



PROGRAMAS PARA AVALIAR PERFORMANCE

ARQUITETURA DE COMPUTADORES I

UMA BRECHA NO MERCADO

Via de regra, é comum que o usuário final só se preocupe com o estado e desempenho de sua “máquina” quando o computador apresenta lentidão e travamentos.

No entanto, existem outros usuários, por vezes tidos como “avançados”, que vivem de olho nesses detalhes.



UMA BRECHA NO MERCADO

Aproveitando a procura por mais informações de seus hardwares, varias empresas criaram softwares para testar a rapidez e o desempenho de seus PCs.



O BENCHMARK

Esses softwares também são chamados de aplicativos de benchmark. Sua função é forçar o equipamento ao máximo e testar seus limites, mostrando no final notas e gráficos comparando seu dispositivo com outros de configuração parecidas.



TANTAS POSSIBILIDADES

Todavia, um computador é formado por vários componentes e alguns têm mais impactos do que outros em questão de performance.



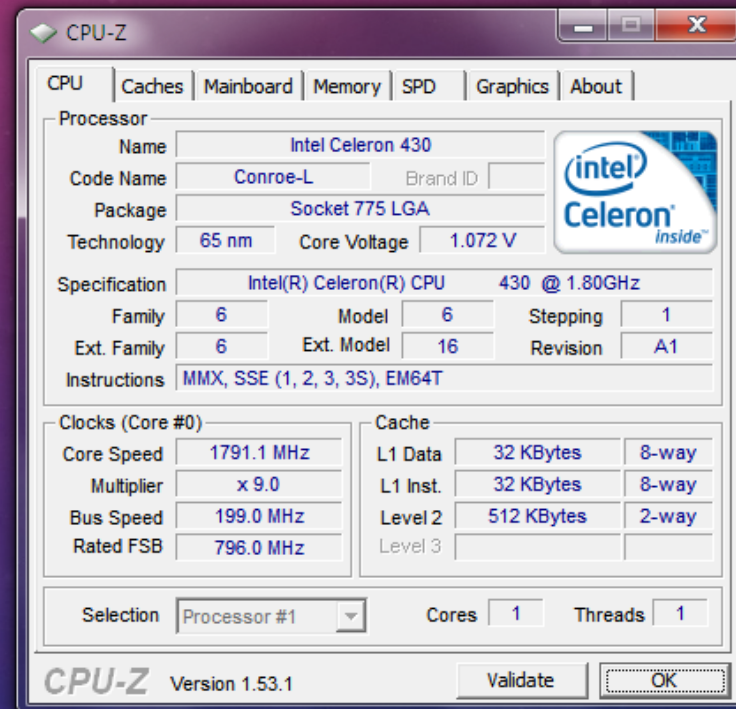
PROGRAMAS PARA AVALIAR PERFORMANCE

Por conta disso, alguns aplicativos de medição são voltados apenas para um determinado item. Sendo assim, é necessário ter algum tipo de conhecimento sobre tais programas para ter o resultado desejado. Mostraremos em seguidas alguns programas que tem tal finalidade.

CPU-Z

Presente no mercado à cerca de 20 anos, CPU-Z é um software com foco na CPU que te da grande informações sobre ela, como marca, modelo, número de núcleos, entre outras informações.

Ele também te da informações sobre a placa mãe e a memória RAM, além de fazer benchmark



GPU-Z

Lançado originalmente em 2007 pela equipe da Techpowerup GPU-Z tem seu funcionamento muito semelhante ao do CPU-Z, porém seu foco é obter dados sobre o processador gráfico.

Mas diferente do CPU-Z, não possui a opção de benchmark, mas é capaz de criar um relatório do funcionamento gráfico, temperatura, voltagem, velocidade de relógio e utilização de recursos.



HWINFO

Diferente dos apresentados anteriormente, o HWiNFO tem como objetivo te dar o máximo de informações sobre seu computador. Ele reconhece e exibe informações sobre todos os componentes de hardware do computador, podendo ainda executar um teste e gerar um perfil do sistema.

