

# MAC-211 — Laboratório de Programação

EP1: o programa `dump`

Entrega: 08 de abril

Escreva, na linguagem de montagem do x86, o programa `dump`, que lê um arquivo da entrada padrão e joga na saída padrão uma “listagem hexadecimal” do conteúdo do arquivo. Exemplo:

```
$ dump <texto.txt
 0: 49 73 74 6f 20 65 27 20 75 6d 20 61 72 71 75 69  Isto e' um arqui
10: 76 6f 20 41 53 43 49 49 20 63 6f 6e 74 65 6e 64  vo ASCII contend
20: 6f 20 74 72 65 73 20 28 30 33 29 20 6c 69 6e 68  o tres (03) linh
30: 61 73 20 64 65 20 74 65 78 74 6f 2e 0a 43 61 64  as de texto..Cad
40: 61 20 6c 69 6e 68 61 20 74 65 72 6d 69 6e 61 20  a linha termina
50: 63 6f 6d 20 4c 46 20 28 30 78 30 61 29 2c 20 63  com LF (0x0a), c
60: 6f 6e 66 6f 72 6d 65 20 61 20 63 6f 6e 76 65 6e  onforme a conven
70: 63 61 6f 20 75 73 61 64 61 20 65 6d 20 73 69 73  cao usada em sis
80: 74 65 6d 61 73 20 55 6e 69 78 2e 0a 4e 75 6d 20  temas Unix..Num
90: 73 69 73 74 65 6d 61 20 4d 69 63 72 6f 73 6f 66  sistema Microsof
a0: 74 20 61 73 20 6c 69 6e 68 61 73 20 74 65 72 6d  t as linhas term
b0: 69 6e 61 72 69 61 6d 20 63 6f 6d 20 43 52 20 28  inariam com CR (
c0: 30 78 30 64 29 20 73 65 67 75 69 64 6f 20 64 65  0x0d) seguido de
d0: 20 4c 46 2e 0a                                     LF..
```

A saída do `dump` tem o seguinte formato:

- Para cada 16 bytes do arquivo listado temos uma linha da listagem.
- As colunas de 1 a 8 da listagem contém o deslocamento (em hexadecimal) do primeiro byte listado em cada linha com relação ao início do arquivo.
- As colunas de 11 a 57 da listagem contém a representação hexadecimal dos bytes listados em cada linha.
- As colunas de 61 a 76 da listagem mostram os mesmos bytes como caracteres ASCII, quando eles forem caracteres visíveis. Caracteres invisíveis (como CR e LF) aparecem como pontos (“.”). Considere como invisíveis os caracteres menores que 0x20 e os maiores ou iguais a 0x7f.

O programa será montado com o NASM e rodará sob o Linux, sem usar a `libc`. A entrada e a saída serão feitas através de chamadas diretas ao Linux (int 0x80).

## O que voce deve entregar

- Através do panda: o arquivo `dump.asm`.
- Em papel: uma listagem (gerada pelo NASM) desse arquivo.

Na correção será testado o executável gerado através dos comandos

```
nasm -f elf dump.asm
ld dump.o -e dump -o dump
```

(Note que o nome da função principal de seu programa deve ser `dump`.)