

ZPŘS - Příklady 2 - Řídící příkazy

1) Napište program, který přečte dvě celá čísla a pomocí ternárního operátoru (? :) vytiskne např.:

```
Mensi cislo: 5
Vetsi cislo: 8
```

2) Napište program, ve kterém budou tyto příkazy a zdůvodněte výsledky:

```
i = 5;
printf("%d\n", i == 8);
printf("%d\n", i = 8);
printf("%d\n", i == 8);
```

3) Napište program, který přečte dva znaky v rozsahu 0-9 nebo A-F. Pozor - nečtěte jedno hexadecimální číslo! Tyto dva znaky pak považujte za hexadecimální číslo a jeho hodnotu vypíšte dekadicky.

4) Přečtete znak, a není-li to ani písmeno ani číslice, pak vypíšte nápis:

Interpunkcni znak

5) Ověřte na příkladu, že podmínky:

```
if (vyraz != 0)
if (vyraz)
```

mají totožnou funkci. Totéž ověřte i pro opačné podmínky:

```
if (vyraz == 0)
if (!vyraz)
```

6) Dopíšte následující program tak, aby bylo možno ověřit zkrácené vyhodnocování || podmínky:

```
if (i == 5 || ++j == 3)
    printf("podminka platna\n");
```

7) Čtěte znaky z klávesnice až do stisknutí klávesy ENTER ('\\n') a spočítejte počet velkých a malých písmen. Ostatních znaků si nevšímejte. Použijte cyklu **while**.

8) Napište program, který přečte **n** čísel z klávesnice (**n** se zadá také z klávesnice). Pro každý vstup vypíšte např.:

Zadej 1. cislo :

Z těchto čísel určete, kolik leží v intervalu <25, 38>. Použijte cyklu **for**.

9) Na programu, který vypisuje přirozená čísla (1, 2, 3, ...) vyzkoušejte činnost příkazů **break** a **continue**. Použijte cyklu **for**.

10) Napište program, který pro zadané číslo vypočte faktoriál.

```

#include <ctype.h>
#include <stdio.h>

void main(void)
{
    char inp_char1, inp_char2;
    int inp_num1, inp_num2, i, j, result, vyraz;

    //exercise 1

    printf("\nexercise 1\n");

    fflush(stdin);
    if (scanf("%d %d", &inp_num1, &inp_num2) == 2) {
        printf("Mensi cislo: %d\n", (inp_num1 > inp_num2) ? inp_num2 : inp_num1);
        printf("Vetsi cislo: %d\n", (inp_num1 > inp_num2) ? inp_num1 : inp_num2);
    } else {
        printf("exercise 1: error\n");
    }

    //exercise 2

    printf("\nexercise 2\n");

    i = 5;
    printf("%d\n", i == 8);
    printf("%d\n", i = 8);
    printf("%d\n", i == 8);

    //exercise 3

    printf("\nexercise 3\n");

    fflush(stdin);
    if (scanf("%c%c", &inp_char1, &inp_char2) == 2) {
        if (isxdigit(inp_char1) && isxdigit(inp_char2)) {

            inp_char1 = toupper(inp_char1);
            inp_char2 = toupper(inp_char2);

            result = 0;

            if ((inp_char1 >= '0') && (inp_char1 <= '9')) {
                result = inp_char1 - '0';
            } else {
                result = inp_char1 - 'A' + 10;
            }

            result = result * 16;

            if ((inp_char2 >= '0') && (inp_char2 <= '9')) {
                result = result + inp_char2 - '0';
            } else {
                result = result + inp_char2 - 'A' + 10;
            }
        }
    }
}

```

```

        printf("exercise 3 result: %d\n", result);

    } else {
        printf("exercise 3: error\n");
    }
} else {
    printf("exercise 3: error\n");
}

//exercise 4

printf("\nexercise 4\n");

fflush(stdin);
if (scanf("%c", &inp_char1) == 1) {
    if (!isalnum(inp_char1)) {
        printf("Interpunkcni znak\n");
    }
} else {
    printf("exercise 3: error\n");
}

//exercise 5

printf("\nexercise 5\n");

vyraz = 0;
//vyraz = 1;

if (vyraz != 0) {
    printf("exercise 5: test1, podminka je pravdiva\n");
}

if (vyraz) {
    printf("exercise 5: test2, podminka je pravdiva\n");
}

if (vyraz == 0) {
    printf("exercise 5: test3, podminka je pravdiva\n");
}

if (!vyraz) {
    printf("exercise 5: test4, podminka je pravdiva\n");
}

//exercise 6

printf("\nexercise 6\n");

i = 5;
j = 2;

//i = 4;
//j = 2;

```

```

if (i == 5 || ++j == 3) {
    printf("podminka platna\n");
    printf("i ma hodnotu %d, j ma hodnotu %d\n", i, j);
}

```

//exercise 7

```

printf("\nexercise 7\n");

```

```

i = 0;
j = 0;

```

```

fflush(stdin);
while (inp_char1 = getchar(), inp_char1 != '\n') {
    if (isupper(inp_char1)) {
        i++;
    }
    if (islower(inp_char1)) {
        j++;
    }
}
printf("Velka pismena: %d, mala pismena: %d\n", i, j);

```

//exercise 8

```

printf("\nexercise 8\n");

```

```

fflush(stdin);
if (scanf("%d", &inp_num1) == 1) {

    result = 0;

    for (i = 1; i <= inp_num1; i++) {
        fflush(stdin);
        if (scanf("%d", &inp_num2) == 1) {
            if ((inp_num2 >= 25) && (inp_num2 <= 38)) {
                result++;
            }
        } else {
            printf("exercise 8: error\n");
            break;
        }
    }

    printf("Pocet cisel v intervalu: %d\n", result);

} else {
    printf("exercise 8: error\n");
}

```

//exercise 9

```

printf("\nexercise 9\n");

```

```

for (i = 1; i < 20; i++) {
    if (i == 10) {

```

```

        break;
    }
    if ((i == 5) || (i == 7)) {
        continue;
    }
    printf("%d\n", i);
}

//exercise 10

printf("\nexercise 10\n");

fflush(stdin);
if (scanf("%d", &inp_num1) == 1) {

    result = 1;
    for (i = 1; i <= inp_num1; i++) {\
        result = result * i;
    }

    printf("Faktorial z %d je %d\n", inp_num1, result);

} else {
    printf("exercise 10: error\n");
}
}

```