

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”
ІНСТИТУТ КОМП’ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, АВТОМАТИКИ ТА
МЕТРОЛОГІЇ
КАФЕДРА КОМП’ЮТЕРИЗОВАНИХ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ



ЗВІТ

про виконання лабораторної роботи № 1

з навчальної дисципліни:

«Алгоритмізація та програмування, частина 3»

Виконав:

студент групи ІР-24

Шийка Андрій

Прийняв:

Клиско Ю.В.

Львів - 2025

Мета роботи: ознайомитися з умовними операторами **if...else**, операторами-перемикачами, навчитися будувати найпростіші програми, які розгалужуються.

Завдання 2.1.

Розробіть програму, яка виконує задані обчислення та виводить на екран відповідні повідомлення.

```
// Перевірте, чи ділиться на 5 введене з клавіатури ціле число.
```

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

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

```
int main() {
```

```
    int n;
```

```
    puts("Input number:");
```

```
    scanf("%d", &n);
```

```
    if (n % 5 == 0)
```

```
        printf("number %d multiple of 5\n", n);
```

```
    else
```

```
        printf("number %d is not multiple of 5\n\n", n);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL PORTS DEBUG CONSOLE

zsh + v [] [] ... | [] [] x

ap_p3_labs_iot_nulp on y lab/1 [+]

•> ./lab_1/2_1

Input number:

25

number 25 multiple of 5

ap_p3_labs_iot_nulp on y lab/1 [+]

•> ./lab_1/2_1

Input number:

24

number 24 is not multiple of 5

ap_p3_labs_iot_nulp on y lab/1 [+]

•> []

Завдання 2.2.

Розробіть програму, яка виконує задані обчислення, використовуючи вкладений умовний оператор, та виводить на екран чотири відповідні повідомлення.

```
// Введіть з клавіатури ціле число, якщо воно додатне,  
// перевірте, чи кратне 5, інакше - чи менше воно за -100.  
  
#include <stdio.h>  
  
#include <stdlib.h>  
  
int main() {  
  
    int x;  
  
    puts("Input value:");  
  
    scanf("%d", &x);  
  
    if (x > 0) {  
  
        if (x % 5 == 0) {  
  
            printf("number %d multiple of 5\n", x);  
  
        } else {  
  
            printf("number %d is not multiple of 5\n\n", x);  
  
        }  
    }  
  
    if (x < -100) {  
  
        printf("Value %.2d <=0 and <-100\n", x);  
  
    } else {  
  
        printf("Value %.2d <=0 and >=-100\n", x);  
  
    }  
  
    return 0;  
}
```



```

case 'm':

    printf("Tree: Maple\n");

    break;

case 'p':

    printf("Tree: Pine\n");

    break;

case 's':

    printf("Tree: Spruce\n");

    break;

default:

    printf("Error: the entered letter does not match the given trees!\n");

    break;

}

return 0;

}

```

PROBLEMS

OUTPUT

TERMINAL

PORTS

DEBUG CONSOLE

zsh

+

⌵

🗑

...

|

🔍

✕

```

• > ./lab_1/2_3
0
Tree: Oak
ap_p3_labs_iot_nulp on / lab/1 [!+] took 3s
• > ./lab_1/2_3
h
Error: the entered letter does not match the given trees!
ap_p3_labs_iot_nulp on / lab/1 [!+] took 2s
• > ./lab_1/2_3
s
Tree: Spruce
ap_p3_labs_iot_nulp on / lab/1 [!+] took 2s
• > ./lab_1/2_3
p
Tree: Pine
❖ ap_p3_labs_iot_nulp on / lab/1 [!+] took 2s
o> 

```

Завдання 2.4.

Розробіть програму, в якій вводиться з клавіатури ціле число та на екран виводиться відповідне повідомлення або повідомлення про помилку, якщо введене число не співпадає з заданими (кожне з повідомлень може бути позначене декількома мітками).

```
// Введіть номер місяця та виведіть відповідний номер кварталу.
```

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

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

```
int main() {
```

```
    int a;
```

```
    puts("Input number from 1 to 12, month of the year:");
```

```
    scanf("%d", &a);
```

```
    switch (a)
```

```
{
```

```
    case 1:
```

```
    case 2:
```

```
    case 3:
```

```
        puts("First");
```

```
        break;
```

```
    case 4:
```

```
    case 5:
```

```
    case 6:
```

```
        puts("Second");
```

```
        break;
```

```
    case 7:
```

```
    case 8:
```

```
    case 9:
```

```
        puts("Third");
```

```

        break;

case 10:

case 11:

case 12:

    puts("Fourth");

    break;

default:

    puts("Error! Value from 1 to 12");

}

return 0;

}

```

PROBLEMS
OUTPUT
TERMINAL
PORTS
DEBUG CONSOLE

zsh + v

```

• > ./lab_1/2_4
Input number from 1 to 12, month of the year:
2
First
ap_p3_labs_iot_nulp on / lab/1 [!+] took 3s
• > ./lab_1/2_4
Input number from 1 to 12, month of the year:
4
Second
ap_p3_labs_iot_nulp on / lab/1 [!+]
• > ./lab_1/2_4
Input number from 1 to 12, month of the year:
5
Second
ap_p3_labs_iot_nulp on / lab/1 [!+]
• > ./lab_1/2_4
Input number from 1 to 12, month of the year:
1
First
ap_p3_labs_iot_nulp on / lab/1 [!+]
• > ./lab_1/2_4
Input number from 1 to 12, month of the year:
12
Fourth

```

Завдання 2.5.

Розробіть програму, яка виконує задані обчислення та виводить на екран відповідні повідомлення.

```
// Введіть з клавіатури чотири дійсних числа, визначте
// найбільше з них, перевірте чи більше це число за 500 чи не більше.

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int main() {

    float a, b, c, d, max;

    puts("Input value a, b, c, d:");

    scanf("%f %f %f %f", &a, &b, &c, &d);

    if (a > b && a > c && a > d)

        max = a;

    else if (b > a && b > c && b > d)

        max = b;

    else if (c > a && c > b && c > d)

        max = c;

    else

        max = d;

    if (max > 500)

        printf("max=%f and its gt 500\n", max);

    else

        printf("max=%f and its lt 500\n", max);

    return 0;

}
```


