**תרגיל – המשך מערכים ומעקב**

1. כתוב תוכנית המגדירה מערך של 10 מספרים וקולטת לתוכו ערכים. הגדר את גודל המערך כקבוע const. התוכנית תחשב ותדפיס את סכום המספרים במערך.

static int[] initArr(int size)

{

int[] arr = new int[size];

int i;

for (i = 0; i < size; i++)

{

Console.WriteLine($"enter number {i+1} of {size}");

arr[i] = int.Parse(Console.ReadLine());

}

return arr;

}

static void Main(string[] args)

{

const int SIZE = 10;

int sum = 0;

int[] arr = initArr(SIZE);

foreach(int num in arr)

{

sum += num;

}

Console.WriteLine($"the sum of the numbers is {sum}");

}

1. כתוב תוכנית אשר יוצרת מערך בגודל 100 ומציבה בכל תא במערך בעזרת לולאה את האינדקס/מיקום שלו. לאחר מכן, התוכנית תדפיס את המערך כולו.

כך ייראה המערך

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 99 | 98 | .... | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 99 | 98 | .... | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |

static void PrintArr(int num)

{

Console.Write(num + " ");

}

static int[] initArr(int size)

{

int[] arr = new int[size];

for (int i = 0; i < size; i++)

arr[i] = i;

return arr;

}

static void Main(string[] args)

{

const int SIZE = 100;

int[] arr = initArr(SIZE);

foreach(int num in arr)

{

PrintArr(num);

}

Console.WriteLine();

}

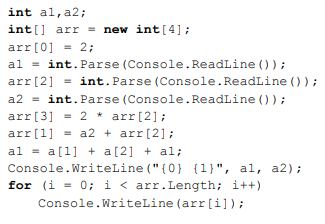
1. נתון מערך m בגודל 6, ובו הערכים הבאים:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| **5** | **3** | **20** | **2** | **12** | **1** |

עבור כל אחד מהקטעים הבאים, ציין האם תהיה חריגה מגבולות המערך. אם אין חריגה, ציין מה יהיה תוכן המערך המקורי לאחר סיום קטע התוכנית. **נמק בעזרת טבלת מעקב.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| קטע תוכנית | האם יש חריגה? | תוכן המערך לאחר קטע הקוד |
| for(i=0;i<6;i++)  m[i] = i++; | 1 | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | | **5** | **4** | **20** | **2** | **12** | **0** | |
| for(i=0;i<6;i++)  m[i] = m[i]+1; | 2 | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | | **6** | **4** | **21** | **3** | **13** | **2** | |
| for(i=0;i<6;i++)  m[i] = m[i+1]; | יש חריגה | כי הוא מנסה לחרוג לתא ה שישי |
| for(i=0;i<6;i++)  m[i-1] = i; | יש חריגה | כי מנסה לחרוג לתא ה -1 |
| for(i=0;i<3;i++)  m[i] = m[i\*2]; | 3 | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | | **5** | **3** | **20** | **3** | **2** | **1** | |
| i=1;  while(i<=6)  {  m[i+1]=i+1;  i=i+1;  } | יש חריגה |  |

1. נתונה התוכנית הבאה:



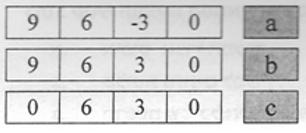
בנו טבלת מעקב אחר מהלך ביצוע קטע התוכנית עבור הקלט: 3 2 1 .

מה יהיה פלט קטע התוכנית עבור הקלט הנתון?

1. נתון קטע התוכנית הבא אשר מבצע השמת ערכים במערך array:

for(i=0;i<4;i++)

array[i] = (2-i)\*3+3;

בדוק מי מבין המערכים הבאים (a, b, c) מייצג את המערך array לאחר ההשמה. נמק בעזרת טבלת מעקב.

