

Capítulo 46 – Unidades ópticas

Introdução



Usam feixe de laser para ler e gravar dados em um disco.

CD

Compact DISK, desenvolvido pela SONY e pela Philips, para armazenar áudio digital de alta qualidade.

Tamanho físico

8 cm, 12 cm de diâmetro, porém existem cds no tamanho de cartões de visita para armazenar apresentações.

Funcionamento

Durante a gravação do CD a superfície é alterada : sulcos são criados para que o laser percorra uma maior distância. Um sensor no aparelho verifica qual foi a distância percorrida pelo laser, sabendo que desta forma, sendo o ponto lido é liso (land) ou se contém um sulco (pit).

Nos cds os sulcos são de 800nm.

Modulação

O nome da codificação usada pelo cd é RLL.

Dados da mídia óptica → Modulação → Dados para o PC

Trilha

Enquanto os discos rígidos magnéticos tem sua superfície dividida em trilhas concêntricas, o cd tem sua divisão em uma única trilha em espiral.

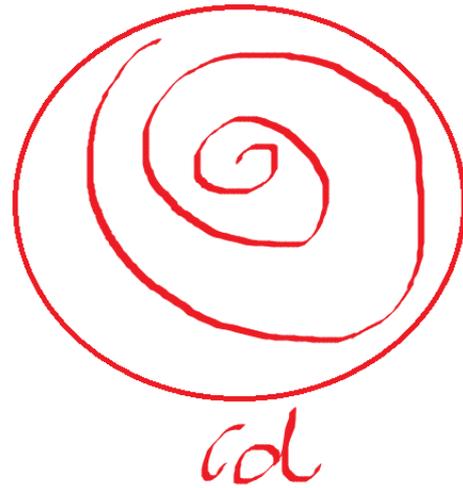
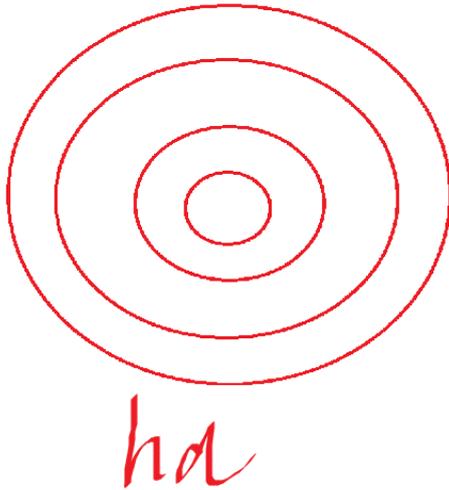


(21) 99461-8818
(21) 97894-7490



EXPLICADORESNET

WWW.EXPLICADORES.NET.BR



Formatação

Em um cd os dados são gravados em setores, chamados de laser frames, em cada setor cabem 2.352 bytes de informação.

SETORES DO HD → 512 BYTES
SETORES DO CD → 2.352 BYTES

Capacidade

Tipo	Setores	Capacidade de dados	Duração de áudio
8 cm	94.500	184,6 MiB	21 minutos
650 MB	333.000	650,4 MiB	74 minutos
700 MB	360.000	703,1 MiB	80 minutos
800 MB	405.000	791,1 MiB	90 minutos
900 MB	445.500	870,1 MiB	99 minutos

FORMATAÇÃO DE BAIXO NÍVEL / FÍSICA →

- EXECUTADA NA FÁBRICA;
- ALGUNS SETUP;
- CRIAR OS SETORES E AS TRILHAS;

