



**Atividade:** Prova Teórica 2

**Data:** 09/06/2016

**Curso:** Engenharia de Telecomunicações

**Código:** MIC29004

**Unidade Curricular:** Microprocessadores

**Prof.:** Clayrton Henrique

**Aluno(a):** \_\_\_\_\_

**Módulo/Fase:** 4ª

**Regras:**

1. Atividade individual.	2. Todo o material necessário será fornecido.
3. A prova estará disponível amanhã.	4. Interprete o que está sendo pedido.

## PROVA TEÓRICA II

**01.** No programa abaixo há erros, conserte-o!

```
MOV SP,#3Fh
MOV LEDS,#00h
SETB BZ
VOLTA: MOV LEDS,#0FFh
        LCALL ATRASO
        MOV LEDS,#00h
        LCALL ATRASO
        LJMP VOLTA
ATRASO: MOV R5,#50h
        LCALL AT10MS
        DJNZ R5,3h
        RET
AT10MS: MOV R6,#10h
        LCALL AT1MS
        DJNZ R6,#3h

        END
```

**02.** Comente cada uma das linhas do programa:

```
ORG 0000H
INICIO: MOV DPTR,#0050H
        MOV A,#00H
        JMP @A+DPTR
        ORG 0050H
        MOV DPH,#00H
        MOV DPL,#30H
        JMP @A+DPTR
        ORG 0030H
        LJMP INICIO

        END
```



---

**PROVA TEÓRICA II**

---

**03.** Fazer um programa que mova para a memória RAM externa o valor de P0, a partir do endereço 0020h, decrementando este valor a cada incremento de RAM (FFh no endereço 0020h, FEh no endereço 0021h, FDh no endereço 0022h, e assim sucessivamente até o valor 0. A última linha antes do END deve ser JMP \$ (deixa o programa fixo nessa posição).

**04.** A partir do programa do item anterior, realizar a cópia dos dados da RAM Externa para a RAM interna a partir dos endereços 0030h até 003F. Obs: o programa deve ficar em loop infinito.

**05.** Escrever um programa que copie dados armazenados na RAM externa, com início na posição 8200H para a posição 8300H da referida memória. Ao final dessa atividade, o programa deve entrar em uma rotina de limpeza completa da RAM externa.

**06.** Faça um programa que leia os valores de quatro sensores, X, Y, Z e W de quatro bits cada, acoplados aos bits mais significativos das portas P0 a P3, salve-os na RAM interna nos bancos de registradores gerais. Após esta leitura devem ser realizadas as seguintes operações e enviá-las aos bits menos significativos das portas P0 a P3 conforme descrito a seguir:

$$X = W \text{ NAND } Y \quad \rightarrow \text{ Porta P0}$$

$$Y = X - Z \quad \rightarrow \text{ Porta P1}$$

$$Z = Y \text{ NXOR } W \quad \rightarrow \text{ Porta P2}$$

$$W = Z + X \quad \rightarrow \text{ Porta P3}$$

**07.** Numa pesquisa de satisfação, várias pessoas respondem mediante botões que geram códigos de oito bits. Para BOM = B0h, REGULAR = 0Bh, ÓTIMO = A0h e INSUFICIENTE = 0Fh. Crie um programa que contabilize quantas pessoas responderam cada uma das opções, sendo que a leitura do código da opinião é realizada na porta P1. Caso receba o código 00h o programa deverá ser finalizado e exibir cada uma das opiniões nas portas P0, P2 e P3.