



## **Sprawozdanie z projektu**

**Przedmiot:** Algorytmy i struktury danych

**Projekt:** Sito Eratostenesa

**Język Programowania:** C#

**Student:** Łukasz Gancarczyk

**Numer Albumu:** 12846

## Contents

Kod źródłowy: .....	2
Przykład działania: .....	3
Początek program: .....	3
W przypadku podania złych danych:.....	4
W przypadku podania poprawnych danych:.....	4

## Kod źródłowy:

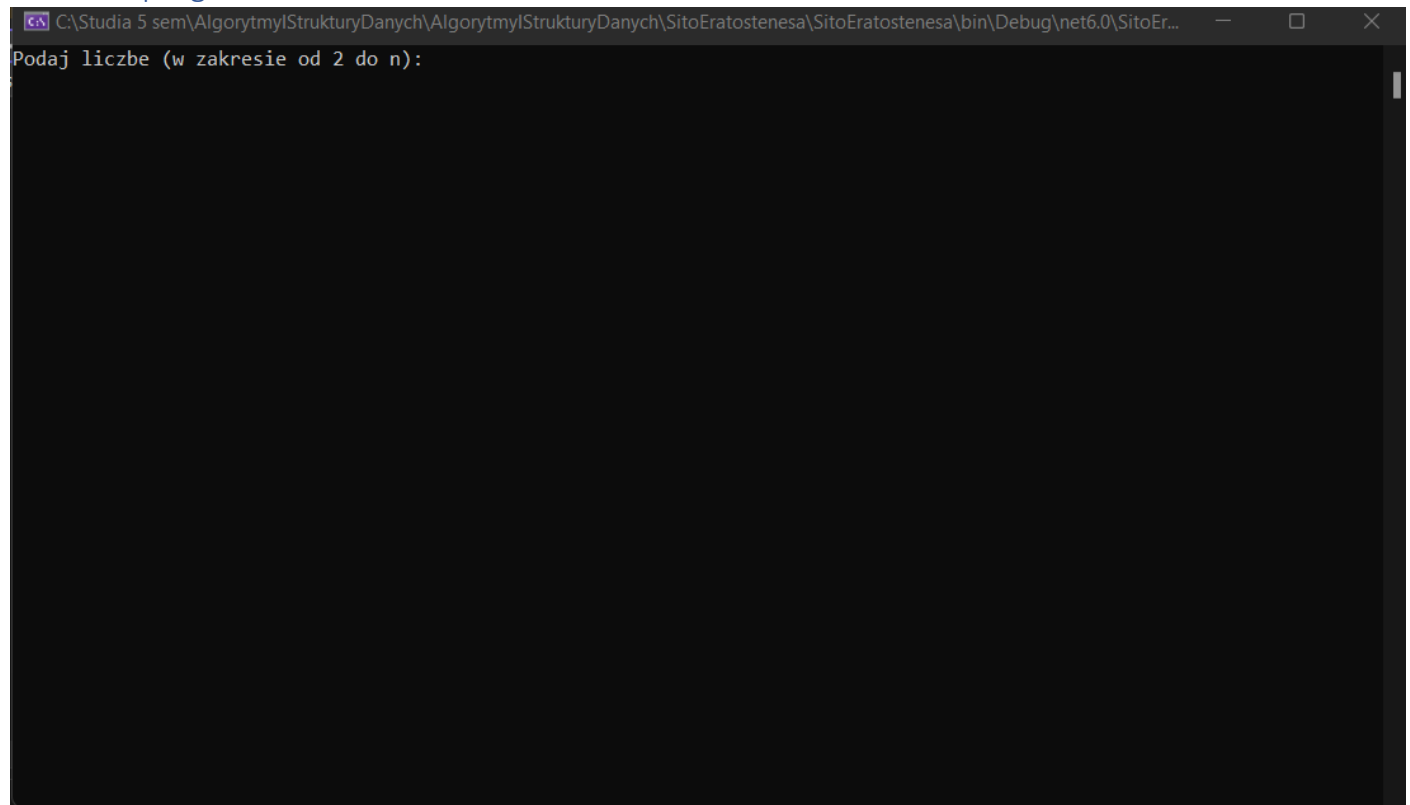
```
namespace SitoEratostenesa
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            try
            {
                Console.WriteLine("Podaj liczbę (w zakresie od 2 do n): ");
                int input = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
                if (input <= 1)
                {
                    throw new ArgumentException();
                }
                Sito(input);
            }
            catch (Exception)
            {
                Console.WriteLine("Wrong Input! Please enter a valid number!");
                Console.ReadKey();
            }
        }

        static void Sito(int n)
        {
            bool[] tab = new bool[n + 1];
            for (int i = 2; i * i <= n; i++)
            {
                if (tab[i] == true)
                {
                    continue;
                }
                for (int j = 2 * i; j <= n; j += i)
                {
                    tab[j] = true;
                }
            }
            Console.WriteLine("\nLiczby pierwsze: ");
            for (int i = 2; i <= n; i++)
            {
                if (tab[i] == false)
                {
                    Console.Write(i + " ");
                }
            }
            Console.WriteLine("\n\nBlizniaki: ");
            for (int i = 2; i <= n-2; i++)
            {
                if (tab[i] == false && tab[i+2] == false)
                {
                    Console.Write($"{i} & {i+2} ");
                }
            }
            Console.WriteLine("\n\nCzworaki: ");
            for (int i = 2; i <= n-8; i++)
            {
                if (tab[i] == false && tab[i + 2] == false && tab[i + 6] == false && tab[i +
8] == false)
                {
                    Console.Write($"{i} & {i + 2} & {i+6} & {i+8} ");
                }
            }
        }
    }
}
```

```
        }  
        Console.ReadKey();  
    }  
}
```

