

COMPLEJIDAD ALGORÍTMICA

PRÁCTICA CALIFICADA 01 – Reto 02

Nombre Completo: Jose Alberto Quispe Zavaleta

Instrucciones: Lea las preguntas y plantee las respuestas en la misma hoja:

Pregunta 1 (1 punto): Definir un algoritmo de Fuerza Bruta para encontrar la Suma de Dos Números en una Lista.

Dada una lista de números y un valor objetivo, encontrar dos números en la lista que sumen el valor objetivo.

Respuesta:

Primero, definiría la lista junto con la suma objetiva (valor objetivo)

Después itero sobre la lista usando i como iterador, y vuelvo a iterar ahora usando j como el iterador. Teniendo así un bucle anidado.

Dentro del bucle compruebo si es que el valor que tiene el iterador i sumado al valor que tiene el iterador j suman el valor objetivo.

Si es así, entonces devuelvo los dos números, saliendo del bucle.

En cambio si la suma no es igual al valor objetivo, entonces continuo iterando.

Pseudocódigo:

Definir Lista de números

Definir suma objetiva

ITERAR dentro de la lista usando i como iterador

 ITERAR nuevamente dentro de la lista usando j como iterador (bucle anidado)

 Si $i + j$ es igual al número definido como suma objetiva ENTONCES:
 DEVOLVER los 2 números

Pregunta 2 (2 puntos): Implementar el código fuente en Python del algoritmo definido en la pregunta 1.

Respuesta:

```
def search_two_nums_to_sum_number(list_of_nums: list, sum_number: int) -> list:

    for i in list_of_nums:
        for j in list_of_nums:
            if i + j == sum_number:
                return [i, j]

    return []
```

```
lista = [1, 2, 3, 4, 5, 6]
result = search_two_nums_to_sum_number(lista, 11)
print(result)
```

```
[5, 6]
```