

Instrukcje warunkowe, operator warunkowy, pętle

Instrukcje warunkowe

Składnia

```
if ( expression ) statement-true
```

```
if ( expression ) statement-true else statement-false
```

Wyrażenie w if w większości wypadków może być w typie całkowitym. Wartość różna od zera to prawda, zero to fałsz. Niekiedy lepiej przyjąć, że prawda to 1.

Przykłady:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    int a =5;
    if (a>0)
    {
        printf("Liczba dodania\n");
    }
    else
    {
        printf("Liczba nie jest dodania\n");
    }
    return 0;
}
```

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    int a =-1;
    if (a)
    {
        printf("Prawda\n");
    }
    else
    {
        printf("Fałsz\n");
    }
    return 0;
}
```

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    int a = -1;
    if (a)
        printf("a");
    printf("bc");
    return 0;
}

```

Operator warunkowy

Składnia:

condition ? expression-true : expression-false

Pętla for

for (init-clause ; cond-expression ; iteration-expression) loop-statement

Warunek początkowy może lub nie musi mieć deklarację zmiennej interującej (od C99).

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    for(int i=1;i<5;i++)
    {
        printf("%d\n",i);
    }
    return 0;
}

```

Przed C99

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    int i;
    for(i=1;i<5;i++)
    {
        printf("%d\n",i);
    }
    return 0;
}

```

Nieskończona pętla

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    for(;;)
    {
        printf("endless loop!");
    }
    return 0;
}
```

Wnętrze jest opcjonalne:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    for(int n = 0; n < 10; ++n, printf("%d\n", n))
        ; // null statement
    return 0;
}
```

Pętla while

while (expression) statement

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    int i =0;
    while (i<5)
    {
        printf("%d\n",i);
        i++;
    }
    return 0;
}
```

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    int i =0;
    while (i<5)
    {
        printf("%d\n",i);
        if (i>2)
```

```
    {
        break;
    }
    i++;
}
return 0;
}
```

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    int i =0;
    while (i<5)
    {
        i++;
        if (i==2)
        {
            continue;
        }
        printf("%d\n",i);
    }
    return 0;
}
```

Pętla do ... while

Składnia:

```
do statement while ( expression ) ;
```

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    int i =0;
    do
    {
        printf("%d\n",i);
        i++;
    }
    while (i<-2);
    return 0;
}
```

Bibliografia:

- <https://en.cppreference.com/w/c/language/if>
- https://en.cppreference.com/w/c/language/operator_other#Conditional_operator
- <https://en.cppreference.com/w/c/language/for>