

# MİKROİŞLEMCİ SİSTEMLERİ

Dr. Öğr. Üyesi Meltem KURT PEHLIVANOĞLU

W-8

# 8086 Mikroişlemci

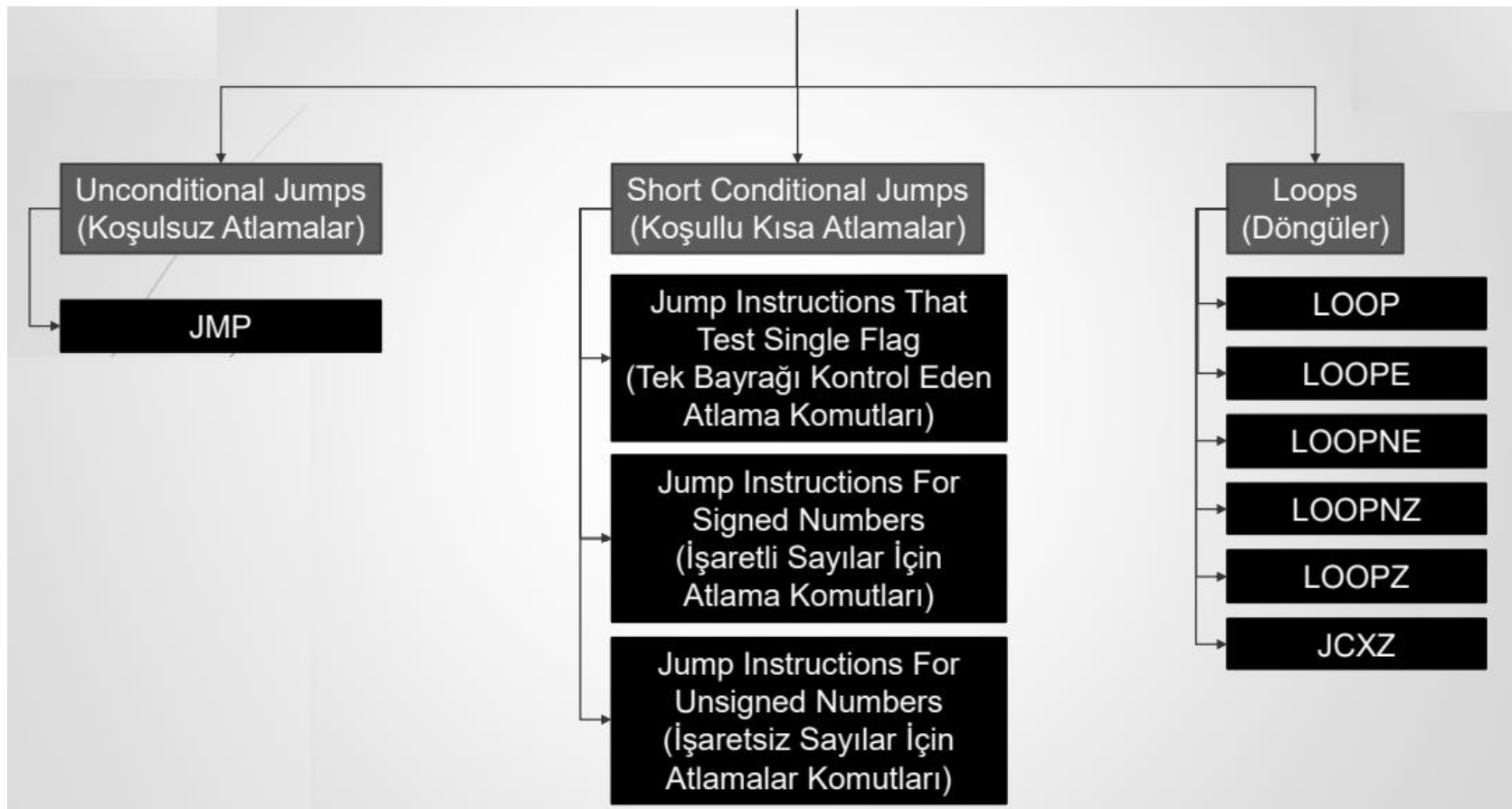
Segment ve adres register çiftleri:

<b>CS</b>	<b>IP</b>
<b>SS</b>	<b>SP</b>
	<b>BP</b>
<b>DS</b>	<b>BX</b>
	<b>SI</b>
	<b>DI</b>
<b>ES</b>	<b>DI</b>

# 8086 16-Bit Mikroişlemci

## EMU 8086-MICROPROCESSOR EMULATOR

### • Program Akış Kontrol Türleri



# 8086 16-Bit Mikroişlemci

## EMU 8086-MICROPROCESSOR EMULATOR

- **Koşulsuz Dallanma: JMP**

Code Segment üzerinde istenilen yere (64 KB alan içinde) atlayabilir.

```
org 100h  
MOV AX,2025h
```

```
jmp label1
```

```
label2:  
MOV AL,32h  
ret
```

```
label1:  
MOV AH,0F3h  
jmp label2
```

# 8086 16-Bit Mikroişlemci

## EMU 8086-MICROPROCESSOR EMULATOR

- **CMP:** İki değer eşitse (**SUB komutundaki işlemi yapar aslında**) ZF=1 olur sonuç herhangi bir yerde tutulmaz. Şartlı dallanmada sık kullanılan bir komuttur.

