

# Ветвление, циклы

# Сравнение

- `==` - «равно» - два выражения равны
- `=` - оператор присваивания
- переменные типа `boolean` (`true`, `false`)
- `a = (2+2 == 5)` `a` – ложно
- `b = (2+2 == 4)` `b` – истинно
- `<=` - меньше или равно
- `>=` - больше или равно

# Конструкция if

```
If (условие) {  
    команда1;  
    команда2;  
    команда3;  
    ...  
} else {  
    команда4;  
    команда5;  
    команда6;  
    ...  
}
```

- Одна из основных конструкций
- Позволяет отслеживать выполнение условия и выполнять какое-либо действие

# Конструкция switch

```
switch(переменная) {  
  case значение1:  
    команда1;  
    команда2;  
    команда3;  
    ...  
    break;  
  case значение2:  
    команда4;  
    команда5;  
    команда6;  
    ...  
    break;  
  ...  
  default:  
    команда7;  
    команда8;  
    команда9;  
    ...  
}
```

- Позволяет реализовать выбор из нескольких вариантов
- оператор **break** важно не забывать

# Конструкция `while`

```
while(условие) {  
    команда1;  
    команда2;  
    команда3;  
    ...  
}
```

- Выполняется до тех пор, пока *условие* истинно
- если *условие* всегда истинно – выполняется вечно

# Цикл for

```
for(инициализация; условие; инкремент) {  
    команда1;  
    команда2;  
    команда3;  
    ...  
}
```

# КОНСТРУКЦИЯ for

```
for(координаты = дом; координаты != школа; шаг) {  
}
```

```
for(int pin = 4; pin <= 8; ++pin) {  
    digitalWrite(pin, HIGH);  
}
```

- например: перебор всех целых чисел в нужном диапазоне