

## MOD32-Tradução de endereços (Address translation) e segmentação (segmentation)

### TRABALHO PRÁTICO

#### Segmentação

1- Começa-se por utilizar um espaço de endereços muito pequeno e realizar a tradução desse endereço. Os seguintes conjuntos de parâmetros com diferentes *seeds* são apresentados em seguida. Será que consegue traduzir o endereço?

```
segmentation.py -a 128 -p 512 -b 0 -l 20 -B 512 -L 20 -s 0
```

```
segmentation.py -a 128 -p 512 -b 0 -l 20 -B 512 -L 20 -s 1
```

```
segmentation.py -a 128 -p 512 -b 0 -l 20 -B 512 -L 20 -s 2
```

2- Agora vamos tentar compreender como o pequeno espaço de endereços foi criado, utilizando os parâmetros da questão anterior.

- a) Qual é o maior endereço virtual válido no segmento 0?
- b) Qual é o menor endereço virtual válido no segmento 1?
- c) Qual é o menor e maior endereço virtual inválido em todo o espaço de endereços?
- d) Como é que se pode correr o programa, utilizando a flag -A, para verificar se as respostas que apresenta estão corretas?

3- Assumindo um espaço de endereços de 16-byte num espaço físico de 128-byte de memória. Que base e limites devem ser colocados de forma a que o o simulador gere os seguintes resultados no processo de tradução: **valid, valid, violation, ..., violation, valid, valid**?

Assuma os seguintes parâmetros:

```
python2 ./segmentation.py -a 16 -p 128
```

```
-A 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15
```

```
--b0 ? --l0 ? --b1 ? --l1 ?
```

4- Assumimos que desejamos produzir um problema onde aproximadamente 90% dos endereços virtuais gerados aleatoriamente são válidos (i.e. não existe um “segmentation violation”). Como é que é possível configurar o simulador?

5- Será que podemos correr o simulador de forma a que nenhum endereço virtual se torne válido?