



Nome: _____ Número: _____ Turma: LI31D |A

Considere, em todas as questões, a utilização de uma arquitectura *little endian* a 32 bits.

1. [4] Considere os parâmetros para a *cache*.

m	B	E	S
32	32	8	64

Legenda:

m – número de bits do endereço físico
B – dimensão do bloco (linha) em bytes

E – determina a associatividade (número de *ways*)
S – número de conjuntos (*Set*) da *cache*

Considere `sizeof(int) == 4`, a variável global `int dat[N]` e a função `cyclic_read`, que consiste num ciclo infinito de leitura de todas as posições do *array* `dat` e que utiliza apenas os registos do processador para manter as variáveis auxiliares de que necessita. Para a *cache* com os parâmetros indicados acima, qual o maior valor de `N` que permite executar os ciclos sem ocorrência de *misses*? _____

2. [6] Considere o excerto da tabela de símbolos do executável `app` formado pelos ficheiros objecto realocáveis `app.o` e `a.o`. Actualize as referências a símbolos indefinidos na secção `.text` do ficheiro objecto realocável `a.o` com os valores finais após ligado com `app.o`.

<pre> 080483c4 0000000d T func2 080483d1 00000041 T main 08048414 00000022 T func1 ... 0804a014 00000004 D var1 </pre> <p>> nm -n -S app</p>	app	<pre> 00000000 <func1>: 0: 55 push ebp 1: 89 e5 mov ebp,esp 3: 83 ec 08 sub esp,0x8 6: 8b 45 08 mov eax,[ebp+0x8] 9: 89 04 24 mov [esp],eax c: e8 call d <func1+0xd> 11: 89 c2 mov edx,eax 13: a1 mov eax,ds:0x0 18: 8d 04 02 lea eax,[edx+eax*1] 1b: 05 ff 03 00 00 add eax,0x3ff 20: c9 leave 21: c3 ret </pre>	a.o
<pre> extern int func2(int); int var1 = 100; int func1(int v) { return func2(v) + var1 + 1023; } </pre>	a.c		

3. [10] Implemente a função `date2str` que retorna a representação de uma data numa *string*. A data é definida através dos parâmetros `day`, `month` e `year`. A função `month2str` retorna o mês `month` numa *string*. Não implemente a função `month2str`.

Ex: a chamada `date2str(15, 6, 2011)` retorna a *string* "15 de Junho de 2011".

```

const char * month2str(int month);
char * date2str(int day, int month, int year) {

}

```