

**T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

Dersin Adı

2017 2018 Bahar Yılı
Veri Yapıları ve Algoritmalar

Ödev-1

Ödevin Konusu

Linkli Liste Kullanımı

Dersi Veren Öğretim Üyesi

Doç. Dr. M.Erif KARSLIGİL

Ödevi Yapan Öğrenci

Emre Çelik

15011902

Ödev Açıklama:

Ödev bizden linkli liste olarak tanımlanan A ve B dizisinin C dizisinde kesişimini ve D dizisinde birleşimini istemektedir.

C dizisini yani kesişimi bulmak için ilk önce while ile A ve B dizinin elemanlarında dönerken ilk aynı elemanı bulmaya çalışırız. Bu while bir eleman bulduğu anda bitirilir. Amaç ilk kesişim elemanını bulmaktır. Eleman bulunamazsa eğer A ve B dizisinde kesişim elemanı yok demektir. While kullandık çünkü ne zaman kesişim elemanı bulacağımız belli değil.

Bundan sonra ise başka kesişim elemanı var mı bulmak için ikinci bir while kullanırız.

D dizisini yani birleşimi oluşturmak için ise ilk önce A ve B dizilerinden ilk elemanı küçük olanın D dizisini oluşturmaya başlarız. Daha sonra her adımda A ve B dizilerinden küçük elemanı bulup dizi indisini bir arttırırız. Bu işlem de diziler sonlanana kadar devam eder. Eğer bir dizi diğer diziden önce sona ulaşır ise sona ulaşmayan dizinin elemanları kadar D dizisine eleman ekleriz.

Program Açıldığında Ekran Görüntüsü

```
[Emre-MacBook-Air:VeriOdev emre$ ./15011902
A Dizisinin İlk Elemanını Giriniz: 1
B Dizisinin İlk Elemanını Giriniz: 2]
```

Program Ana Menüsü

```
[1-) A Dizisine Eleman Ekle
2-) B Dizisine Eleman Ekle
3-) Kesişim ve Birleşim Görüntüle
0-) Çıkış
```

A dizisine eleman eklemek istersek

```
[1 -> 2 ->
Value: 3]
```

Kesişim ve birleşim görüntüleri

```
[A Dizisi: 1 -> 2 -> 3 ->
B Dizisi: 2 ->
C Dizisi: 2 ->
D Dizisi: 1 -> 2 -> 3 ->

Devam etmek için bir tuşa basınız..]
```

```
[A Dizisi: 1 -> 3 ->
B Dizisi: 2 -> 4 ->
C Dizisi: Kesişim Yoktur
D Dizisi: 1 -> 2 -> 3 -> 4 ->

Devam etmek için bir tuşa basınız..]
```

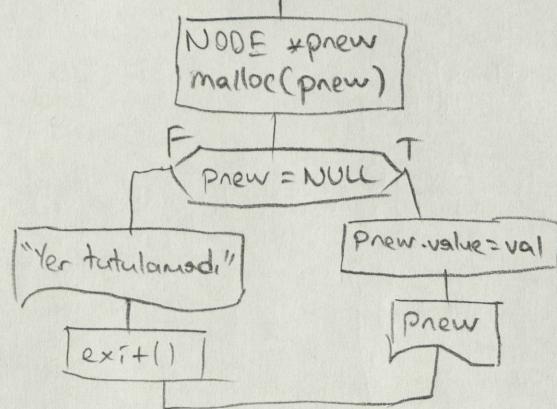
[A Dizisi: 2 -> 5 -> 9 -> 11 ->
B Dizisi: 1 -> 2 -> 7 -> 9 ->
C Dizisi: 2 -> 9 ->
D Dizisi: 1 -> 2 -> 5 -> 7 -> 9 -> 11 ->

Devam etmek için bir tuşa basınız..

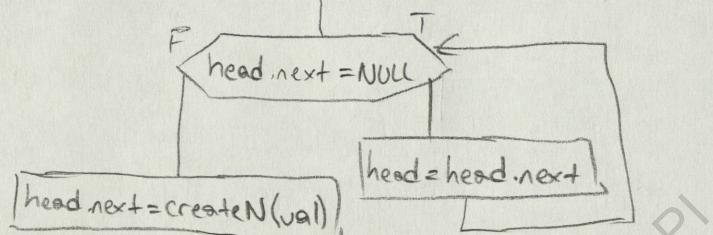
[A Dizisi: 1 -> 2 ->
B Dizisi: 1 -> 2 ->
C Dizisi: 1 -> 2 ->
D Dizisi: 1 -> 2 ->

Devam etmek için bir tuşa basınız..

