**Тема. Алгоритм знаходження елементів, що задовольняють задані умови. Пошук у масиві (списку) за певними критеріями**

**Після цього заняття треба вміти** складати та пояснювати алгоритми знаходження максимальних (мінімальних) елементів списку та їх номерів; оцінювати часову та ємнісну складність алгоритмів.

**Розв’язуємо задачі**

**Працюємо в середовищі** [**https://replit.com/new/python3**](https://replit.com/new/python3)

**Задача 1**. Надрукувати лише ті елементи, для яких значення менше за номер (з прикладу: -2, 0, -3, 6, 4, -5)

*Оскільки потрібно працювати і з елементами, і з номерами - використаємо цикл перебору номерів.*

import random

spysok=[]

for nomer in range(10):

spysok.append(random.randint(0,10))

print(spysok)

print('Елементи, для яких значення менше за номер')

for nomer in range(len(spysok)):

if spysok[nomer] < nomer:

print(nomer,"=",spysok[nomer])

**Задача 2**. Надрукувати всі елементи списку до нуля. Якщо нуля у списку немає - то друкувати весь список (з прикладу: 1 5 -2 8)

*На початку програми встановлюємо індикатор у стан False.  
Переглядаємо елементи списку, поки індикатор не стане True, або поки не дійдемо до останнього елемента списку.  
Якщо поточний елемент рівний 0, то змінюємо стан індикатора на True.  
Інакше (поточний елемент списку не рівний 0), друкуємо його і переходимо до наступного елемента.*

nul=False

nomer=0

while not nul and nomer < len(spysok):

if (spysok[nomer]==0):

nul=True

else:

print (spysok[nomer])

nomer=nomer+1

**Задача 3**. Дано список одноцифрових чисел. Сформувати число з його цифр

import random

cyfry=[]

for nomer in range(10):

k=random.randint(0,9)

cyfry.append(k)

print(cyfry)

chyslo=0

for nomer in range(10):

chyslo=chyslo\*10+cyfry[nomer]

print(chyslo)

**Задача 4**. Дано список одноцифрових чисел. Сформувати число з його парних цифр

import random

cyfry=[]

for nomer in range(10):

k=random.randint(0,9)

cyfry.append(k)

print(cyfry)

chyslo=0

for nomer in range(10):

**if cyfry[nomer]%2==0:**

chyslo=chyslo\*10+cyfry[nomer]

print(chyslo)

**Завдання**

Опрацювати конспект