HWiNFO64 @ MSI MS-7A12 - System Summary

CPU

Intel Core i7-6700K 14 nm

Stepping: R0 Cores/Threads: 4 / 8

Codename: Skylake-S µCU: C2

SSPEC: SR2BR, SR2L0 Prod. Unit:

Platform: Socket H4 (LGA1151)

Cache: 4 x (32 + 32 + 256) + 8M

Features: MMX, SSE4A, SSE4.1, SSE4.2, SSE, AVX, AVX2, AVX-512, BMI2, ABM, TBM, FMA, ADX, XOP, DEP, VMX, SMX, SMEP, SMAP, TSX, MPX, EM64T, EIST, TM1, TM2, HTT, Turbo, SST, AES-NI, RDRAND, RDSEED, SHA, SGX, TME

| Operating Point | Clock | Ratio | Bus | VID |
|---------------------|------------|--------|-----------|----------|
| CPU LFM (Min) | 800.0 MHz | x8 | 100.0 MHz | - |
| CPU HFM (Max) | 4000.0 MHz | x40 | 100.0 MHz | - |
| CPU Turbo | 4200.0 MHz | x42 | 100.0 MHz | - |
| CPU Status | - | - | 100.0 MHz | 1.2122 V |
| Ring/LLC Max | 4000.0 MHz | x40.00 | 100.0 MHz | - |
| Ring/LLC Status | 4000.0 MHz | x40.00 | 100.0 MHz | - |
| System Agent Status | 1000.0 MHz | x10.00 | 100.0 MHz | - |

Motherboard MSI Z170A GAMING PRO CARBON (MS-7A12)

Chipset Intel Z170 (Skylake PCH-H)

BIOS Date 01/25/2018 **BIOS Version** 1.90 **UEFI**

Drives

- ✓ SATA 6 Gb/s WDC WD60EZR-00MVLB1 [6001 GB]
- ✓ SATA 6 Gb/s CT480BX200SSD1 [480 GB]
- ✓ SATA 6 Gb/s CT240BX200SSD1 [240 GB]
- ✓ SATA 6 Gb/s ST4000DM000-1F2168 [4000 GB]
- ✓ SATA 6 Gb/s WDC WD80EFZX-68UWN0 [8001 GB]
- ✓ SATA 6 Gb/s ST4000DM000-1F2168 [4000 GB]

GPU

Intel HD Graphics 530 (Skylake-S GT2) - Integ

Intel HD Graphics 530

Skylake-S GT2

PCIe v1.1 x0 (0.0 GT/s) @ [DISABLED]

GPU #0 1 GB

ROPs / TMUs: - Shaders: -

Current Clocks (MHz)

GPU: - Memory: 1066.0 Shader: -

Memory Modules

[#0] G Skill F4-2400C15-8GRR

Size: 8 GB Clock: 1200 MHz ECC: N

Type: DDR4-2400 / PC4-19200 DDR4 SDRAM UDIMM

| Freq | CL | RCD | RP | RAS | RC | Ext. | V |
|--------|----|-----|----|-----|----|------|------|
| 1066 | 15 | 15 | 15 | 36 | 50 | - | 1.20 |
| 1000.0 | 14 | 14 | 14 | 33 | 47 | - | 1.20 |
| 933.3 | 13 | 13 | 13 | 31 | 44 | - | 1.20 |
| 866.7 | 12 | 12 | 12 | 29 | 41 | - | 1.20 |
| 800.0 | 11 | 11 | 11 | 27 | 38 | - | 1.20 |
| 733.3 | 11 | 11 | 11 | 25 | 35 | - | 1.20 |
| 666.7 | 10 | 10 | 10 | 22 | 32 | - | 1.20 |
| 1200 | 15 | 15 | 15 | 35 | 50 | XMP | 1.20 |

