

# 152116026 Bilgisayar Mimarisi Lab. (A&B)

## Hafta 8, Uygulama 2: Aritmetik İşlemler

Hafıza alanında ardışık şekilde bulunan 4 basamaklı 1 wordlük sayılara **BCD** olarak aşağıdaki işlem uygulanacaktır ( $n$  bir çift sayıdır):

$$\text{Sonuc} = \sum_{i=1}^{n/2} (\text{Sayi}_{2(i-1)+1} - \text{Sayi}_{2i})$$

Not: Sayılar hafızada onluk tabandaki karışıkları ile tutulacaktır.

Örn: Sayı<sub>1</sub> = 1029<sub>10</sub> iken hafızada saklanacak değer 405h yerine 01029h olacaktır.

8086'da aşağıdaki kod parçacığının çalışması için isterleri verilen prosedürü yazınız.

```
mov si, offset nums
mov di, offset rslt
call execBCDFormulaLab2A
hlt
```

;main kod parçacığının CX registerı dışında modifiye edilmesine gerek yoktur.

```
proc execBCDFormulaLab2A
call sumBCDTwoNums
call subBCDTwoNums
ret
```

;ilgili prosedürler yazılmalıdır, formül prosedürüne eklemeler gereklidir. Bir topla, bir çıkar algoritması kabul edilir.

- Sayıların adedi kod segmente müdahale etmeden değiştirilebilir olmalıdır. Sayıları ifade eden veri değiştirildiğinde, yazılan kod değiştirilmeden doğru sonuç üretilmelidir.
- Ara işlem sonuçları **DX registerında** ve rslt değişkeninde tutulacaktır; toplama aşamasında *overflow* olmadığı, çıkarma aşamasında da negatife düşmediği varsayılır.

**Hint: DAA, DAS** komutları yalnızca **AL registerı** ile çalışır (*word* değil *byte* tabanlı...)

Örnek:

nums dw 09845h, 08867h, 07265h, 05153h, 04127h, 05357h, 08111h, 07654h, 05852h, 03167h

	H	L
AX		
BX		
CX		
DX	50	02

  

01043:	02	002	⊕
01044:	50	080	P
01045:	00	144	
01046:	90	144	
01047:	90	144	
01048:	90	144	

variables	
size: word	elements: 10
edit	show as: hex
NUMS	9845h, 8867h, 7265h, 5153h, 4127h, 5357h, 8111h, 7654h, 5852h, 3167h
RSLT	5002h