

SOFTWARE DE DIAGNÓSTICO PARA UEFI

SOLUÇÃO DE DIAGNÓSTICO PARA UEFI



POSITIVO

INTRODUÇÃO

O **Software de Diagnóstico para UEFI** é uma suíte de diagnóstico abrangente para UEFI que é inicializado e executado a partir do firmware do equipamento UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) e não requer nenhuma dependência do sistema operacional ou ainda de softwares extras instalados em dispositivos de armazenamento, como partição oculta do disco rígido ou SSD, pen drive ou unidade de DVD/CD.

O software de diagnóstico UEFI é incorporado diretamente na Flash ROM do BIOS, acrescentando valor e maior funcionalidade para o BIOS do computador. Isso significa que o software é executado a partir da ROM do BIOS, melhorando a velocidade de execução dos testes de diagnóstico, pois é totalmente independente do estado/versão sistema operacional. É inicializado através do acionamento de tecla de função F11 durante a inicialização do equipamento. Basta ligar o computador, pressionar a tecla F11 e selecionar a opção para executar o software de diagnóstico.

Todos os diagnósticos são executados diretamente no hardware, sem interferência de drivers dos dispositivos ou interfaces que podem alterar ou ocultar determinado hardware, para fornecer resultados de teste mais confiáveis e seguros.

Possui uma interface de usuário gráfica fácil de usar, de fácil navegação, que mostra de forma clara cada tipo de teste disponível e opções de testes Básicos e Avançados.

O **Positivo Diag** para UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) é um software eficiente e versátil que executa testes de diagnósticos em modo Gráfico especializados em qualquer x86 baseado em um ambiente UEFI. Fornece uma abrangente configuração do sistema e informações do ambiente sobre o computador de um usuário. Pode ser executado independente do Sistema Operacional.

Requisitos de sistema:

Para realizar testes de diagnóstico com o Positivo Diag os requisitos básicos são:

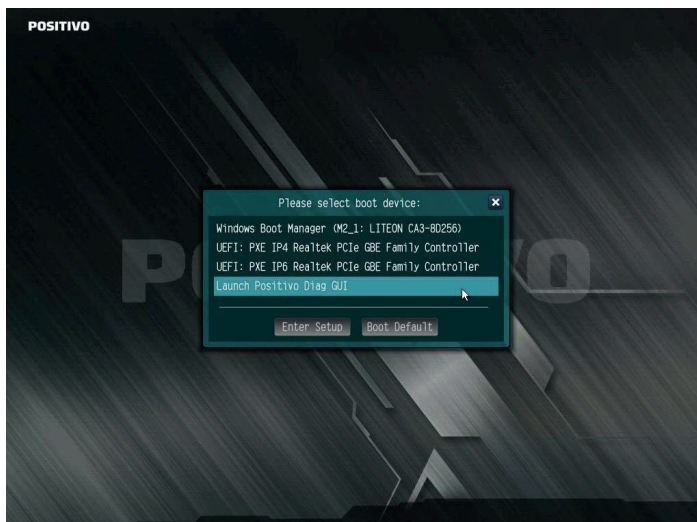
- Computador baseado em X86 ou X64
- Um monitor e um teclado
- Firmware UEFI

Plataforma

O **Positivo Diag** para UEFI foi planejado para oferecer suporte a uma ampla variedade de plataformas. É um aplicativo UEFI executado em firmware UEFI x32 e X64 bits.

