



# СПИСКИ

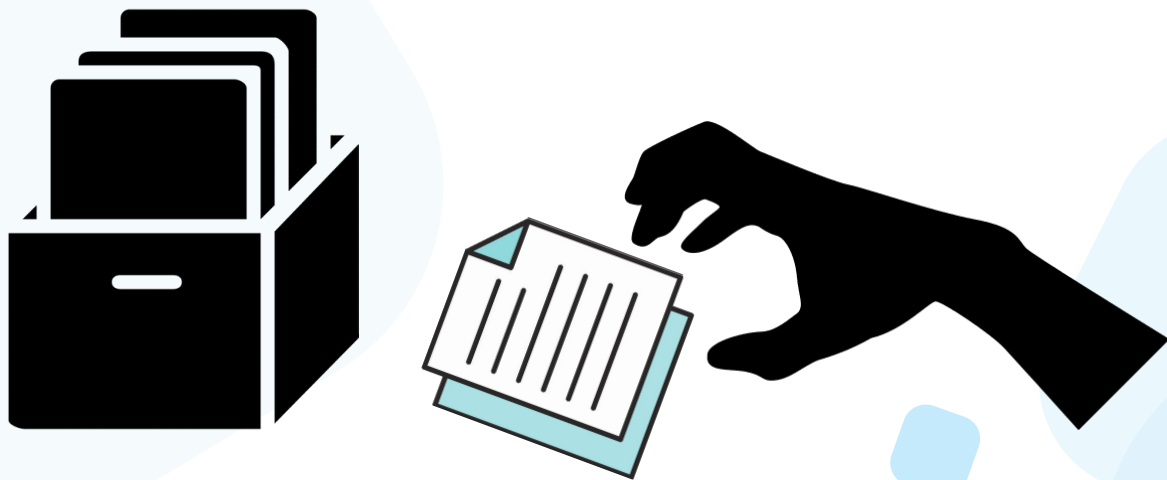
Занятие № 15

# Домашнее задание?



**Вспомним...**

# Как открыть файл для чтения?



# Что делать, если увидел ЭТО?



P' C€P€PsP»Pµ PïCĥPsPiCĥP°PjPjPëCfC,PsPI CŕC†P°C,CŕCŬ CŕC,CŕPrPµPSC,C<!  
PĥC†PµPSCĥ P»CĥP±PsP·PSP°C,PµP»CĥPSC<Pµ,  
PµCĥPsPIPµCĥCĥC,Pµ PrPsPeCŕPjPµPSC,C<.

Чем `read()` отличается от `read(2)`?

Сегодня

**Научимся использовать тип данных в  
100 раз более мощный и крутой, чем  
все типы данных, что мы знали до  
этого.**







# План

- ❏ Зачем нужны списки?
- ❏ Что такое списки?
- ❏ Как создать список
- ❏ Что можно делать со списком?



## Задача из прошлого

С клавиатуры вводятся целые числа, символ окончания ввода — число 0. Найдите максимальное число последовательности.

**Что делали?**



## Задача из прошлого

С клавиатуры вводятся целые числа, символ окончания ввода — число 0. Найдите максимальное число последовательности.

**x** =

**while x != 0:**

**# что-то делаем**

**x = int(input())**

**Где хранятся `int(input())` числа, которые мы вводим?**



## Задача из прошлого

С клавиатуры вводятся целые числа, символ окончания ввода — число 0. Найдите максимальное число последовательности.

x =

```
while x != 0:
```

```
    # что-то делаем
```

```
    x = int(input())
```

Где хранятся числа, `int(input())`,  
которые мы вводим?

**Фактически нигде.  
Сохраняется только одно число**



# Задача из будущего

С клавиатуры вводятся целые числа, символ окончания ввода — число 0.

Далее вводится число  $k$ . Выведите на экран  $k$ -ый элемент последовательности.

