

# 18. Mechanizmy strukturalizacji programów - instrukcje warunkowe i pętle

---

- Instrukcje warunkowe służą do wykonywania danego bloku kodu jeśli zostanie spełniony określony warunek.
  - Pętle wykonują dany blok kodu dopóki zawarty w nich warunek jest prawdziwy.
- 

## Instrukcje warunkowe:

### if, else

```
if(warunek) {  
    kod do wykonania, gdy warunek jest prawdziwy  
} else {  
    alternatywny kod, gdy warunek nie jest prawdziwy  
}
```

Oczywiście można używać warunku if bez else.

# switch

```
const expr = 'Papayas';
switch (expr) {
  case 'Oranges':
    console.log('Oranges are $0.59 a pound.');
```

break;

```
  case 'Mangoes':
  case 'Papayas':
    console.log('Mangoes and papayas are $2.79 a pound.');
```

// Expected output: "Mangoes and papayas are \$2.79 a pound."

```
  break;
  default:
    console.log(`Sorry, we are out of ${expr}.`);
}
```

- Switch jest instrukcją warunkową, która dostaje jakieś wyrażenie i w zależności od niego wykonuje określony case.
  - Sprawdza swoje przypadki od góry do dołu.
  - Jeśli na końcu case nie damy break (który kończy działanie switcha) zacznie wykonywać się kod z następnego case.
  - Default jest opcjonalne, blok kodu w nim zawarty wykonuje się jak wyrażenie nie zostanie przyporządkowane do żadnego case. Nie wymaga break ponieważ nie ma po nim żadnego kolejnego przypadku. Umieszcza się go na końcu.
- 

# Pętle

## while

```
let count = 1;

while (count <= 5) {
  console.log("Count is: " + count);
  count++;
}
```

- Ogólnie mówiąc w tym przykładzie pętla będzie się wywoływać dopóki count będzie mniejsze lub równe 5.
- W tym wypadku wywoła się 5 razy

## do while

```
let condition = false;

do {
  console.log("This will be executed once.");
} while (condition);
```

- Pętla do while wykonuje się co najmniej raz, nawet gdy warunek jest fałszywy.

## for

```
for (let i = 1; i <= 5; i++) {
  console.log("Value of i: " + i);
}
```

- Pierwsze pole służy do nadania wartości początkowej
- Drugie do sprawdzania warunku
- Trzecie do inkrementowania/dekrementowania wartości początkowej
- Pętla for działa dopóki warunek jest prawdziwy