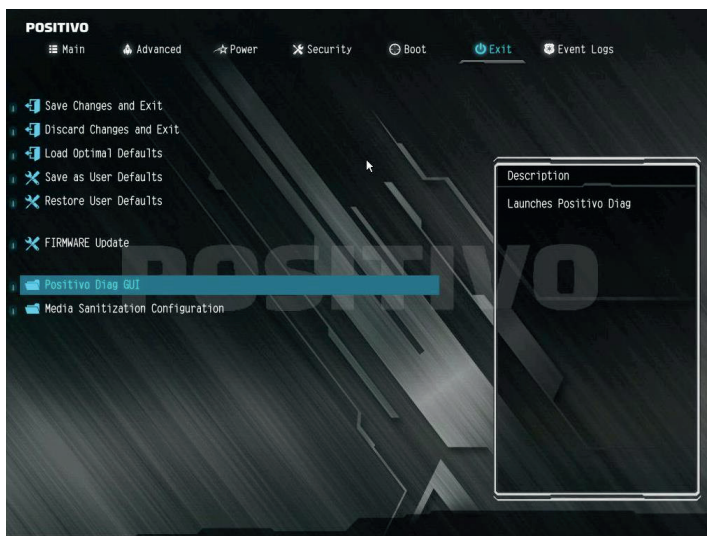
EXECUÇÃO DO SOFTWARE

1. Pela tecla de atalho F11 no POST no momento de inicialização da máquina:



2. Execução pelo Setup de Bios:

O Positivo Diag para UEFI pode ser incorporado diretamente no Setup da BIOS, e adicionado a qualquer projeto de BIOS, isso significa que o Positivo Diag para UEFI pode ser feito a partir da ROM também.



MENU DE TESTES:

A execução de cada teste de diagnóstico é mostrada através de interface gráfica contendo informações detalhadas sobre o andamento do teste e a porcentagem de execução.

Diagnosis Progress

```
Memory Type - EfiConventionalMemory
Start Address - 63fba000
End Address - 69d33fff
# Pages - 5d7a
Attributes - f
```

```
Memory Type - EfiLoaderCode
Start Address - 69d34000
End Address - 69dd8fff
# Pages - a5
Attributes - f
```

```
Memory Type - EfiBootServicesData
Start Address - 69dd9000
End Address - 6a0d9fff
# Pages - 301
Attributes - f
```

Batch Progress



Diagnosis Progress

```
Mode Number - 2
Number Of Rows - 31
Number Of Columns - 100
```

```
Mode Number - 3
Number Of Rows - 40
Number Of Columns - 170
```

TEST PASSED

TEST ENDED 05/02/2019 02:23:38

Test Duration In #Days=0 #Hours=0 #Mins=2 #Secs=32

CYCLE ENDED 05/02/2019 02:23:40

Cycle Duration In #Days=0 #Hours=0 #Mins=2 #Secs=35

BATCH ENDED 05/02/2019 02:23:42

Batch Duration In #Days=0 #Hours=0 #Mins=2 #Secs=38

Batch Progress



Target Disk

Lexar USB Flash Drive 1100



File Name

Report.txt

SaveReport

Após a finalização do teste, o software permite salvar um relatório detalhado do teste executado.

O menu principal do **Positivo Diag** é mostrado abaixo, sendo que podem ser executados até 29 testes:



Positivo Diag



CPU Test



CPU Extended Test



Video Test(Text)



Quick Memory Test




Memory Pattern Test



Extended Pattern Test



Positivo Diag



Ping Test



Driver Diagnostics Tests



AMT Test



Serial IO Tests



Random Memory Test



Address Test



Positivo Diag



FUNCIONAMENTO

São testadas as principais partes do computador, além de possuir um sistema de informações que mostra ao usuário através de sua interface gráfica diversos detalhes sobre o hardware do computador.

Processador:

Teste de instruções e operações realizadas pelo computador.

Vídeo:

Existem diferentes modos de vídeo, resoluções de tela, taxas de atualização, varredura de taxas e combinações de cores.

O Positivo Diag testa a interface fornecida por firmware e testa modos de vídeo, etc.

Memória:

Três tipos de memória são testados pelas rotinas de memória:

- ROM, memória do sistema e memória cache.
- ROM (Read Only Memory) armazena o BIOS (Basic Input Output System).

O BIOS é o software de nível mais baixo em um computador. O BIOS é uma interface entre os componentes de hardware e o sistema operacional. Se a ROM do BIOS estiver corrompido, o computador não pode ser executado.

- Memória do sistema é o que comumente queremos dizer quando falamos de um computador.

