



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE ENGENHARIA ELÉTRICA E INFORMÁTICA
UNIDADE ACADÊMICA DE SISTEMAS E COMPUTAÇÃO
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO


THAYANE STHEFFANY SILVA BARROS

ROTEIRO 10

Problema 1 –Visão Geral de um Sistema Computacional

a)

- **Denominação do Processador:** 11th Gen Intel® Core™ i5-11320H
- **Tamanho da palavra:** 64 bits
- **Frequência do Clock:** 3.20 GHz
- **Número de Núcleos:** 8 (multithread)



Nome do dispositivo	thayane-Inspiron-15-5510 >
---------------------	----------------------------

Memória	7,5 GiB
Processador	11th Gen Intel® Core™ i5-11320H @ 3.20GHz × 8
Gráficos	Mesa Intel® Xe Graphics (TGL GT2)
Capacidade de disco	256,1 GB

Nome do SO	Ubuntu 20.04.2 LTS (fossa-cory-tgl X60)
Tipo do SO	64 bits
Versão do GNOME	3.36.8
Sistema de janelas	X11
Atualizações de software	>

b)

- **Tipo:** DDR4
- **Capacidade:** 4 GB (cada módulo). A capacidade total da memória principal é de 8 GB, com dois módulos de 4 GB cada.
- **Frequência do Clock da Memória Principal RAM R/W:** 3200 MT/s

```
thayane@thayane-Inspiron-15-5510:~$ sudo dmidecode --type memory
# dmidecode 3.2
Getting SMBIOS data from sysfs.
SMBIOS 3.2 present.

Handle 0x1000, DMI type 16, 23 bytes
Physical Memory Array
  Location: System Board Or Motherboard
  Use: System Memory
  Error Correction Type: None
  Maximum Capacity: 32 GB
  Error Information Handle: Not Provided
  Number Of Devices: 2

Handle 0x1100, DMI type 17, 92 bytes
Memory Device
  Array Handle: 0x1000
  Error Information Handle: Not Provided
  Total Width: 64 bits
  Data Width: 64 bits
  Size: 4096 MB
  Form Factor: SODIMM
  Set: None
  Locator: DIMM 1
  Bank Locator: BANK 0
  Type: DDR4
  Type Detail: Synchronous
  Speed: 3200 MT/s
  Manufacturer: 019400000194
  Serial Number: 0274D99E
  Asset Tag: 07231500
  Part Number: SM54HEC3C0K0446SCG
  Ranks: 1
  Configured Memory Speed: 3200 MT/s
  Minimum Voltage: Unknown
  Maximum Voltage: Unknown
  Configured Voltage: 1.2 V
  Memory Technology: DRAM
  Memory Operating Mode Capability: Volatile memory
  Firmware Version: Not Specified
  Module Manufacturer ID: Bank 2, Hex 0x94
  Module Product ID: Unknown
  Memory Subsystem Controller Manufacturer ID: Unknown
  Memory Subsystem Controller Product ID: Unknown
  Non-Volatile Size: None
  Volatile Size: 4 GB
  Cache Size: None
  Logical Size: None

Handle 0x1104, DMI type 17, 92 bytes
Memory Device
  Array Handle: 0x1000
  Error Information Handle: Not Provided
  Total Width: 64 bits
  Data Width: 64 bits
  Size: 4096 MB
  Form Factor: SODIMM
  Set: None
  Locator: DIMM 2
  Bank Locator: BANK 0
  Type: DDR4
  Type Detail: Synchronous
  Speed: 3200 MT/s
  Manufacturer: 019400000194
  Serial Number: 0274D92F
  Asset Tag: 07231500
  Part Number: SM54HEC3C0K0446SCG
  Ranks: 1
  Configured Memory Speed: 3200 MT/s
  Minimum Voltage: Unknown
  Maximum Voltage: Unknown
  Configured Voltage: 1.2 V
  Memory Technology: DRAM
  Memory Operating Mode Capability: Volatile memory
  Firmware Version: Not Specified
  Module Manufacturer ID: Bank 2, Hex 0x94
  Module Product ID: Unknown
  Memory Subsystem Controller Manufacturer ID: Unknown
  Memory Subsystem Controller Product ID: Unknown
  Non-Volatile Size: None
  Volatile Size: 4 GB
  Cache Size: None
  Logical Size: None

thayane@thayane-Inspiron-15-5510:~$
```

c) Denominação e Capacidade das Memórias Cache.