Memory

Size: 32 GB Type: DDR4 SDRAM

Clock: 1066.7 MHz = 10.67 x 100.0 MHz

Mode: Dual-Channel CR: 2T

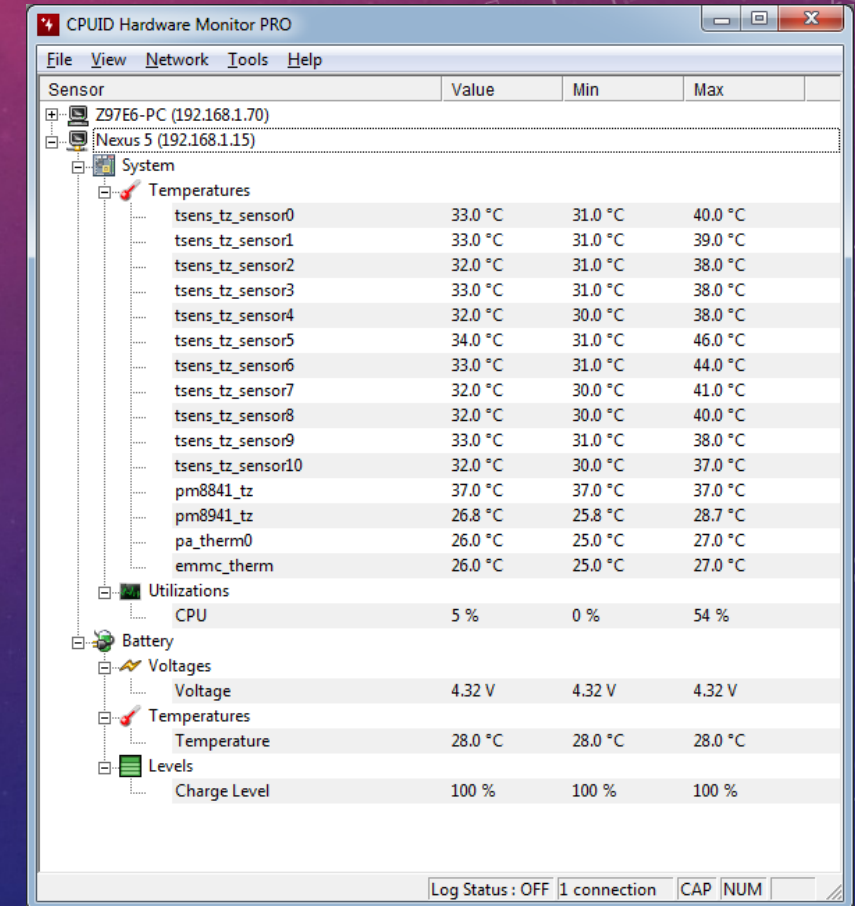
Timing: 15 - 15 - 15 - 36 tRC: tRFC: 374

Operating System Legacy Boot Secure Boot

Microsoft Windows 10 Professional (x64) Build 17763.195 (1809/RS5)

HWMONITOR

HWMonitor é um aplicativo que verifica o desempenho do computador, mostrando informações como voltagem, a temperatura da CPU, utilização da memória RAM e do processador da placa de vídeo.