O sistema operacional, programas e aplicativos são armazenados no sistema de memória enquanto em uso, partes da DRAM (Dynamic Random Access Memory)

A memória cache armazena dados que são usados com frequência. A memória cache usa uma pequena quantidade de memória SRAM (Static Random Access Memory), para que a CPU possa obter dados mais rapidamente do que acessar a memória do sistema.

Mouse:

O Positivo Diag tem rotinas de diagnóstico que testam o mouse com precisão, principalmente devido às interfaces gráficas que mantém com o usuário.

Teclado:

Uma tecla no teclado pode estar enviando erro de informações para o computador.

O Positivo Diag tem rotinas de diagnóstico que testam o teclado com precisão.

Interface de Rede:

O IP4 Test diagnostica a funcionalidade do controlador de rede usando o protocolo IP4. EFL.

O Protocolo IPv4 implementa uma interface simples orientada a pacotes que pode ser usada em drivers e aplicativos para transmitir e receber pacotes de rede.

O Positivo Diag testa se a placa de rede está configurada com o endereço IP do IPV4 e se estiver configurado, ele lerá os dados de configuração padrão e exibirá o endereço de IP.

Testa também os controladores de rede usando o protocolo de rede simples e também testa a interface de nível de pacote dos adaptadores de rede chamando diferentes interfaces fornecidas por este protocolo. Ele verifica se a rede está preparada para outras operações na inicialização do comando Start. Testa a funcionalidade de desligamento da placa de rede.

O teste de ping diagnostica os serviços de rede usando o protocolo IPV4. Este teste determina se o computador pode se comunicar com outro computador em uma rede. Isto testa a capacidade de alcance de um host em uma rede IP (Internet Protocol), enviando pacotes de solicitação para o host de destino, os resultados do teste são impressos na forma de um resumo estatístico do pacote de resposta recebido.

Sistema de entrada / saída (I / O):

Testa em conjunto vídeo, teclado e mouse.

Armazenamento em disco:

O Positivo Diag inclui rotinas que testam discos rígidos.

Processo de Boot:

Verifica se as ordens de boot estão sendo executadas corretamente, bem como mantidas e salvas depois de definidas pelo usuário.

PCI:

Teste dos slots.

USB:

Testa o funcionamento de todas as portas USB.

Sistema:

Testes em todos os circuitos integrados, placa-mãe, placa de circuito impresso.

Informações:

- Fabricante
- Modelo do equipamento e da placa mãe
- Marca e modelo do processador
- Versão e data do firmware/BIOS

- Tamanho e velocidade da memória RAM
- Modelo e capacidade do disco rígido
- Informações do SMBIOS
- Número de Série
- Patrimônio
- Interfaces de rede, PCI e USB

Também permite salvar um relatório detalhado dessas informações.

Exemplos de como aparece no relatório tais informações:

- Base Board Information Manufacturer - **Positivo Tecnologia SA** Product - **POS-RIB360EC**
- **Intel(R) Core(TM) i5-8500T** CPU @ 2.10GHz Processor
- **Memory Device Info.. Size - 8192 MB** Form Factor - Not Available Device Locator - ChannelA-DIMM0 Bank Locator - BANK 0 Memory Type - Not Available Type Detail - Synchronous **Speed - 2667 MHz**
- **BIOS Version - 0210.X.A2** Release Date - **06/04/2019**
- **Model Number - ST500LM034-2GH17A**
Rotation Rate - 7200 RPM **Capacity in GB - 465**



www.meupositivo.com.br

©2020 - Positivo Tecnologia. Todos os direitos reservados. Este documento é de propriedade da Positivo Tecnologia, não podendo ser reproduzido, transmitido, transcrito, total ou parcialmente, sem autorização prévia por escrito da mesma. Seu conteúdo possui caráter técnico-informativo. A Positivo Tecnologia reserva-se o direito de realizar as alterações que julgar necessárias em seu conteúdo sem prévio aviso. Todos os nomes de empresas e produtos citados são marcas registradas de seus respectivos proprietários. Fotos meramente ilustrativas e as cores podem variar conforme o modelo. Componentes sujeitos à alteração sem prévio aviso.