

ROTEIRO 10

Felipe da Silva Gangorra

Problema 1 – Visão Geral de um Sistema Computacional (Desktop ou Notebook)

01)

a) Denominação do Processador, Tamanho da palavra (32 ou 64 bits), Frequência do Clock, Número de Núcleos (informar se é monothread ou multithread).

model name: Intel(R) Core(TM) i3-7100U CPU @ 2.40GHz

```
[gangorra@fedora]~[11:44:01]~[00%]~[0.92 1.29 1.21]
$ cat /proc/cpuinfo
processor       : 0
vendor_id      : GenuineIntel
cpu family     : 6
model          : 142
model name     : Intel(R) Core(TM) i3-7100U CPU @ 2.40GHz
```

Tamanho da palavra: 64 bits

```
[gangorra@fedora]~[11:44:09]~[00%]~[0.94 1.28 1.21]
$ uname -m
x86_64
[gangorra@fedora]~[11:46:54]~[00%]~[0.54 0.97 1.10]
$
```

Frequência de Clock: entre 400 e 2400 MHz

```
[gangorra@fedora]~[11:46:54]~[00%]~[0.54 0.97 1.10]
$ lscpu | grep "MHz"
CPU(s) scaling MHz: 100%
CPU MHz máx.: 2400,0000
CPU MHz mín.: 400,0000
[gangorra@fedora]~[11:48:29]~[00%]~[0.85 0.97 1.08]
$
```

Núcleos: 4

```
[gangorra@fedora]~[11:48:29]~[00%]~[0.85 0.97 1.08]
$ lscpu | grep "CPU(s):"
CPU(s): 4
[gangorra@fedora]~[11:51:39]~[00%]~[0.39 0.79 1.00]
$
```

multithread

```
Thread(s) per núcleo: 2
```

Especificações totais:

```
[gangorra@fedora]~$ lscpu
Arquitetura: x86_64
Modo(s) operacional da CPU: 32-bit, 64-bit
Tamanhos de endereço: 39 bits physical, 48 bits virtual
Ordem dos bytes: Little Endian
CPU(s): 4
Lista de CPU(s) on-line: 0-3
ID de fornecedor: GenuineIntel
Nome do modelo: Intel(R) Core(TM) i3-7100U CPU @ 2.40GHz
Família da CPU: 6
Modelo: 142
Thread(s) per núcleo: 2
Núcleo(s) por soquete: 2
Soquete(s): 1
Step: 9
CPU(s) scaling MHz: 100%
CPU MHz máx.: 2400,0000
CPU MHz mín.: 400,0000
BogoMIPS: 4800,00
Opções: fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr
rdtscp lm constant_tsc art arch_perfmon pebs
vmx est tm2 ssse3 sdbg fma cx16 xtpr pdcm pcid
3dnowprefetch cpuid_fault epb invpcid_single
il avx2 smep bmi2 erms invpcid mpx rdseed adx
wp_act_window hwp_epp md_clear flush_lld arch_
Recursos de virtualização:
Virtualização: VT-x
Caches (soma de todos):
L1d: 64 KiB (2 instâncias)
L1i: 64 KiB (2 instâncias)
L2: 512 KiB (2 instâncias)
L3: 3 MiB (1 instância)
NUMA:
Nó(s) de NUMA: 1
CPU(s) de nó NUMA: 0-3
```

b) Tipo, Capacidade e Frequência do Clock da Memória Principal RAM R/W

DDR4, 4Gb, 2133 MT/s

```
[gangorra@fedora]~[11:57:56][00%][1.25 0.91 0.96]
$ sudo dmidecode --type memory | grep -E "Size:|Speed:"
[sudo] senha para gangorra:
Size: 4 GB
Speed: 2133 MT/s
Configured Memory Speed: 2133 MT/s
Size: No Module Installed
Size: No Module Installed
Size: No Module Installed
```

c) Denominação e Capacidade das Memórias Cache.

```
[gangorra@fedora]~[12:01:06][00%][1.45 1.03 0.98]
$ sudo lscpu | grep -E "L1d|L1i|L2|L3"
cache de L1d: 64 KiB (2 instâncias)
cache de L1i: 64 KiB (2 instâncias)
cache de L2: 512 KiB (2 instâncias)
cache de L3: 3 MiB (1 instância)
```

d) Características do HD/SSD (tipo, capacidade, tipo do barramento).