**CMP** operand1,operand2

# 8086 16-Bit Mikroişlemci

## EMU 8086-MICROPROCESSOR EMULATOR

- Tek Bayrağı Kontrol Eden Dallanma Komutları**

Instruction	Description	Condition	Opposite Instruction
JZ , JE	Jump if Zero (Equal).	ZF = 1	JNZ, JNE
JC , JB, JNAE	Jump if Carry (Below, Not Above Equal).	CF = 1	JNC, JNB, JAE
JS	Jump if Sign.	SF = 1	JNS
JO	Jump if Overflow.	OF = 1	JNO
JPE, JP	Jump if Parity Even.	PF = 1	JPO
JNZ , JNE	Jump if Not Zero (Not Equal).	ZF = 0	JZ, JE
JNC , JNB, JAE	Jump if Not Carry (Not Below, Above Equal).	CF = 0	JC, JB, JNAE
JNS	Jump if Not Sign.	SF = 0	JS
JNO	Jump if Not Overflow.	OF = 0	JO
JPO, JNP	Jump if Parity Odd (No Parity).	PF = 0	JPE, JP

# 8086 16-Bit Mikroişlemci

## EMU 8086-MICROPROCESSOR EMULATOR

- İşaretli Sayılar İçin Dallanma Komutları

Instruction	Description	Condition	Opposite Instruction
JE , JZ	Jump if Equal (=). Jump if Zero.	ZF = 1	JNE, JNZ
JNE , JNZ	Jump if Not Equal ( $\neq$ ). Jump if Not Zero.	ZF = 0	JE, JZ
JG , JNLE	Jump if Greater (>). Jump if Not Less or Equal (not $\leq$ ).	ZF = 0 and SF = OF	JNG, JLE
JL , JNGE	Jump if Less (<). Jump if Not Greater or Equal (not $\geq$ ).	SF $\neq$ OF	JNL, JGE
JGE , JNL	Jump if Greater or Equal ( $\geq$ ). Jump if Not Less (not <).	SF = OF	JNGE, JL
JLE , JNG	Jump if Less or Equal ( $\leq$ ). Jump if Not Greater (not >).	ZF = 1 or SF $\neq$ OF	JNLE, JG

# 8086 16-Bit Mikroişlemci

## EMU 8086-MICROPROCESSOR EMULATOR

org 100h

MOV AL,-5

MOV AH,-20

CMP AL, AH ; AL deki degerle AH daki degeri karsilastirip AL deki deger AH dan kucuk mu buyuk mu esit mi  
JL kucuk  
JG buyuk  
JMP esit

kucuk:

MOV BL, 4

jmp bitir

buyuk:

MOV BL,5

jmp bitir

esit:

MOV BL,6

jmp bitir

bitir:

ret



# 8086 16-Bit Mikroişlemci

## EMU 8086-MICROPROCESSOR EMULATOR

- İşaretsiz Sayılar İçin Dallanma Komutları

Instruction	Description	Condition	Opposite Instruction
JE , JZ	Jump if Equal (=). Jump if Zero.	ZF = 1	JNE, JNZ
JNE , JNZ	Jump if Not Equal ( $\neq$ ). Jump if Not Zero.	ZF = 0	JE, JZ
JA , JNBE	Jump if Above ( $>$ ). Jump if Not Below or Equal (not $\leq$ ).	CF = 0 and ZF = 0	JNA, JBE
JB , JNAE, JC	Jump if Below ( $<$ ). Jump if Not Above or Equal (not $\geq$ ). Jump if Carry.	CF = 1	JNB, JAE, JNC
JAE , JNB, JNC	Jump if Above or Equal ( $\geq$ ). Jump if Not Below (not $<$ ). Jump if Not Carry.	CF = 0	JNAE, JB
JBE , JNA	Jump if Below or Equal ( $\leq$ ). Jump if Not Above (not $>$ ).	CF = 1 or ZF = 1	JNBE, JA

# 8086 16-Bit Mikroişlemci

## EMU 8086-MICROPROCESSOR EMULATOR

- **Döngü Komutları:**

**JCXZ etiket**

**(Eğer CX=0 ise ilgili etikete dallan)**

JCXZ	jump to label if cx is zero.	OR CX, CX and JNZ
------	------------------------------	-------------------

# 8086 16-Bit Mikroişlemci

## EMU 8086-MICROPROCESSOR EMULATOR

org 100h

MOV AL,"C"  
MOV AH,"c"

CMP AL, AH  
JE esit  
JMP esitdegil

geri:  
MOV BL,30h  
jmp bitir

esit:  
MOV BL,AL  
jmp bitir

esitdegil:  
MOV BL,AH  
jmp geri

bitir:  
ret