



Informações

- Cada grupo deverá ser composto por apenas dois elementos, sendo estes pertencentes à mesma turma, conforme consta na secretaria dos alunos.
- Cada grupo deverá apresentar uma proposta, ordenando por ordem preferencial cada um dos seis trabalhos propostos, preenchendo, para isso, a última folha deste documento e entregando-a ao docente das aulas práticas até ao dia **7 de Novembro de 2001**, sujeitando-se, caso não apresentem a respectiva proposta, a um dos trabalhos que estejam disponíveis. Caso se verifiquem propostas semelhantes por diferentes grupos, o trabalho será atribuído por sorteio, realizado pelo docente.
- O trabalho deverá ser entregue até ao dia **4 de Janeiro de 2002**. O código das rotinas implementadas deverá estar exaustivamente comentado, analisando não só as instruções linha a linha, mas também o código num todo. O programa deverá ser apresentado ao docente, pelos dois elementos do grupo, até à data referida.

Trabalhos Propostos

1. Elabore uma rotina em Assembly Z80 que ordene por ordem crescente os elementos de uma tabela de bytes. A tabela tem o seu início em 4200H e tem comprimento de 200 bytes.
2. Suponha que temos uma tabela de elementos (valores entre 0 e 255), sem elementos repetidos, implementada em memória. A tabela inicia-se na posição de memória apontada por HL e o seu comprimento está no registo B.
Elabore uma rotina que, quando chamada, pesquise se um valor previamente colocado no acumulador se encontra ou não na tabela. Se esse valor não se encontrar na tabela então deve-se colocá-lo na posição correspondente, de modo que a tabela continue ordenada decrescentemente, e se esse elemento existir na tabela, deve ser retirado da respectiva tabela fazendo uma actualização da tabela para que esta apresente todos os valores consecutivamente.



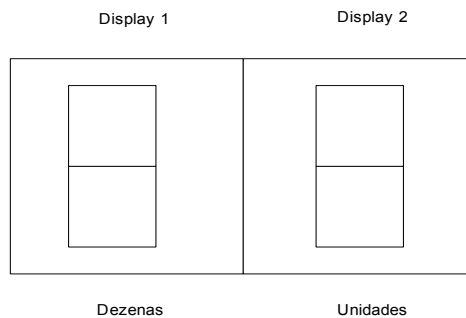
3. Escreva uma rotina que realize a seguinte operação:

$$y = x \times 2^z$$

O valor de x e de z estão no par BC 4300H. O valor de y deve retornar-se no mesmo par.

O acumulador deve conter 1 se o resultado for válido, senão deve conter o valor 0.

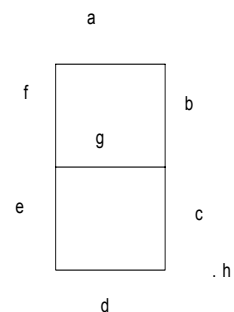
4. Elabore uma rotina que realize a leitura do valor de entrada e o coloque na saída no formato



O valor de entrada encontra-se na posição 8002H

O valor para o display 1 deve ser colocado na posição 8001H, e o do display 2 deve ser colocado na posição 8000H.

hgfe dcba	Decimal	Hexadecimal
0011 1111 b	0	3F
0000 0110 b	1	06
0101 1011 b	2	5B
0100 1111 b	3	4F
0110 0110 b	4	66
0110 1101 b	5	6D
0111 1101 b	6	7D
0000 0111 b	7	07
0111 1111 b	8	7F
0110 0111 b	9	67





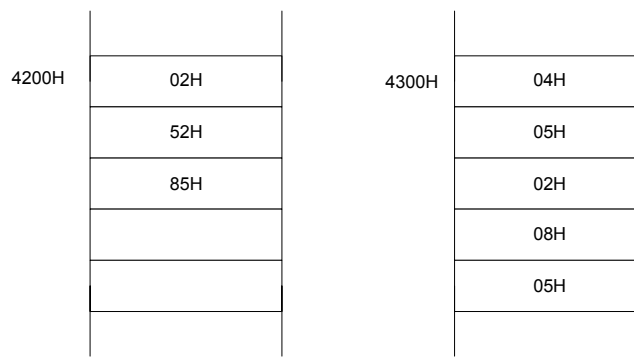
5. Dispõem-se em memória, uma tabela de dígitos BCD empacotado em 2 dígitos por byte a partir da posição 4200H. Na primeira posição é indicado o número de posições de memória ocupadas pelos restantes elementos da tabela.

Pretende-se desempacotar os dígitos (agrupados 2 a 2 em cada posição de memória), criando uma nova tabela a partir da posição 4300H, colocando-se 1 dígito por byte, ou seja, 1 dígito por posição de memória. Os dígitos desempacotados devem ser colocados nos quatro bits menos significativos de cada byte (de cada posição de memória). A primeira posição da nova tabela deve indicar o número de posições de memória ocupada pelos novos elementos da tabela resultante. (Ver exemplo)

6. Dispõem-se em memória, uma tabela de dígitos BCD com 1 dígito por byte a partir da posição 4300H. Na primeira posição é indicado o número de posições de memória ocupadas pelos restantes elementos da tabela.

Pretende-se empacotar os dígitos, agrupando-os 2 a 2 em cada posição de memória, criando uma nova tabela a partir da posição 4200H, colocando-se 2 dígitos consecutivos por byte, ou seja, 2 dígitos consecutivos por posição de memória. Os dígitos encontram-se nos quatro bits menos significativos de cada byte (de cada posição de memória). A primeira posição da nova tabela deve indicar o número de posições de memória ocupada pelos novos elementos da tabela resultante. (Ver exemplo)

Exemplo para os problemas 5 e 6:





Grupo ____ *

Nº Aluno	Nome

Trabalho Pretendido	Trabalho Atribuído *
Opção 1:	*
Opção 2:	*
Opção 3:	*
Opção 4:	*
Opção 5:	*
Opção 6:	*

* A preencher pelo docente