Лабораторная работа №9

Тема: «Применение рекурсивных функций»

1. Составить программу для вычисления суммы : S=1!+2!+3!+…+n!

S= FactSum(n)

Вывод S

Начало

Ввод n

Конец

Fact(n)

FactSum(n)

S=0

j=0…m-1

j=0…m-1

Начало

Ввод n, m

i=0…n-1

j=0…m-1

Ввод n, m

i=0…n-1

j=0…m-1

Начало

Ввод n, m

i=0…n-1

Начало

Ввод n, m

Начало

Начало

Рисунок 1 – Блок-схема алгоритма(Основная программа)

Начало

F=n

F\*=i

i=1…n

Конец

Рисунок 2 – Блок-схема алгоритма(Программа Fact)

Начало

S=0

S+=Fact(i)

i=1…n

Конец

Рисунок 3 – Блок-схема алгоритма(Программа FactSum)

{

int n;

Console.Write("Введите n= ");

n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Fact(n);

FactSum(n);

int S = FactSum(n);

Console.WriteLine("S=" +S);

}

static int Fact(int n)

{

int F = 1;

for (int i = 1; i <= n; i++)

F \*= i;

return F;

}

static int FactSum(int n)

{

int S = 0;

for (int i = 1; i <= n; i++)

S += Fact(i);

return S;

}

Таблица 1 – Результаты тестирования

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Входные данные | Ожидаемый результат | Выходные данные |
| n=3 | 9 | 9 |
| n=4 | 33 | 33 |
| n=5 | 153 | 153 |