



Become QA Auto

```
le.py > ...
= "PiMyLifeUp" #First assign the 'x' variable a string
print(type(x)) #Output the data type of our 'x' variable
= 43 #Now assign it a integer value
print(type(x)) #Output its type again

days = 5
print("There are " + str(days) + " days r

b, c = "Apple", "Banana", "Cherry"

b = c = "Lime"

= "Hello World"
= 453
print(x)
print(y)

= "Life Up"
```



Алгоритм і його властивості

Бутенко Сергій



План лекції



Поняття алгоритму



Властивості алгоритмів



Виконавці алгоритмів



Способи запису алгоритмів



**Система допустимих команд
виконавця**



**Значення алгоритмів у
програмуванні**

⦿ Поняття алгоритму



⦿ Поняття алгоритму





Поняття алгоритму



Алгоритм - це скінченна однозначна послідовність дій або команд, яка забезпечує розв'язування задачі.

Виконавець алгоритму – об'єкт або суб'єкт, для керування яким складається алгоритм

⦿ Виконавці алгоритмів





Система команд виконавця



Система команд виконавця -
сукупність команд, які
виконавець може виконати.



Властивості алгоритмів



Скінченість

Має завершуватися за скінчену кількість кроків.

Однозначність

Результат має бути однаковий на однаковому наборі вхідних даних.

Правильність

Для припустимих вхідних даних має бути правильний результат

Ефективність

Має виконуватися за мінімальний час і з мінімальним використанням пам'яті.

Результативність

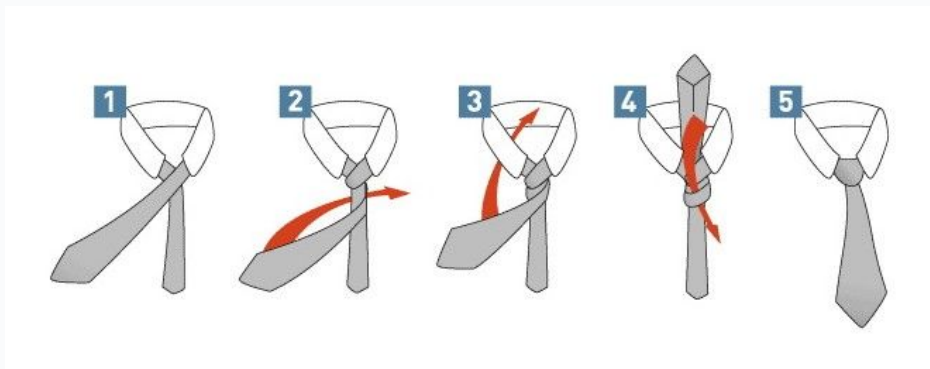
Незалежно чи правильні чи ні, алгоритм має повертати результат

Масовість

Може бути використаний для любых коректних вхідних даних

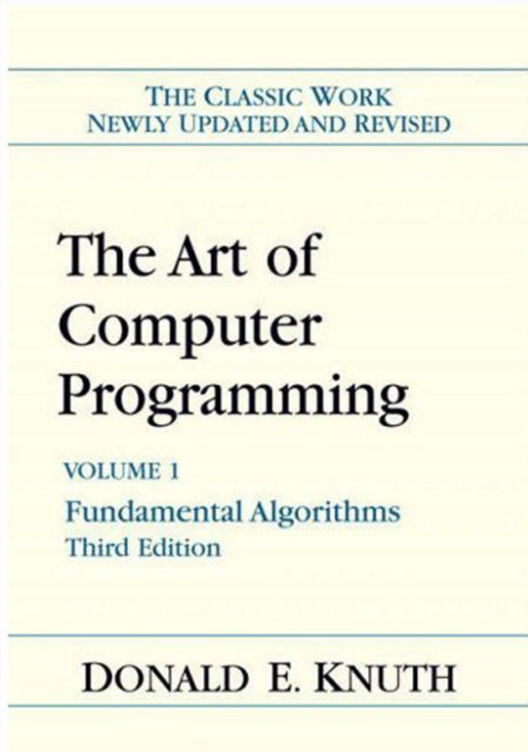


Способи запису алгоритмів



- Словесний
- Формульний
- Графічний
- Блок-схеми
- Мови програмування

◎ Значення алгоритмів у програмуванні



Щоб використовувати комп'ютер для вирішення проблем потрібно:

- розробити алгоритм для опису того, як буде вирішуватися проблема;
- використовуючи мову програмування, записати алгоритм у вигляді програми;
- запустити програму на комп'ютері.

Алгоритми не залежать від мови програмування, на якій він записаний.

Кожен алгоритм може бути записаний різними мовами програмування та виконаний на різних комп'ютерах.



Підсумки



Алгоритм - це скінченна однозначна послідовність дій або команд, яка забезпечує розв'язування задачі.



Система команд виконавця - сукупність команд, які виконавець може виконати.



Виконавець алгоритму - це той об'єкт або суб'єкт, для керування яким складається алгоритм.



**Алгоритм не залежать від мови програмування, на якій він записаний.
Кожен алгоритм може бути записаний різними мовами програмування та виконаний на різних комп'ютерах.**