una tupla con los meses del año, pide números al usuario, si el número
# está entre 1 y la longitud máxima de la tupla, muestra el contenido de esa
# posición sino muestra un mensaje de error. El programa termina cuando el
# usuario introduce un cero.

tuplaMeses = ('Enero', 'Febrero', 'Marzo', 'Abril', 'Mayo', 'Junio', 'Julio',
'Agosto', 'Septiembre', 'Octubre', 'Noviembre', 'Diciembre')

mes = 1

while mes != 0:
    mes = int(input('Ingresa el numero de mes (1-12)\n Con 0 terminas el
programa: '))
    if(mes > 0 and mes <= 12):
        mes -= 1
        print(tuplaMeses[mes])
        mes += 1
    elif(mes > 12 and mes < 0):
        print('Error')

print('Programa terminado')
```

Python Espacios: 4 Lín 17, col 32 INS

```
soyskipper@cristianhpmint: ~/Documentos/Learning python/Evidencias/Practica 4
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda
soyskipper@cristianhpmint:~/Documentos/Learning python/Evidencias/Practica 4$ python3 practica4-4.py
Ingresa el numero de mes (1-12)
Con 0 terminas el programa: 4
Abril
Ingresa el numero de mes (1-12)
Con 0 terminas el programa: 12
Diciembre
Ingresa el numero de mes (1-12)
Con 0 terminas el programa: -12
Ingresa el numero de mes (1-12)
Con 0 terminas el programa: 1
Enero
Ingresa el numero de mes (1-12)
Con 0 terminas el programa: 0
Programa terminado
soyskipper@cristianhpmint:~/Documentos/Learning python/Evidencias/Practica 4$
```



```
practica4-5.py (~/Documentos/Learning python/Evidencias/Practica 4)
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Herramientas  Documentos  Ayuda

practica4-5.py x

## Cristian Eduardo Gonzalez Primero 65RR012 20-08-22
## Codifica un programa en python que nos permita guardar los nombres de los alumnos de una clase y las notas que han obtenido.
# Cada alumno puede tener distinta cantidad de notas. Guarda la información en un diccionario cuya claves serán los nombres
# de los alumnos y los valores serán listados con las notas de cada alumno.
## El programa pedirá el número de alumnos que vamos a introducir, pedirá su nombre e irá pidiendo sus notas hasta que introduzcamos
# un número negativo. Al final el programa nos mostrará la lista de alumnos y la nota media obtenida por cada uno de ellos.
# Nota: si se introduce el nombre de un alumno que ya existe el programa nos dará un error.

dicAlumnos = {}
numAlumnos = int(input('Ingresa el número de alumnos: '))

for cantidad in range(numAlumnos):
    alumno = str(input('Introduce el nombre del alumno: '))

    while alumno in dicAlumnos:
        print('Alumno ya registrado.')
        alumno = str(input('Introduce el nombre del alumno: '))

    calificaciones = []
    nota = float(input('Introduce una nota (numero negativo para terminar): '))

    while nota >= 0:
        calificaciones.append(nota)
        nota = float(input('Introduce una nota (numero negativo para terminar): '))

    dicAlumnos[alumno] = calificaciones.copy()

for alumno, calificaciones in dicAlumnos.items():
    print(alumno, ' ha sacado de nota media ', "{0:.2f}".format(sum(calificaciones)/len(calificaciones)))

Python  Espacios: 4  Lín 28, col 50  INS
```

```
soyskipper@cristianhpmint: ~/Documentos/Learning python/Evidencias/Practica 4
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
soyskipper@cristianhpmint:~/Documentos/Learning python/Evidencias/Practica 4$ python3 practica4-5.py
Ingresa el número de alumnos: 3
Introduce el nombre del alumno: Cristian
Introduce una nota (numero negativo para terminar): 7
Introduce una nota (numero negativo para terminar): 6
Introduce una nota (numero negativo para terminar): 9
Introduce una nota (numero negativo para terminar): 10
Introduce una nota (numero negativo para terminar): 10
Introduce una nota (numero negativo para terminar): 8
Introduce una nota (numero negativo para terminar): -1
Introduce el nombre del alumno: Daniel
Introduce una nota (numero negativo para terminar): 8
Introduce una nota (numero negativo para terminar): 9
Introduce una nota (numero negativo para terminar): -2
Introduce el nombre del alumno: Valentin
Introduce una nota (numero negativo para terminar): 6
Introduce una nota (numero negativo para terminar): 5
Introduce una nota (numero negativo para terminar): 7
Introduce una nota (numero negativo para terminar): 8
Introduce una nota (numero negativo para terminar): -45
Cristian ha sacado de nota media 8.33
Daniel ha sacado de nota media 8.50
Valentin ha sacado de nota media 6.50
soyskipper@cristianhpmint:~/Documentos/Learning python/Evidencias/Practica 4$
```