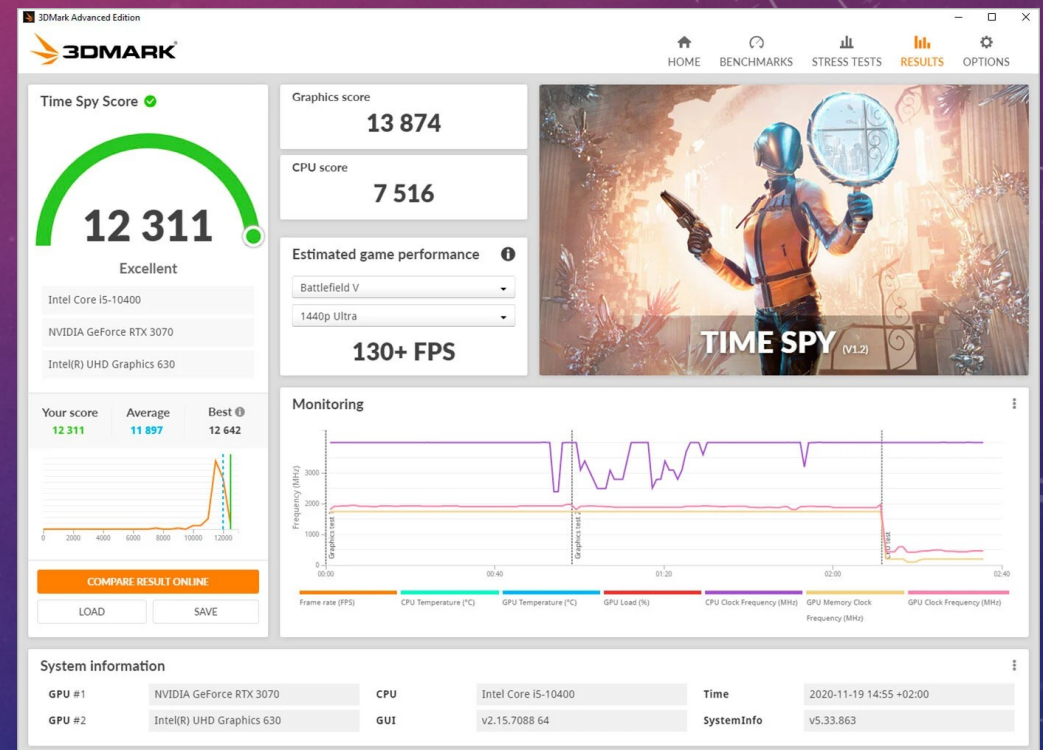
The screenshot shows the CPUID Hardware Monitor PRO application window. It displays a tree view of hardware components and a table of their current values, minimums, and maximums. The components include System (Temperatures, Utilizations), Battery (Voltages, Temperatures, Levels), and Z97E6-PC. The System section shows various temperature sensors (tsens_tz_sensor0 to tsens_tz_sensor10, pm8841_tz, pm8941_tz, pa_therm0, emmc_therm) and CPU utilization (5%). The Battery section shows voltage (4.32 V), temperature (28.0 °C), and charge level (100%).

| Sensor | Value | Min | Max |
|--------------------------------|---------|---------|---------|
| Z97E6-PC (192.168.1.70) | | | |
| Nexus 5 (192.168.1.15) | | | |
| System | | | |
| Temperatures | | | |
| tsens_tz_sensor0 | 33.0 °C | 31.0 °C | 40.0 °C |
| tsens_tz_sensor1 | 33.0 °C | 31.0 °C | 39.0 °C |
| tsens_tz_sensor2 | 32.0 °C | 31.0 °C | 38.0 °C |
| tsens_tz_sensor3 | 33.0 °C | 31.0 °C | 38.0 °C |
| tsens_tz_sensor4 | 32.0 °C | 30.0 °C | 38.0 °C |
| tsens_tz_sensor5 | 34.0 °C | 31.0 °C | 46.0 °C |
| tsens_tz_sensor6 | 33.0 °C | 31.0 °C | 44.0 °C |
| tsens_tz_sensor7 | 32.0 °C | 30.0 °C | 41.0 °C |
| tsens_tz_sensor8 | 32.0 °C | 30.0 °C | 40.0 °C |
| tsens_tz_sensor9 | 33.0 °C | 31.0 °C | 38.0 °C |
| tsens_tz_sensor10 | 32.0 °C | 30.0 °C | 37.0 °C |
| pm8841_tz | 37.0 °C | 37.0 °C | 37.0 °C |
| pm8941_tz | 26.8 °C | 25.8 °C | 28.7 °C |
| pa_therm0 | 26.0 °C | 25.0 °C | 27.0 °C |
| emmc_therm | 26.0 °C | 25.0 °C | 27.0 °C |
| Utilizations | | | |
| CPU | 5 % | 0 % | 54 % |
| Battery | | | |
| Voltages | | | |
| Voltage | 4.32 V | 4.32 V | 4.32 V |
| Temperatures | | | |
| Temperature | 28.0 °C | 28.0 °C | 28.0 °C |
| Levels | | | |
| Charge Level | 100 % | 100 % | 100 % |

