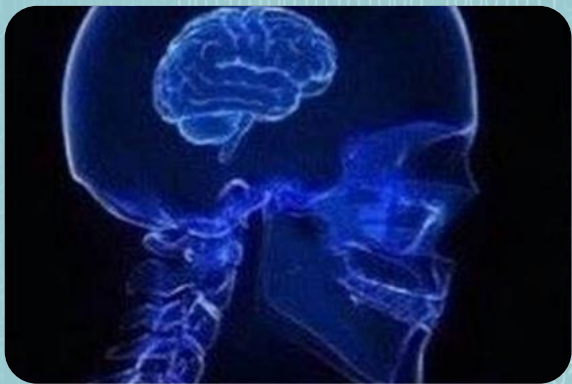


ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

- Узнать, что такое списки
- Обсудить, зачем нужны списки
- Узнать, как создавать списки
- Понять, что можно делать со списками

ТИПЫ ДАННЫХ



int, float, bool

str

list

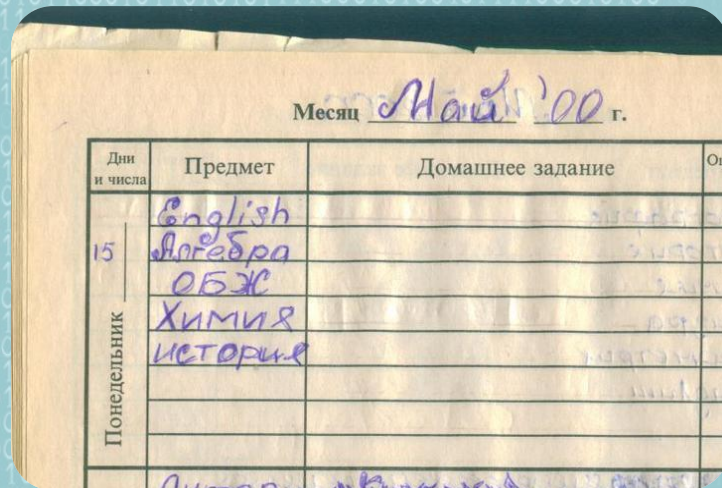
ПРИМЕРЫ СПИСКОВ

Какие списки бывают в жизни?

ПРИМЕРЫ СПИСКОВ



Список дел



Дневник

ЗАДАЧА

- С клавиатуры вводится последовательность целых чисел, пока пользователь не введет 0
- Надо вывести максимальное число в последовательности

ЗАДАЧА

```
num = max = int(input())  
while num != 0:  
    if num > max:  
        max = num  
    num = int(input())  
print(max)    # храним в памяти только одно число
```

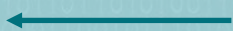

ЗАДАЧА

- С клавиатуры вводится последовательность целых чисел, пока пользователь не введет 0
- Далее пользователь вводит целое число **k**
- Необходимо вывести **k**-ное число последовательности

СПИСКИ

Список – это **тип данных**, представляющий собой **упорядоченный изменяемый** набор элементов **произвольных типов**