**Что делать?**

**Нужно куда-то сохранить всю  
последовательность**

**Как бы вы описали тип  
данных удобный для этой  
задачи?**



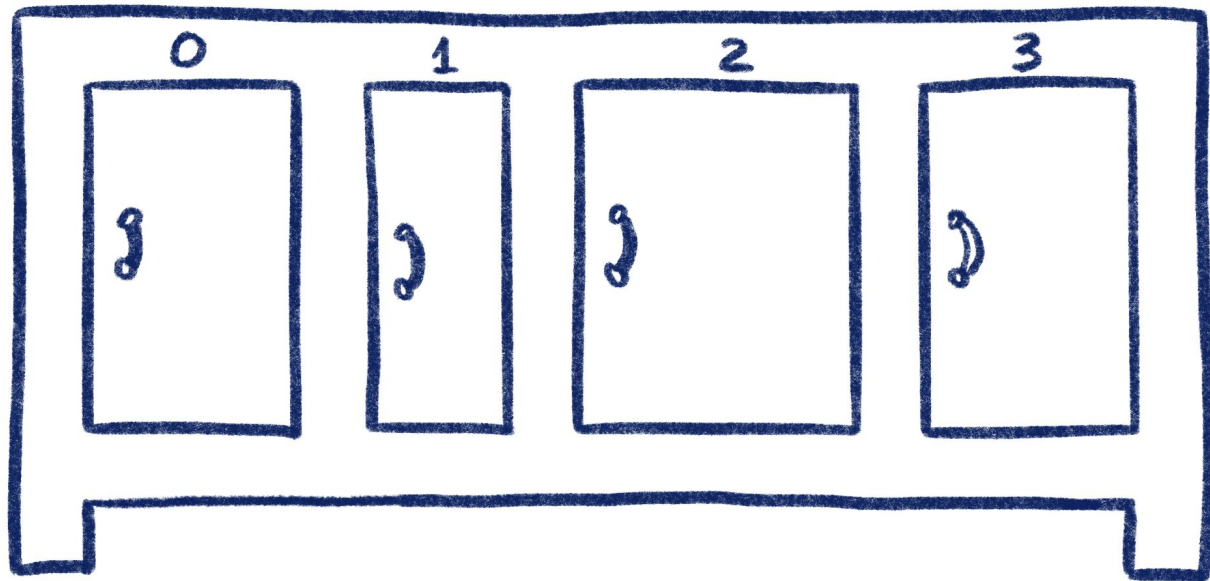
# Список

**Список** — упорядоченный изменяемый набор элементов произвольных типов.

**list** - англ. название

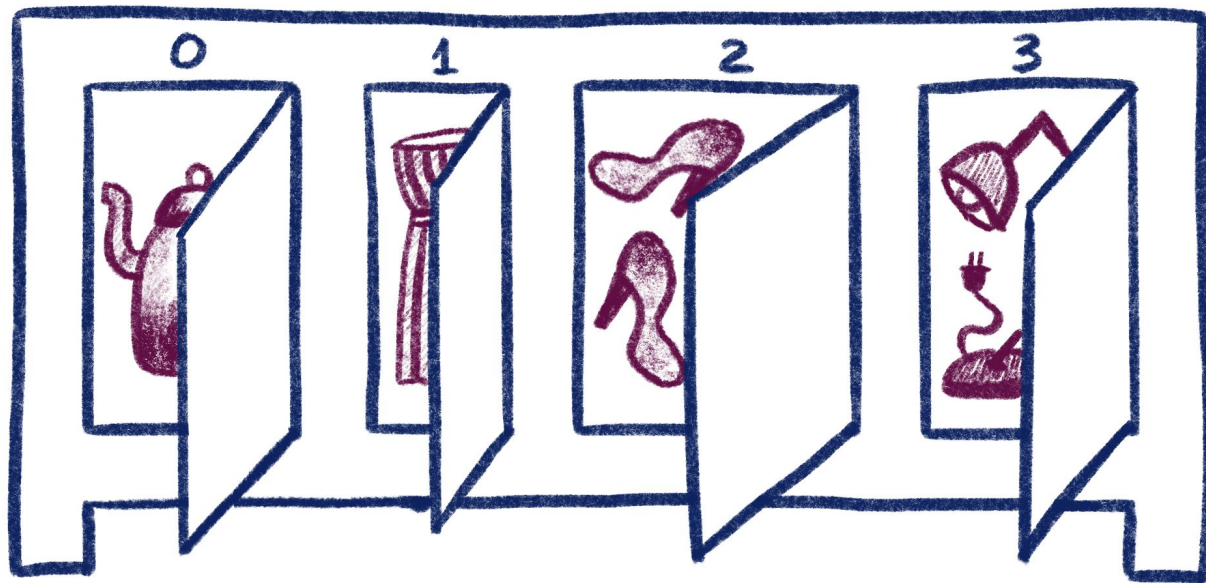


# Список - это шкаф





# Список - это шкаф



[ чайник , ваза , туфли , лампа ]



