

Problem Çözümleri

S1) 1'den 10'a kadar olan sayıların kareleri hesaplanmak isteniyor. Bellekte **0700:200H** adresinden itibaren önce sayının kendisi, ardından o sayının (hesaplanan) karesi kaydedilmek isteniyor. İstenenleri yapacak programı Assembly dilinde yazınız.

```
org 100h

MOV BX,0200H
MOV SI,0
MOV DI,0

TEKRAR:

INC SI
MOV DX,SI

MOV AL,DL

MUL DL

MOV [BX+DI],DL
INC DI

MOV [BX+DI],AL
INC DI

CMP SI,10
JNZ TEKRAR

HLT
```

S2) CX registerinde size verilen 0-8 arasındaki desimal sayıların faktöriyelinin hesaplayan FAKTOR isimli 8086 alt programı yazınız. Hesapladığınız faktöriyel sonucunu 0700:0300h adresine kopyalayınız. (Örneğin CX=4 ise faktöriyel sonucu $24=18h$, CX=7 ise sonuç $5040=13B0h$, CX=8 ise sonuç $40320=9D80h$). Ayrıca CX=0 durumunu ayrıca ele alarak bu durumda faktöriyel sonucunun 1 olmasının sağlayınız.

```
FAKTOR PROC

    MOV AX,0700H
    MOV DS,AX
    MOV AX,1
    JCXZ bitir

    tekrar:
        MUL CX
        LOOP tekrar
    bitir:
        MOV BX,0300H
        MOV [BX],AX

    RET
FAKTOR ENDP
```

S3) 8255 cihazının PortA'sına (Pull-up biçiminde) bağlı butonlardan alacağınız 8 bitlik buton bilgisini analiz ederek o anda kaç adet butonun basılı olduğunu hesaplayarak BX registerine kaydediniz. Kaç buton basılı ise onu display'de gösteriniz.

(Not: Buton basılı değilken giriş pininde +5V seviyesinde gerilim bulunmaktadır.)

```
;PortA      EQU    3FD0H
PortA      EQU    110    ;EMULATOR SANAL PORTU
PortB      EQU    199    ;EMULATOR SANAL PORTU

org        100h
basla:
    MOV DX,PortA
    IN AL,DX

    MOV BX,0
    MOV CX,8
tekrar:

    ROR AL,1
    JC gec
    INC BX

gec:
    LOOP tekrar
    MOV DX,PortB
    MOV AL,BL
    OUT PortB,AL
    JMP basla
HLT
```