- L1 cache:
 - Tamanho: 128KiB
 - Capacidade: 128KiB
 - Configuração: Nível 1, cache de instruções, escrita interna síncrona
- L2 cache:
 - Tamanho: 5MiB
 - Capacidade: 5MiB
 - Configuração: Nível 2, cache unificado, escrita interna síncrona
- L3 cache:
 - Tamanho: 8MiB
 - Capacidade: 8MiB
 - Configuração: Nível 3, cache unificado, escrita interna síncrona
- L1 cache:
 - Tamanho: 192KiB
 - Capacidade: 192KiB
 - Configuração: Nível 1, cache de dados, escrita interna síncrona

```
thayanegthayane-Inspiron-15-5510:~$ sudo lshw -C memory
*-firmware
  descrição: BIOS
  fabricante: Dell Inc.
  ID físico: 0
  versão: 2.17.0
  data: 02/14/2023
  tamanho: 1MiB
  capacidades: pci pnp upgrade shadowing cdboot bootselect edd int$prntscreen int$keyboard int$I4serial int$I7printer acpi usb smartbattery biosboot$pecification netboot uefi
*-cache:0
  descrição: L1 cache
  ID físico: 701
  slot: L1 Cache
  tamanho: 128KiB
  capacidades: 128KiB
  capacidades: synchronous internal write-back instruction
  configuração: level=1
*-cache:1
  descrição: L2 cache
  ID físico: 702
  slot: L2 Cache
  tamanho: 5MiB
  capacidades: 5MiB
  capacidades: synchronous internal write-back unified
  configuração: level=2
*-cache:2
  descrição: L3 cache
  ID físico: 703
  slot: L3 Cache
  tamanho: 8MiB
  capacidades: 8MiB
  capacidades: synchronous internal write-back unified
  configuração: level=3
*-cache
  descrição: L1 cache
  ID físico: 700
  slot: L1 Cache
  tamanho: 192KiB
  capacidades: 192KiB
  capacidades: synchronous internal write-back data
  configuração: level=1
```

d) Características do HD/SSD

- Tipo: SSD
- Capacidade: 256.1 GB
- Tipo do barramento: NVMe SSD (Unidade de Estado Sólido utilizando a interface NVMe)

Memória	7,5 GiB
Processador	11th Gen Intel® Core™ i5-11320H @ 3.20GHz × 8
Gráficos	Mesa Intel® Xe Graphics (TGL GT2)
Capacidade de disco	256,1 GB

```
thayane@thayane-Inspiron-15-5510:~$ sudo lshw -class disk
*-namespace
  descrição: NVMe namespace
  ID físico: 1
  nome lógico: /dev/nvme0n1
  tamanho: 238GiB (256GB)
  capacidades: gpt-1.00 partitioned partitioned:gpt
  configuração: guid=8abd7200-160e-469d-9251-651ae3df122e logicalsectorsize=512 sectorsize=512
```

e) “Tamanho” da Memória Virtual.

O tamanho da memória virtual (swap) no sistema é de 2097148 kB, o que corresponde a aproximadamente 2 GB.

```
SwapTotal: 2097148 kB
```

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

- Controlador VGA (00:02.0):
 - Modo de transmissão: Paralela
 - Tipo de transmissão: Assíncrona
- Controlador Serial (00:12.0):
 - Modo de transmissão: Serial
 - Tipo de transmissão: Assíncrona

```
00:02.0 VGA compatible controller: Intel Corporation Device 9a49 (rev 03) (prog-if 00 [VGA controller])
Subsystem: Dell Device 0b24
Flags: bus master, fast devsel, latency 0, IRQ 152
Memory at 6022000000 (64-bit, non-prefetchable) [size=16M]
Memory at 4000000000 (64-bit, prefetchable) [size=256M]
I/O ports at 3000 [size=64]
Expansion ROM at 000c0000 [virtual] [disabled] [size=128K]
Capabilities: <access denied>
Kernel driver in use: i915
Kernel modules: i915
```

```
00:12.0 Serial controller: Intel Corporation Device a0fc (rev 30) (prog-if 00 [8250])
Subsystem: Dell Device 0b24
Flags: bus master, fast devsel, latency 0, IRQ 16
Memory at 6023170000 (64-bit, non-prefetchable) [size=64K]
Capabilities: <access denied>
Kernel driver in use: intel_ish_ipc
Kernel modules: intel_ish_ipc
```

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

Redmi Note 9T

a)

- **Denominação do Processador:** 2x 2.4 GHz Cortex-A76 + 6x 2.0 GHz Cortex-A55
- **Tamanho da palavra:** 64 bits
- **Frequência do Clock:** 2.4 GHz (para os núcleos Cortex-A76) e 2.0 GHz (para os núcleos Cortex-A55)
- **Número de Núcleos:** O processador possui um total de 8 núcleos, sendo 2 núcleos Cortex-A76 rodando a 2.4 GHz e 6 núcleos Cortex-A55 rodando a 2.0 GHz.

b) A capacidade da memória principal RAM é de 4 GB.

d) A capacidade da memória interna é de 128 GB.

e) O tamanho da memória virtual não é fornecido nas informações que foram apresentadas.

f) A GPU tem a denominação Mali-G57 MC3.

DADOS TÉCNICOS	
Processador	2x 2.4 GHz Cortex-A76 + 6x 2.0 GHz Cortex-A55
Chipset	Dimensity 800U MediaTek
64 Bit	✓
GPU	Mali-G57 MC3
RAM	4 GB
Memória Max	128 GB
Memória Expansível	✓ Micro SD