

## BLM3037/BLM337

### ÖDEV 4-SORU2

$A[1..n]$  dizisinin elemanları  $[1, n]$  aralığından olan farklı tam sayılardır. Eğer  $A[i_1]=i_2, A[i_2]=i_3, \dots, A[i_{k-1}]=i_k$  ve  $A[i_k]=i_1$  ise  $(i_1, i_2, \dots, i_k)$  indisler dizisine  $k$  uzunluklu döngü denir. Bir  $i$  için  $A[i]=i$  ise  $(i)$  1 uzunluklu döngüdür. Örneğin, 4, 6, 3, 5, 8, 7, 2, 1 dizisinde (1, 4, 5, 8) dizisi 4-uzunluklu döngüdür. Bu dizide (2, 6, 7) dizisi 3 uzunluklu ve (3) ise 1 uzunluklu döngülerdir. Yani bu dizide 3 adet döngü vardır.

Verilen bir dizinin döngü sayısını  $O(n)$  işlem zamanında bulabilen bir algoritmanın kodunu yazınız.

Kodunuzun girdisi  $n$  sayısı ve  $A$  dizisidir, kodunuzun çıktısı ise döngü sayısıdır.

Not : Programınızı C dili kullanarak yazmalısınız.

Girdi 1:	Açıklamalar	Çıktı 1:	Açıklamalar
8 4 6 3 5 8 7 2 1	Dizi Boyutu:8 * $n$ adet rakam *	3	Döngü sayısı

Ödevlerinizi öğrenciNo.c şeklinde isimlendirerek sisteme yükleyiniz. Yazdığınız program Ubuntu işletim sisteminde terminal yoluyla ya da Cygwin programı kullanılarak derlenebilmelidir.

Ubuntu için:	Cygwin için:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Derlemek için: &gt;<b>gcc öğrenciNo.c</b></li><li>• Input dosyası ile çalıştırmak için: &gt;<b>./a.out &lt;input.txt</b></li><li>• Input dosyası ile girdiyi alıp Output dosyasına çıktıyı oluşturmak için: &gt;<b>./a.out &lt;input.txt&gt;output.txt</b></li><li>• İki output dosyasını karşılaştırmak için: &gt;<b>diff output.txt output1.txt</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Derlemek için: &gt; <b>gcc öğrenciNo.c</b></li><li>• Input dosyası ile çalıştırmak için: &gt;<b>./a.exe &lt;input.txt</b></li><li>• Input dosyası ile girdiyi alıp Output dosyasına çıktıyı oluşturmak için: &gt;<b>./a.exe &lt;input.txt&gt;output.txt</b></li><li>• İki output dosyasını karşılaştırmak için: &gt;<b>diff output.txt output1.txt</b></li></ul>