using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApp1

{

internal class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("Введите число, факториал которого вы бы хотели узнать: " + "\n");

int x;

while (!int.TryParse(Console.ReadLine(), out x)) {

Console.WriteLine("\n" + "Вы ввели некорректные данные, повторите ввод: " + "\n");

}

int y = 1;

while (x > 1)

{

y \*= x;

x--;

}

Console.WriteLine("\n" + $"Факториал введенного числа равен {y}");

Console.WriteLine("\n" + "Введите число, факториал которого вы бы хотели узнать: " + "\n");

int b;

while (!int.TryParse(Console.ReadLine(), out b))

{

Console.WriteLine("\n" + "Вы ввели некорректные данные, повторите ввод: " + "\n");

}

int fac = 1;

for (int l = b; l > 1; l--)

{

fac \*= l;

if (l == 2)

{

Console.WriteLine("\n" + $"Факториал введенного числа равен {fac}");

}

}

Console.WriteLine("\n" + "Введите число, факториал которого вы бы хотели узнать: " + "\n");

int z;

while (!int.TryParse(Console.ReadLine(), out z))

{

Console.WriteLine("\n" + "Вы ввели некорректные данные, повторите ввод: " + "\n");

}

int v = 1;

do

{

v \*= z;

z--;

}

while (z > 1);

Console.WriteLine("\n" + $"Факториал введенного числа равен {v}");

Console.WriteLine("\n" + "Нажмите enter, чтобы перейти к ряду Фибоначчи");

Console.ReadLine();

bool showMenu = true;

while (showMenu)

{

showMenu = MainMenu();

}

}

private static bool MainMenu()

{

Console.Clear();

Console.WriteLine("Значение какого по порядку элемента из ряда Фибоначчи вы бы хотели узнать?");

Console.WriteLine("1)");

Console.WriteLine("7)");

Console.WriteLine("9)");

Console.Write("\r\nВведите порядковый номер: ");

int g;

while (!int.TryParse(Console.ReadLine(), out g))

{

Console.WriteLine("\n" + "Вы ввели некорректные данные, повторите ввод: " + "\n");

}

switch (g)

{

case 1:

fac1();

return true;

case 7:

fac2();

return true;

case 9:

fac3();

return true;

default:

Console.WriteLine(fib(Convert.ToInt32(Console.ReadLine())));

return true;

}

}

private static void fac1()

{

Console.Clear();

Console.WriteLine("Первый элемент ряда равен 0");

DisplayResult();

}

private static void fac2()

{

Console.Clear();

Console.WriteLine("7 элемент ряда равен 8");

DisplayResult();

}

private static void fac3()

{

Console.Clear();

Console.WriteLine("9 элемент ряда равен 21");

DisplayResult();

}

static int fib(int n)

{

Console.Clear();

return n > 1 ? fib(n - 1) + fib(n - 2) : n;

}

private static void DisplayResult()

{

Console.Write("\r\nНажмите enter, чтобы вернуться");

Console.ReadLine();

}

}

}