Przykład działania:

Początek programu:



W przypadku podania złych danych:

```
C:\Studia 5 sem\Algorytmy\StrukturyDanych\Algorytmy\StrukturyDanych\SitoEratostenesa\SitoEratostenesa\bin\Debug\net6.0\SitoEr...
Podaj liczbe (w zakresie od 2 do n): -1
Podaj właściwą liczbę!
```

W przypadku podania poprawnych danych:

```
C:\Studia 5 sem\Algorytmy\StrukturyDanych\Algorytmy\StrukturyDanych\SitoEratostenesa\SitoEratostenesa\bin\Debug\net6.0\SitoEr...
Podaj liczbe (w zakresie od 2 do n): 1000

Liczby pierwsze:
2 3 5 7 11 13 17 19 23 29 31 37 41 43 47 53 59 61 67 71 73 79 83 89 97 101 103 107 109 113 127 131 137 139 149 151 157 163 167 173 179 181 191 193 197 199 211 223 227 229 233 239 241 251 257 263 269 271 277 281 283 293 307 311 313 317 331 337 347 349 353 359 367 373 379 383 389 397 401 409 419 421 431 433 439 443 449 457 461 463 467 479 487 491 499 503 509 521 523 541 547 557 563 569 571 577 587 593 599 601 607 613 617 619 631 641 643 647 653 659 661 673 677 683 691 701 709 719 727 733 739 743 751 757 761 769 773 787 797 809 811 821 823 827 829 839 853 857 859 863 877 881 883 887 907 911 919 929 937 941 947 953 967 971 977 983 991 997

Blizniaki:
3 & 5    5 & 7    11 & 13   17 & 19   29 & 31   41 & 43   59 & 61   71 & 73   101 & 103  107 & 109  137 & 139  149 & 151
1   179 & 181  191 & 193  197 & 199  227 & 229  239 & 241  269 & 271  281 & 283  311 & 313  347 & 349  419 & 421
1   431 & 433  461 & 463  521 & 523  569 & 571  599 & 601  617 & 619  641 & 643  659 & 661  809 & 811  821 & 823
3   827 & 829  857 & 859  881 & 883

Czworaki:
5 & 7 & 11 & 13   11 & 13 & 17 & 19   101 & 103 & 107 & 109   191 & 193 & 197 & 199   821 & 823 & 827 & 829
```