Log Status : OFF | 1 connection | CAP | NUM

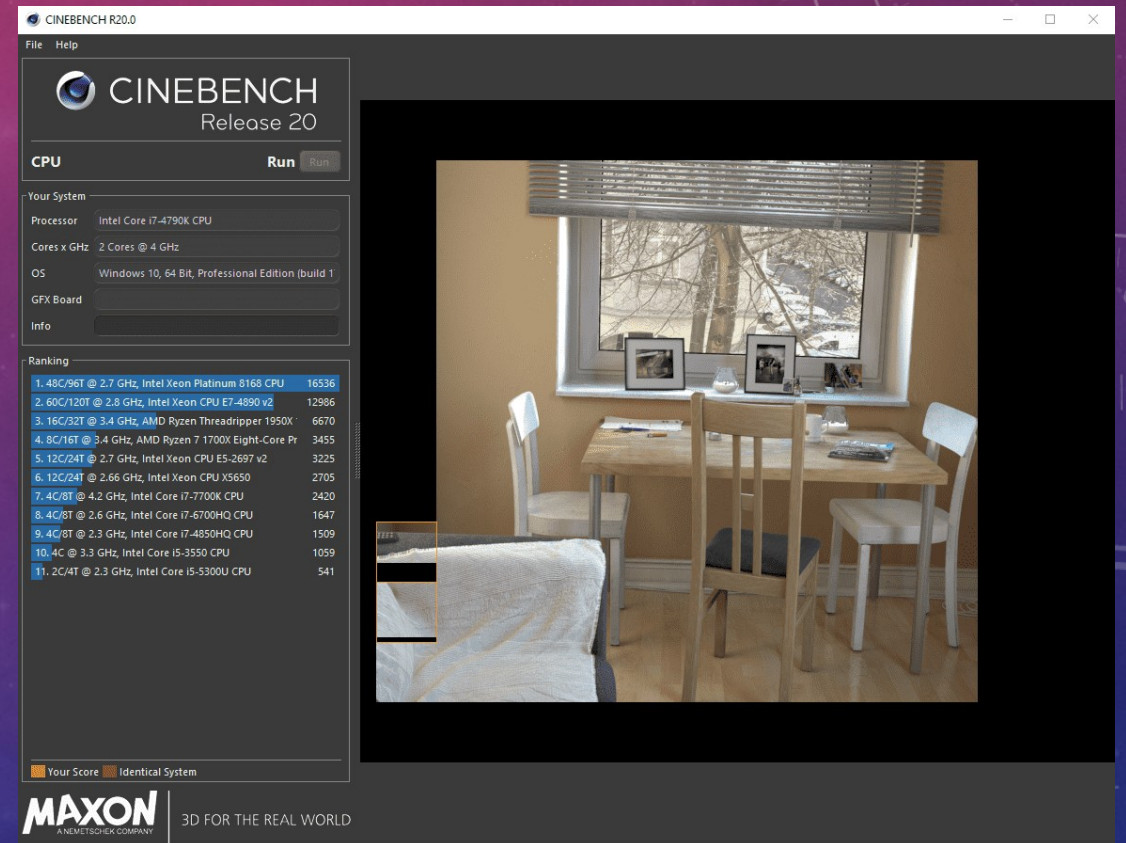
3DMARK

Existe há quase 22 anos. Este é um dos programas mais conhecidos para testar o desempenho de placas gráficas e utiliza as mais recentes tecnologias neste campo para carregar ao máximo os processadores gráficos.



CINEBENCH 20

Outro clássico no panorama dos programas de benchmark, o Cinebench é baseado no programa de modelação 3D Cinema 4D desenvolvido pela Maxon. Quando é utilizado, utiliza o processador para renderizar uma imagem usando ray trace. O processador gráfico não é utilizado nos testes para acelerar o processamento.



The background is a gradient of deep purple and blue, filled with numerous out-of-focus circular light spots (bokeh) in various shades. Overlaid on the left side are several semi-transparent circular elements: a large scale with tick marks and numbers (150, 160, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250, 260), and several smaller concentric circles and arcs, some with arrows indicating a clockwise direction.

AGRADECEMOS!

LUCAS LOBATO, JOÃO COTA, GABRIEL RODRIGUES E RAFAEL LIBERATORI