



## Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

# Laboratorios de computación salas A y B

*Profesor:*

Jesús Cruz Navarro

*Asignatura:*

Estructuras de Datos y Algoritmos 2

*Grupo:*

1

*No de Práctica(s):*

0

*Integrante(s):*

Ugalde Velasco Armando

*No. de Equipo de  
cómputo empleado:*

*No. de Lista o Brigada:*

*Semestre:*

2021-1

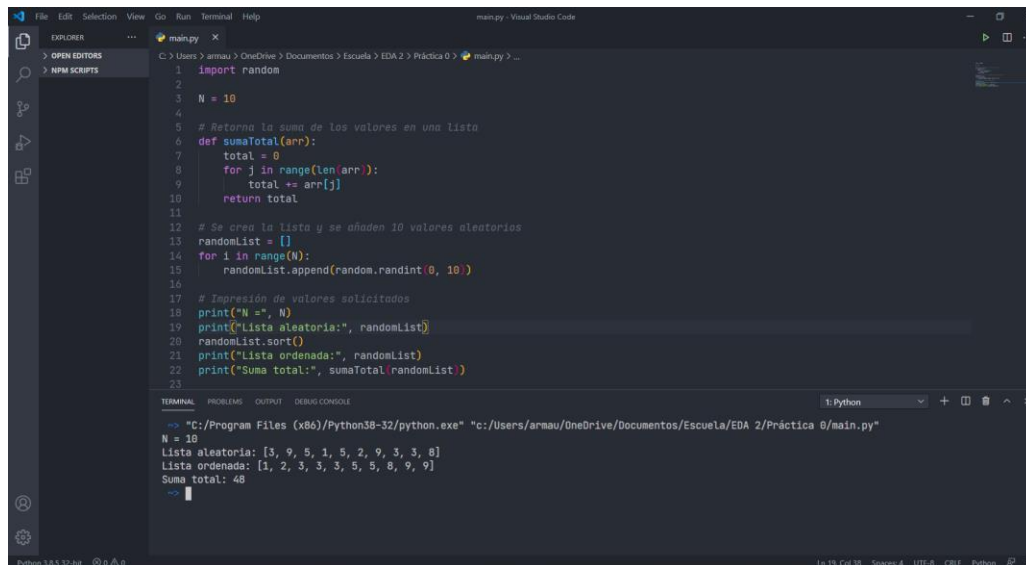
*Fecha de entrega:*

29 de septiembre de 2020

*Observaciones:*

**CALIFICACIÓN:** \_\_\_\_\_

# PRÁCTICA 0: VS CODE Y PYTHON



## Evidencia de la correcta instalación de VS Code

Después de la instalación del editor *Visual Studio Code*, se realizó el programa solicitado de la siguiente forma:

1. Se importó la biblioteca **random**, para posteriormente utilizar la función **randint** y generar números aleatorios. Además, se declaró e inicializó la variable solicitada, **N**, cuyo valor es 10:

```
import random

N = 10
```

2. Se definió la función solicitada, **sumaTotal**, cuya entrada se asume que es una lista de números. Después de iterar sobre ésta y acumular la suma de sus valores en la variable **total**, la función retorna esta última, cumpliendo así con la salida deseada, es decir, calcular la suma de todos los valores en una lista.

```
# Retorna la suma de los valores en una lista
def sumaTotal(arr):
    total = 0
    for j in range(len(arr)):
        total += arr[j]
    return total
```

3. Posteriormente, se crea una lista vacía y se añaden los **N** valores aleatorios correspondientes dentro del rango especificado, es decir, de 0 a 10.

```
# Se crea la lista y se añaden 10 valores aleatorios
randomList = []
for i in range(N):
    randomList.append(random.randint(0, 10))
```

4. Finalmente, se imprimen los valores pertinentes para comprobar el correcto funcionamiento del programa:

```
# Impresión de valores solicitados
print("N =", N)
print("Lista aleatoria:", randomList)
randomList.sort()
print("Lista ordenada:", randomList)
print("Suma total:", sumaTotal(randomList))
```

A continuación, se muestra la salida del programa:

```
>>> "C:/Program Files (x86)/Python38-32/python.exe" "c:/Users/armau/OneDrive/
N = 10
Lista aleatoria: [3, 9, 5, 1, 5, 2, 9, 3, 3, 8]
Lista ordenada: [1, 2, 3, 3, 3, 5, 5, 8, 9, 9]
Suma total: 48
```

## CONCLUSIONES

El editor *Visual Studio Code* es una herramienta muy útil para auxiliar al programador en sus labores, ya que facilita la escritura de código en una variedad de lenguajes mediante distintas funcionalidades, como el autocompletado, marcación de sintaxis y corrección de errores. Cabe mencionar que, si bien no es un IDE como tal, cuenta con una gran variedad de plugins que permiten extender su funcionalidad para muchos lenguajes (como Python) y usos. Lo anterior también podría considerarse una ventaja, ya que es más “ligero” que un IDE, pero, como ya se mencionó, es totalmente extensible.

Python es un lenguaje muy simple y conciso. En consecuencia, considero que es un excelente candidato para practicar la escritura de algoritmos. Su sintaxis facilitará en gran medida la legibilidad de éstos, y, además, nos permitirá concentrarnos en nuestro principal tema de estudio, al ahorrarnos problemas potenciales relacionados a la comprensión de lenguajes más complicados.