

Σου δίνω 10 ασκήσεις για τη γραμμική αναζήτηση (Linear Search) στην C#.

Κάθε άσκηση συνοδεύεται από τη λύση της.

Άσκηση 1

Πρόβλημα: Βρες τη θέση του αριθμού 7 στον πίνακα {1, 3, 5, 7, 9}.

```
using System;
```

```
class LinearSearchExercise1
```

```
{  
    static int LinearSearch(int[] array, int target)  
    {  
        for (int i = 0; i < array.Length; i++)  
        {  
            if (array[i] == target)  
            {  
                return i;  
            }  
        }  
        return -1;  
    }  
}
```

```
static void Main()
```

```
{  
    int[] array = { 1, 3, 5, 7, 9 };  
    int target = 7;  
  
    int result = LinearSearch(array, target);  
    Console.WriteLine(result != -1 ? $"Element found at index {result}" : "Element not found in  
the array");  
}  
}
```

Ασκηση 2

Πρόβλημα: Βρες τη θέση του αριθμού 15 στον πίνακα {10, 20, 30, 40, 50}.

```
using System;
```

```
class LinearSearchExercise2
```

```
{  
    static int LinearSearch(int[] array, int target)  
    {  
        for (int i = 0; i < array.Length; i++)  
        {  
            if (array[i] == target)  
            {  
                return i;  
            }  
        }  
        return -1;  
    }  
}
```

```
static void Main()
```

```
{  
    int[] array = { 10, 20, 30, 40, 50 };  
    int target = 15;  
  
    int result = LinearSearch(array, target);  
    Console.WriteLine(result != -1 ? $"Element found at index {result}" : "Element not found in  
the array");  
}  
}
```

Άσκηση 3

Πρόβλημα: Βρες τη θέση του αριθμού 25 στον πίνακα {5, 10, 15, 20, 25, 30, 35}.

```
using System;
```

```
class LinearSearchExercise3
```

```
{  
    static int LinearSearch(int[] array, int target)  
    {  
        for (int i = 0; i < array.Length; i++)  
        {  
            if (array[i] == target)  
            {  
                return i;  
            }  
        }  
        return -1;  
    }  
}
```

```
static void Main()
```

```
{  
    int[] array = { 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35 };  
    int target = 25;  
  
    int result = LinearSearch(array, target);  
    Console.WriteLine(result != -1 ? $"Element found at index {result}" : "Element not found in  
the array");  
}
```

Άσκηση 4

Πρόβλημα: Βρες τη θέση του αριθμού 4 στον πίνακα {4, 8, 12, 16, 20}.

```
using System;
```

```
class LinearSearchExercise4
```

```
{  
    static int LinearSearch(int[] array, int target)  
    {  
        for (int i = 0; i < array.Length; i++)  
        {  
            if (array[i] == target)  
            {  
                return i;  
            }  
        }  
        return -1;  
    }  
}
```

```
static void Main()
```

```
{  
    int[] array = { 4, 8, 12, 16, 20 };  
    int target = 4;  
  
    int result = LinearSearch(array, target);  
    Console.WriteLine(result != -1 ? $"Element found at index {result}" : "Element not found in  
the array");  
}  
}
```

Άσκηση 5

Πρόβλημα: Βρες τη θέση του αριθμού 100 στον πίνακα {90, 80, 70, 60, 50}.

```
using System;
```

```
class LinearSearchExercise5
```

```
{  
    static int LinearSearch(int[] array, int target)  
    {  
        for (int i = 0; i < array.Length; i++)  
        {  
            if (array[i] == target)  
            {  
                return i;  
            }  
        }  
        return -1;  
    }  
}
```

```
static void Main()
```

```
{  
    int[] array = { 90, 80, 70, 60, 50 };  
    int target = 100;  
  
    int result = LinearSearch(array, target);  
    Console.WriteLine(result != -1 ? $"Element found at index {result}" : "Element not found in  
the array");  
}  
}
```

Άσκηση 6

Πρόβλημα: Βρες τη θέση του αριθμού 3 στον πίνακα {1, 1, 2, 3, 5, 8, 13}.

```
using System;
```

```
class LinearSearchExercise6
```

```
{  
    static int LinearSearch(int[] array, int target)  
    {  
        for (int i = 0; i < array.Length; i++)  
        {  
            if (array[i] == target)  
            {  
                return i;  
            }  
        }  
        return -1;  
    }  
}
```

```
static void Main()
```

```
{  
    int[] array = { 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13 };  
    int target = 3;  
  
    int result = LinearSearch(array, target);  
    Console.WriteLine(result != -1 ? $"Element found at index {result}" : "Element not found in  
the array");  
}  
}
```

Άσκηση 7

Πρόβλημα: Βρες τη θέση του αριθμού 0 στον πίνακα {9, 7, 5, 3, 1}.

```
using System;
```

```
class LinearSearchExercise7
```

```
{  
    static int LinearSearch(int[] array, int target)  
    {  
        for (int i = 0; i < array.Length; i++)  
        {  
            if (array[i] == target)  
            {  
                return i;  
            }  
        }  
        return -1;  
    }  
}
```

```
static void Main()
```

```
{  
    int[] array = { 9, 7, 5, 3, 1 };  
    int target = 0;  
  
    int result = LinearSearch(array, target);  
    Console.WriteLine(result != -1 ? $"Element found at index {result}" : "Element not found in  
the array");  
}
```

Άσκηση 8

Πρόβλημα: Βρες τη θέση του αριθμού 6 στον πίνακα {6, 6, 6, 6, 6}.

```
using System;
```

```
class LinearSearchExercise8
```

```
{  
    static int LinearSearch(int[] array, int target)  
    {  
        for (int i = 0; i < array.Length; i++)  
        {  
            if (array[i] == target)  
            {  
                return i;  
            }  
        }  
        return -1;  
    }  
}
```

```
static void Main()
```

```
{  
    int[] array = { 6, 6, 6, 6, 6 };  
    int target = 6;  
  
    int result = LinearSearch(array, target);  
    Console.WriteLine(result != -1 ? $"Element found at index {result}" : "Element not found in  
the array");  
}  
}
```

Άσκηση 9

Πρόβλημα: Βρες τη θέση του αριθμού 10 στον πίνακα {1, 3, 5, 7, 9, 11}.

```
using System;
```

```
class LinearSearchExercise9
```

```
{  
    static int LinearSearch(int[] array, int target)  
    {  
        for (int i = 0; i < array.Length; i++)  
        {  
            if (array[i] == target)  
            {  
                return i;  
            }  
        }  
        return -1;  
    }  
}
```

```
static void Main()
```

```
{  
    int[] array = { 1, 3, 5, 7, 9, 11 };  
    int target = 10;  
  
    int result = LinearSearch(array, target);  
    Console.WriteLine(result != -1 ? $"Element found at index {result}" : "Element not found in  
the array");  
}
```

Άσκηση 10

Πρόβλημα: Βρες τη θέση του αριθμού 2 στον πίνακα {2, 4, 6, 8, 10}.

```
using System;
```

```
class LinearSearchExercise10
```

```
{  
    static int LinearSearch(int[] array, int target)  
    {  
        for (int i = 0; i < array.Length; i++)  
        {  
            if (array[i] == target)  
            {  
                return i;  
            }  
        }  
        return -1;  
    }  
}
```

```
static void Main()
```

```
{  
    int[] array = { 2, 4, 6, 8, 10 };  
    int target = 2;  
  
    int result = LinearSearch(array, target);  
    Console.WriteLine(result != -1 ? $"Element found at index {result}" : "Element not found in  
the array");  
}
```