### алгоритмика

Международная школа программирования для детей

Модуль 6. Учебный проект 2.

# Списки и цикл for



# Расскажите о первых проектах по выбору

### Программа «Пианино»

Какие инструменты Python помогли её создать?

# Список —

упорядоченное хранилище для объектов.

# Создание списка

```
#список цифр от 0 до 9
numbers = [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6,
7, 8, 9]
```

```
#пустой список
letters = []
```

# Список с разнородным содержимым

```
#список паролей пользователей pass = ["котик", 11111, "К2000"]
```

## Добавление элемента в список

```
#список мамы
to_buy = ["хлеб белый", "молоко 3,2",
"кабачки 0,5 кг", "масло сливочное"]
```

to\_buy.append("колбасы побольше!")

# Получение длины списка

```
to_buy = ["хлеб белый", "молоко 3,2", "кабачки 0,5 кг", "масло сливочное", "колбасы побольше!"]
```

amount = len(to buy)

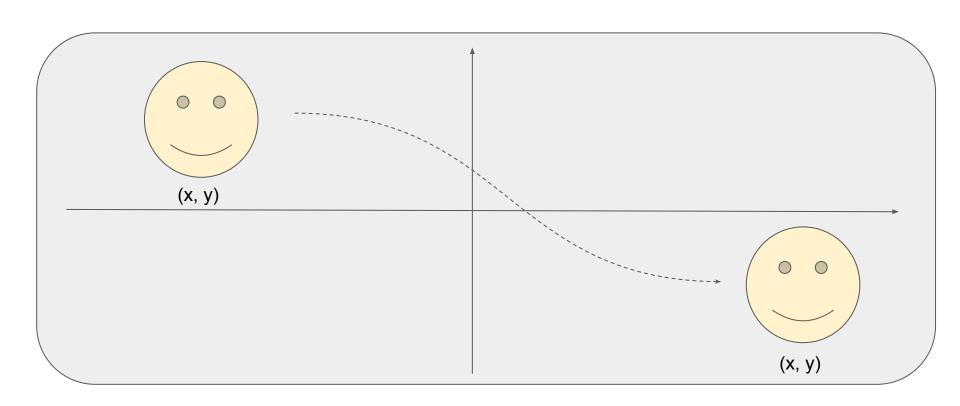
### Заходим в на платформу





# Где списки могут пригодиться программисту?

# Где используются списки?



# Перемещение спрайта по координатам

```
coordinates = [[-100, 30], [50, -80]...]
```

# Время для разминки



# Индекс —

номер элемента в списке.

```
to\_buy = ["хлеб белый", "молоко 3,2", "кабачки 0,5 кг", "масло сливочное", "колбасы побольше!"]
```

Номер 4

# Изменим 3-й элемент!

```
to_buy[3] = "растительное масло"

to_buy = ["хлеб белый", "молоко 3,2",
"кабачки 0,5 кг", "растительное
масло", "колбасы побольше!"]
```

# Цикл for

for переменная in промежуток:

делай действие 1

делай действие 2

# Цикл for

# Цикл while

```
for i в последовательности

от 0 до 4:

print("Ура!")
```

```
i = 0
while (i < 5):
    print("Ypa!")
    i = i + 1</pre>
```

# Функция range()

```
for i от 0 до 4: _____ for i in range(5): print("Ура!") print("Ура!")
```

# Функция range()

```
for i in range(5):
    print("Ypa!")
```

Пока і принимает значение от 0 до 4...

### Заходим в на платформу



### Задание «Создай своё пианино!»



# Создаём своё пианино!

```
keys = []
```

Сколько раз должен сработать цикл?

```
for i in ???:
```

```
#создание спрайта-клавиши key #добавление спрайта в список keys[]
```

# Создаём своё пианино!

```
keys = []
```

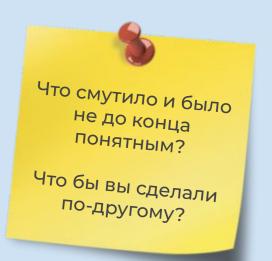
Цикл срабатывает 8 раз
— по числу клавиш
пианино

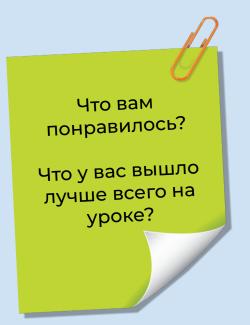
```
for i in range(8):
```

```
#создание спрайта-клавиши key #добавление спрайта в список keys[]
```

# Как прошел урок







# До встречи на следующем уроке!

Спасибо!