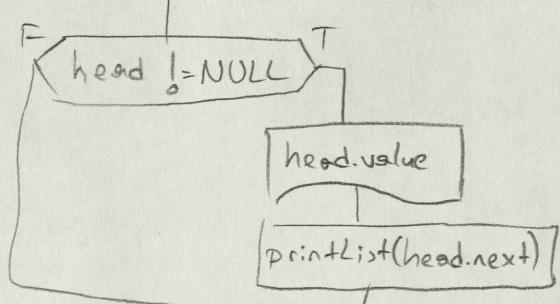
\triangleright NODE *createN(int val)



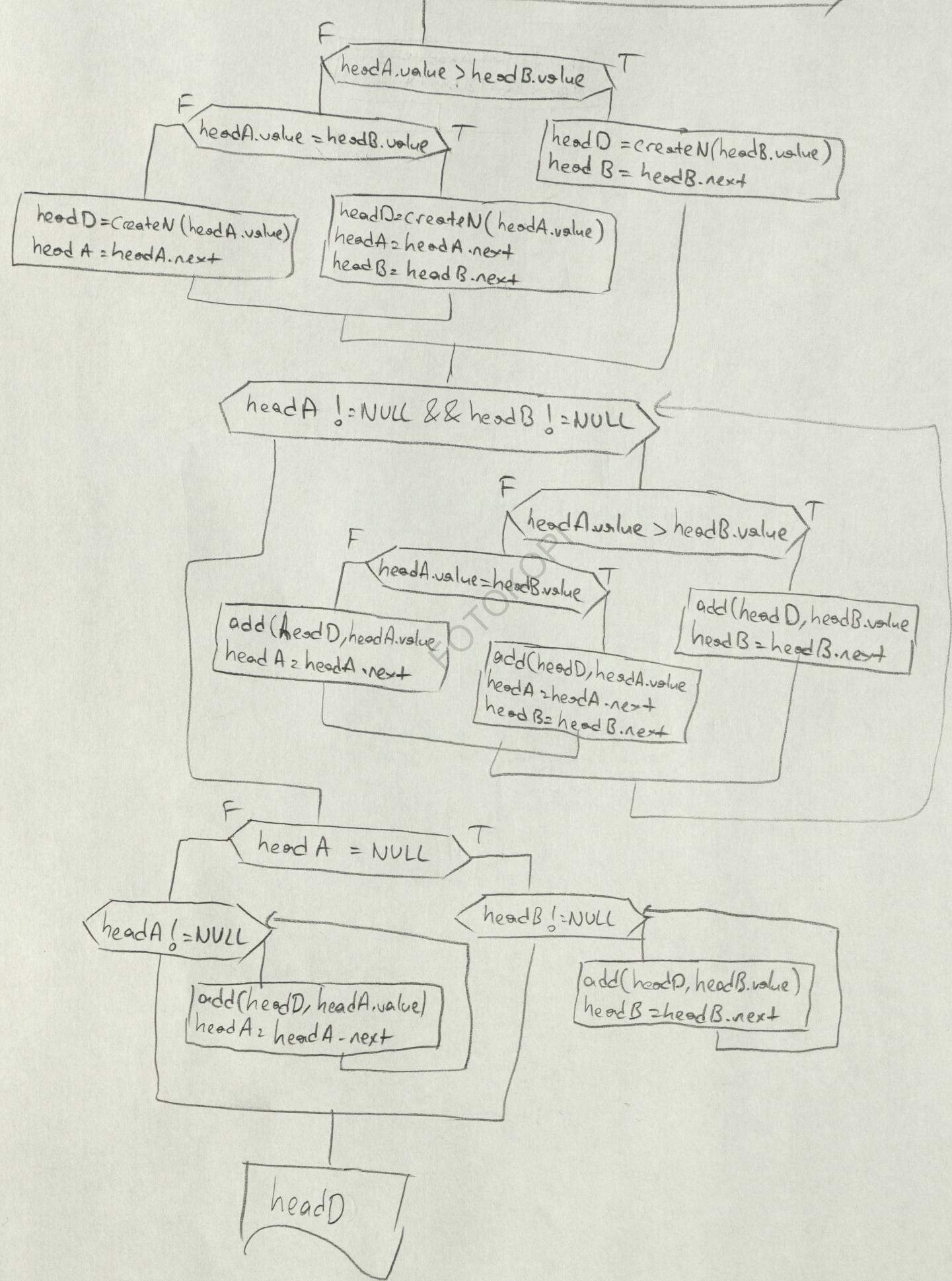
\triangleright void add(NODE *head, int val)



\triangleright void printList(NODE *head)



```
> NODE *createListD(NODE *headA, NODE *headB, NODE *headD)
```



```
> NODE *createListC(NODE *headA, NODE *headB, NODE *headC)
```

NODE *headATmp = headA
NODE *headBTmp = headB
int tmp = 0

headATmp != NULL && headBTmp != NULL && tmp == 0

F
headC = NULL
"Kesişim Yok"

F
headATmp.value = headBTmp.value

headATmp = headATmp.next

T
headC = createN(headATmp.value)
headATmp = headATmp.next
headBTmp = headBTmp.next
tmp++

F
headATmp.value > headBTmp.value

headATmp != NULL && headBTmp != NULL

F
headATmp.value > headBTmp.value

F
headBTmp.value > headATmp.value

T
headBTmp = headBTmp.next

add(headC, headATmp.value)
headATmp = headATmp.next
headBTmp = headBTmp.next

headATmp = headATmp.next

head C