modelo: WDC WD10JPVX-22J /dev/sda (HDD)

capacidade: 931,51 GiB (ou 1.000.204.886.016 bytes)

```
[gangorra@fedora]~[12:25:09][00%][0.28 0.19 0.40]
$ sudo fdisk -l Ver Inserir Formatar Ferramentas Extensões Ajuda
Disco /dev/sda: 931,51 GiB, 1000204886016 bytes, 1953525168 setores
Modelo de disco: WDC WD10JPVX-22J
Unidades: setor de 1 * 512 = 512 bytes
Tamanho de setor (lógico/físico): 512 bytes / 4096 bytes
Tamanho E/S (mínimo/ótimo): 4096 bytes / 4096 bytes
Tipo de rótulo do disco: dos
Identificador do disco: 0xbd7b5bf8

Dispositivo Inicializar Início Fim Setores Tamanho Id Tipo
/dev/sda1 * 2048 104447 102400 50M 7 HPFS/NTFS/exFAT
/dev/sda2 104448 1533025495 1532921048 731G 7 HPFS/NTFS/exFAT
/dev/sda3 1952456704 1953519615 1062912 519M 27 WinRE NTFS Escondida
/dev/sda4 1533026304 1952456703 419430400 200G f Estendida W95 (LBA)
/dev/sda5 1533028352 1534154751 1126400 550M 83 Linux
/dev/sda6 1534156800 1536253951 2097152 1G 82 Linux swap / Solaris
/dev/sda7 1536256000 1952456703 416200704 198,5G 83 Linuxas Memórias Cache.

Partições lógicas fora da ordem do disco.

Disco /dev/zram0: 3,68 GiB, 3953131520 bytes, 965120 setores
Unidades: setor de 1 * 4096 = 4096 bytes
Tamanho de setor (lógico/físico): 4096 bytes / 4096 bytes
Tamanho E/S (mínimo/ótimo): 4096 bytes / 4096 bytes
```

e) "Tamanho" da Memória Virtual.

Aproximadamente 4.69 GB

```
[gangorra@fedora]~[12:32:24][00%][0.75 0.45 0.42]
$ grep -i "SwapTotal" /proc/meminfo
SwapTotal: 4909048 kB
```

f) Características de dois dispositivos de E/S (modo de transmissão: serial ou paralela, tipo de transmissão: síncrona ou assíncrona).

Problema 2 – Visão Geral de um Sistema Computacional (Smartphone)

01)

a) Denominação do Processador, Tamanho da palavra (32 ou 64 bits), Frequência do Clock, Número de Núcleos.

Processador: Helio G37 MediaTek MT6765V/CB

Tamanho da palavra: 64 bits

Clock: 4x 2.3 GHz Cortex-A53 + 4x 1.8 GHz Cortex-A53

Núcleos: octa-core (8 núcleos)

DADOS TÉCNICOS	
Processador	4x 2.3 GHz Cortex-A53 + 4x 1.8 GHz Cortex-A53
Chipset	Helio G37 MediaTek MT6765V/CB
64 Bit	✓
GPU	PowerVR GE8320
RAM	4 GB
Memória Max	64 GB
Memória Expansível	✓ MicroSDXC

Mais informações:

<https://www.tudocelular.com/Motorola/fichas-tecnicas/n8150/Motorola-Moto-E22.html>

b) Capacidade da Memória Principal RAM R/W.

4 GB

c) Capacidade da Memória Interna.

64 GB com capacidade de até 128 GB

e) “Tamanho” da Memória Virtual.

sem suporte

f) Denominação da GPU.

PowerVR GE8320

Configurações:

<https://www.tudocelular.com/Motorola/fichas-tecnicas/n8150/Motorola-Moto-E22.html>