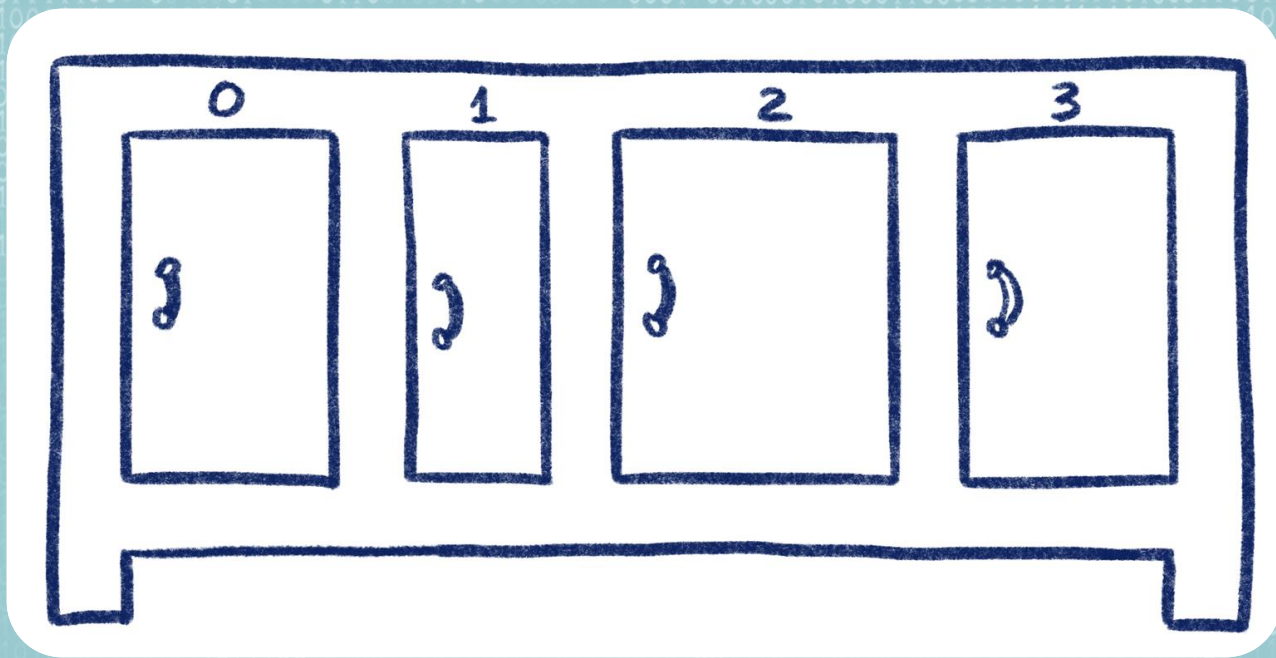
`list`



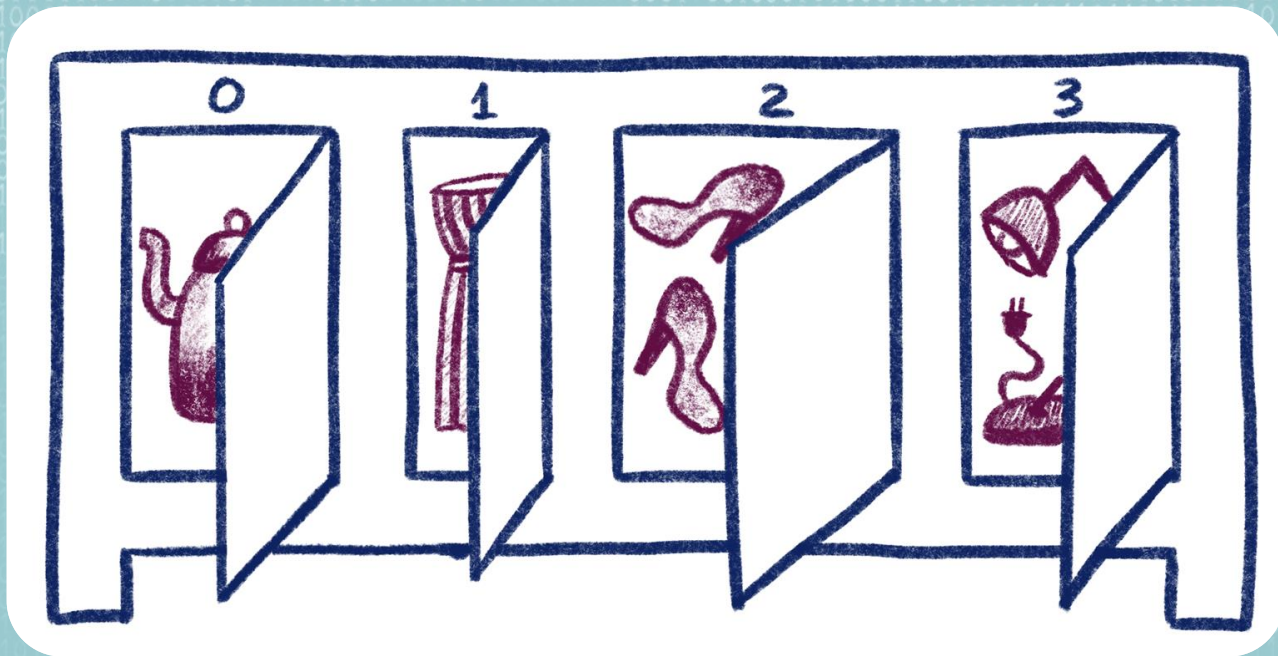
«список» по-английски



СПИСКИ



СПИСКИ



[“чайник”, “ваза”, “туфли”, “лампа”]

