

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ІНСТИТУТ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

КАФЕДРА СИСТЕМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ



Лабораторна робота №2

на тему: **'Використання основних операторів мови С'**

Виконав:

студент групи КН-109

Гречух Тарас

Прийняв:

Гасько Р.Т.

ЛЬВІВ 2018

Лабораторна робота №1

Тема роботи: Використання основних операторів мови C

Мета роботи: Отримання навичок у виборі й використанні операторів C; знайомство з ітераційними процесами.

Постановка завдання :

Використовуючи оператор циклу, знайти суму елементів, зазначених у конкретному варіанті. Результат надрукувати, надавши відповідний заголовок.

5) Знайти суму ряду з точністю $\epsilon=0.0001$, загальний член якого

$$a_n = \frac{(-1)^{n-1}}{n^n}$$

Код програми:

```
#include <stdio.h>

#include <math.h>

int main(void)
{
    double s=0, a;
    float eps=0.0001;
    int n=1;

    do
    {
        a=((pow((-1),(n-1)))/(pow(n,n)));

        s=s+a;

        n++;
    }

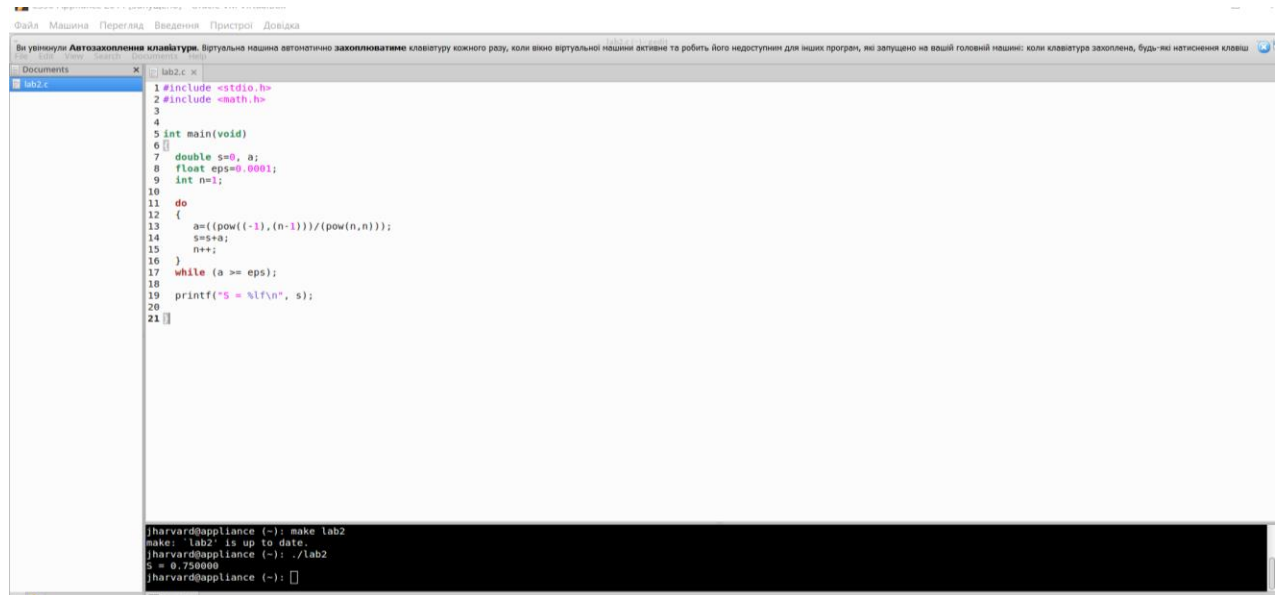
    while (a >= eps);
```

```
printf("S = %lf\n", s);
```

```
}
```

Результат виконання програми

1. Результати роботи програми:



```
1 #include <stdio.h>
2 #include <math.h>
3
4
5 int main(void)
6 {
7     double s=0, a;
8     float eps=0.0001;
9     int n=1;
10
11     do
12     {
13         a=((pow((-1),(n-1)))/(pow(n,n)));
14         s=s+a;
15         n++;
16     }
17     while (a >= eps);
18     printf("S = %lf\n", s);
19
20
21 }
```

```
jharvard@appliance (~): make lab2
make: 'lab2' is up to date.
jharvard@appliance (~): ./lab2
S = 0.750000
jharvard@appliance (~):
```



```
jharvard@appliance (~): make lab2
make: 'lab2' is up to date.
jharvard@appliance (~): ./lab2
S = 0.750000
jharvard@appliance (~):
```

Пояснення результатів:

Для знаходження кожного члена ряду і їх додавання я використовував цикл “do....while”. Значення “a” змінюється (бо в циклі присутній інкремент змінної “n”) допоки не стане більші за епсілон. $S = S + A$ по суті реєструє (а точніше приймає) всі попередні значення і сумує їх. Тому в кінці ми отримуємо суму ряду чисел!

Прогрес в CS50:

На даний момент (25.09) я знаходжусь на тижні 3 і прослуховую лекцію 3-1.