

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”**

**Кафедра систем штучного інтелекту**

**Лабораторна робота №2**

з дисципліни

«Алгоритмізації та програмування»

**Виконав:**

студент групи КН-108

Горностай Богдан

Львів – 2018 р.

## Тема: "Використання основних операторів мови C"

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

### Зміст

1. Постановка завдання.
2. Текст програми.
3. Результат розв'язку варіанту №9.


### Постановка завдання

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

### Текст програми

```
Lab2.c x
1 #include <stdio.h>
2 #include <math.h>
3
4 int main (void)
5 {
6     double f = 1, sum = 0, e = 0.0001;
7     int a = 1, j = 1, n;
8
9     for (n = 1; a > e; n++)
10    {
11        do
12        {
13            f = f * j;
14            j++;
15        }
16        while (j < n);
17
18        a = (pow(10,n)) / f;
19        sum = sum + a;
20        printf("a%i = %d factorial = %f sum = %f\n", n, a, f, sum);
21    }
22    printf("\ntotal sum = %f\n", sum);
23 }
```

## Результат розв'язку варіанту №9

 CS50 Appliance 2014 [Запущено] - Oracle VM VirtualBox

Файл Машина Перегляд Введення Пристрої Довідка

```
File Edit View Terminal Tabs Help
a5 = 833 factorial = 120.000000 sum = 1475.000000
a6 = 1388 factorial = 720.000000 sum = 2863.000000
a7 = 1984 factorial = 5040.000000 sum = 4847.000000
a8 = 2480 factorial = 40320.000000 sum = 7327.000000
a9 = 2755 factorial = 362880.000000 sum = 10082.000000
a10 = 2755 factorial = 3628800.000000 sum = 12837.000000
a11 = 2505 factorial = 39916800.000000 sum = 15342.000000
a12 = 2087 factorial = 479001600.000000 sum = 17429.000000
a13 = 1605 factorial = 6227020800.000000 sum = 19034.000000
a14 = 1147 factorial = 87178291200.000000 sum = 20181.000000
a15 = 764 factorial = 1307674368000.000000 sum = 20945.000000
a16 = 477 factorial = 20922789888000.000000 sum = 21422.000000
a17 = 281 factorial = 355687428096000.000000 sum = 21703.000000
a18 = 156 factorial = 6402373705728000.000000 sum = 21859.000000
a19 = 82 factorial = 121645100408832000.000000 sum = 21941.000000
a20 = 41 factorial = 2432902008176640000.000000 sum = 21982.000000
a21 = 19 factorial = 51090942171709440000.000000 sum = 22001.000000
a22 = 8 factorial = 1124000727777607680000.000000 sum = 22009.000000
a23 = 3 factorial = 25852016738884978212864.000000 sum = 22012.000000
a24 = 1 factorial = 620448401733239409999872.000000 sum = 22013.000000
a25 = 0 factorial = 15511210043330986055303168.000000 sum = 22013.000000

total sum = 22013.000000
jharvard@appliance (~):
```