СПИСКИ

```
numbers = [0, 1, 1, 2, 3, 5, 8]
```

```
drinks = ["чай", "кофе", "слезы врагов"]
```

```
things = [42, 3.14, "слово", True]
```



СПИСКИ

Зачем нужны списки в программировании?

СПИСКИ

- Сохранить в программе много данных
- Сохранить в программе неизвестное количество данных
- Нужно вернуть из функции несколько значений

СПИСКИ

Как обратиться к **k**-шному элементу списка **words**?

`words[k]`

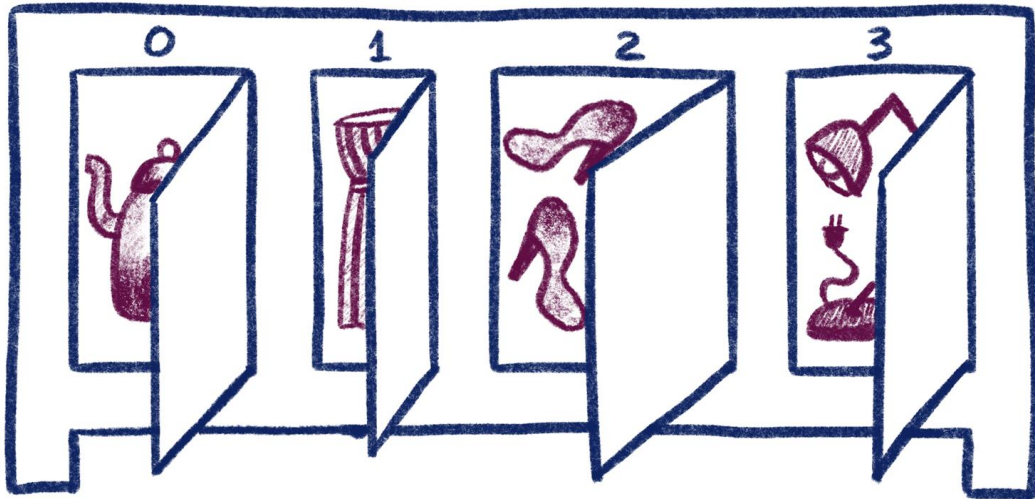
Как узнать длину списка **words**?

`len(words)`



СПИСКИ

```
items = ["чайник", "ваза", "туфли", "лампа"]
```



- Как напечатать слово **“чайник”**?
- Как напечатать длину списка **items**?

СПИСКИ

```
items = ["чайник", "ваза", "туфли", "лампа"]
```

```
print(items[0])
```

```
print(len(items))
```

чайник

4

ЗАДАЧА

```
numbers = [0 1 1 2 3 5 8 13 21]
```

```
print(numbers)
```

```
[0 1 1 2 3 5 8 13 21]
```

Как напечатать так?

```
0 1 1 2 3 5 8 13 21
```

ЗАДАЧА

```
numbers = [0 1 1 2 3 5 8 13 21]
```

```
for i in range(len(numbers)):
```

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

```
for number in numbers:
```

```
    print(number, end=" ")
```

```
print(*numbers)
```



СПИСКИ

Как добавить элемент в список?

СПИСКИ

```
numbers = []
```

```
numbers.append(13)
```

```
numbers.append(37)
```

```
numbers.append(42)
```



ИТОГИ ЗАНЯТИЯ

- Узнали, **что** такое списки, и **зачем** они нужны
- Научились **создавать** списки, **добавлять** в списки новые элементы, **проходиться** по спискам и **выводить** содержимое списков