# Создать список

```
a1 = [67, 25, 42, 1]
```

```
a2 = ["чай", "кофе"]
```

```
a3 = ["х", 25, 42]
```



**строка**



**целые числа**

# Примеры из жизни



Дела на день

## Примеры из жизни



## Дела на день

## ДНЕВНИК

Дни и числа		Предмет	Домашнее задание	Оценка	Подпись учителя
15	Понедельник	English			
		Алгебра			
		ОБЖ			
		Химия			
		История			

Дни и числа	Предмет	Домашнее задание	Оценка	Подпись учителя
15 Понедельник	English			
	Алгебра			
	ОБЖ			
	Химия			
	История			
	Литература			

## Примеры из жизни



## Дела на день

## ДНЕВНИК



## Шкафчики в раздевалке

**Назовите примеры из  
программирования, где могут  
понадобиться списки**



## Когда нужны списки

- сохранить в программе много входных данных  
(1000 переменных не удобно)
- не знаем, сколько чисел будет введено, но нужно  
все запомнить (с переменной `int` уже не работает вообще)
- нужно сделать в функции `return` нескольких  
значений





# Работа со списками

- Как обратиться к элементу?
- Как узнать длину списка?



# Работа со списками

- Обратиться к элементу

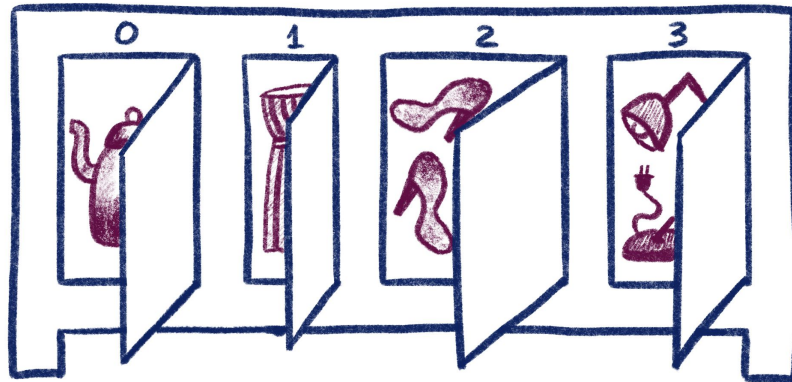
а - список

`a[2]`

`a[-1]`

- Длина списка

`x = len(a)`



# Практика



15 минут



# Как вывести весь список на экран?

Например:  
1 2 3 4 5 6 7 8



# Печать списка

Можно так:

```
a = [1, 2, 3, 4, 5]
```

```
size = len(a)
```

```
for i in range(size):
```

```
    print(a[i], end = " ")
```



# Печать списка

Можно так:

```
a = [1, 2, 3, 4, 5]
```

```
size = len(a)
```

```
for i in range(size):
```

```
    print(a[i], end = " ")
```

**СЛОЖНО =(**

**Есть еще идеи?**



# Печать списка

```
a = [1, 2, 3, 4, 5]
for element in a:
    print(element, end = " ")
```







# Печать списка

```
a = [1, 2, 3, 4, 5]
```

```
print(*a)
```

```
#
```

```
1 2 3 4 5 в строку
```



**Как добавить элемент в существующий список?**



# Добавление в список

```
a = []
```

```
a.append(33)
```



**добавить в конец списка a**



# Пример

```
a = []
```

```
a.append(33)
```

```
a.append(1)
```

```
a.append("Hi")
```

[]
[33]
[33, 1]
[33, 1, "Hi"]

# Практика



15 минут



# Разбор задачи

# Практика



7 минут



# Mind-map



8 минут





# Заполнить и сдать преподавателю



креатив  
приветствуется

# Итоги



5 минут





**Домашнее задание в EduApp**

**Обратите внимание на статью  
в блоке “Учебник”!**

**Строка против списка! ВоУ!**