



Layout de Programas

Walter Fetter Lages

w.fetter@ieee.org

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Escola de Engenharia

Departamento de Engenharia Elétrica



Introdução

- No DOS/Windows existem dois *layouts* de programas
 - .com
 - Imagem binária
 - São copiados para a memória
 - Formato herdado do CPM/80
 - .exe
 - Programa executável
 - São carregados na memória
 - Formato criado com o DOS

Exemplo de Layout .com



```
CSEG          segment public

               assume  cs:CSEG, ds:CSEG

               org     100h

inicio:       mov     dx,offset msg
               mov     ah,9
               int     21h
               int     20h

msg           db     'Hello, world!',0ah,0dh,'$'

CSEG          ends
               end     inicio
```

Exemplo de Layout .exe



```
CSEG          segment          public
               assume          cs:CSEG

inicio:       push             ds
               mov             ax,DSEG
               mov             ds,ax

               assume         ds:DSEG

               mov             dx,offset msg
               mov             ah,9
               int             21h
               pop             ds

               assume         ds:nothing

               mov             ax,4c00h
               int             21h

CSEG          ends
```

Exemplo de Layout .exe



```
DSEG      segment      public
msg       db           'Hello, World!',0ah,0dh,'$'
DSEG      ends

SSEG      segment      stack
          db           256 dup('pilha')
SSEG      ends
          end           inicio
```

Diferenças ente .com e .exe



<i>Layout</i>	.com	.exe
Segmentos	1	≥ 3
Pilha	64kB-código-2	segmento de pilha
offset inicial	100h	qualquer
DS inicial	=CS=ES=SS	=PSP
Término	int 20h ou int 21h, AH=4ch	int 21h, AH=4ch
Tamanho	< 64kB	qualquer



Declaração de Segmento

```
name segment [align] [readonly] [combine] [use] ['class']
```

```
name ends
```

- name: nome do segmento
- align: byte, word, dword, para ou page
- readonly
- combine: private, public, stack, common, memory ou at
- use: use16, use32 ou flat
- class: nome de classe, entre apóstrofes