FORMATAÇÃO DE ALTO NÍVEL / LÓGICA

- EXECUTADA PELO USUÁRIO
- **PARTICIONAMENTO** → DIVIDIR O DISCO EM PARTIÇÕES

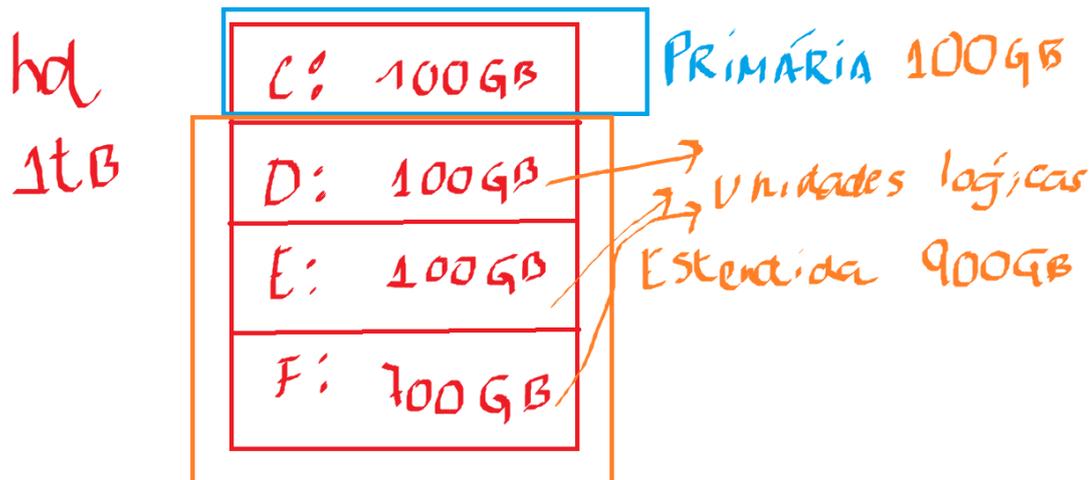


(21) 99461-8818
(21) 97894-7490



EXPLICADORESNET

WWW.EXPLICADORES.NET.BR



• PARTIÇÃO

- **PRIMÁRIA** → NORMALMENTE INSTALAMOS O SISTEMA OPERACIONAL
- **PARTIÇÃO ESTENDIDA** → NÃO ARMAZENA DADOS, DELIMITADORA, ACOMODA AS UNIDADES LÓGICAS;
- **UNIDADES LÓGICAS** → DIVISÕES DA PARTIÇÃO ESTENDIDA;
- **PARTIÇÃO ATIVA** → PARTIÇÃO QUE ESTA DANDO BOOT NO MOMENTO;
- **FORMATAÇÃO EM CLUSTERS;**
- **CLUSTERS** → AGRUPAMENTO DE SETORES;

Mídias

Mídias comerciais (CD-ROM): São mídias prateadas encontradas em cds gravados industrialmente.

- GRAVADO NA FÁBRICA

CD-R : São mídias vendidas virgens, podendo ser gravadas pelo usuário. Não podem ser apagadas ou regravadas.

- VENDIDO VIRGEM;
- SÓ ERA GRAVADO UMA VEZ;

CD-RW : São mídias vendidas virgens, podendo ser gravadas e apagadas e regravadas pelo usuário.

- REGRAVÁVEL;
- TINHA CICLOS DE GRAVAÇÃO;

DVD

Digitally Versatile Disc, é um disco óptico com o mesmo tamanho do cd, porém com capacidade de armazenamento bem maior, o DVD pode ser usado em filmes, dados e audio.

As unidades de dvd são capazes de ler cds de áudio.

Funcionamento

O mesmo do cd porém seus pits e lands são de 650 nm.



(21) 99461-8818
(21) 97894-7490



EXPLICADORESNET

WWW.EXPLICADORES.NET.BR

Capacidades

Padrão	Diâmetro	Capacidade	Tempo de vídeo	Lados	Camadas
DVD-1	8 cm	1,46 GB	N/D	1	1
DVD-2	8 cm	2,66 GB	N/D	1	2
DVD-3	8 cm	2,92 GB	N/D	2	1
DVD-4	8 cm	5,32 GB	N/D	2	2
DVD-5	12 cm	4,7 GB	133 minutos	1	1
DVD-9	12 cm	8,5 GB	240 minutos	1	2
DVD-10	12 cm	9,4 GB	266 minutos	2	1
DVD-18	12 cm	17,1 GB	480 minutos	2	2

Mídias

DVD-ROM : Midia de DVD gravada comercialmente.

- **GRAVADO DE FÁBRICA;**

DVD-RAM : Primeira tecnologia de regravação de DVDs;

- **PRIMEIRO TIPO RW;**

DVD-R : DVD vendido virgem;

- **GRAVADO UMA VEZ;**

DVD-RW : Similar ao DVD-R porém permite a regravação dos dados;

- **REGRAVÁVEL;**

DVD+R : Padrão concorrente ao DVD-R, usando um sistema diferente para orientação da cabeça.

- **DVD VIRGEM GRAVADO UMA VEZ COM ESQUEMA DE GRAVAÇÃO;**

Blu-Ray

Traz uma capacidade de armazenamento superior ao DVD, ganhador da batalha de mercado com HDDVD(mídia obsoleta). Também pode ser chamado de BD.

Funcionamento

Trabalha com pits e lands de tamanho de 130nm.

Capacidade

Padrão	Diâmetro	Capacidade	Lados	Camadas
Mini Blu-Ray SL	8 cm	7,79 GB	1	1
Mini Blu-Ray DL	8 cm	15,58 GB	1	2
BD SL	12 cm	25,02 GB	1	1
BD DL	12 cm	50,05 GB	1	2
BDXL 100GB	12 cm	100,10 GB	1	3
BDXL 128 GB	12 cm	128,00 GB	1	4

Mídias

BD-ROM : Mídias gravadas de fábrica.

GRAVADO DE FÁBRICA;

BD-R : Mídias virgens.

VENDIDO VIRGEM E GRAVADO UMA VEZ;

BD-RE : Mídias virgens, que podem ser gravadas, apagadas e regravadas.

REGRAVÁVEL



(21) 99461-8818
(21) 97894-7490



EXPLICADORESNET

WWW.EXPLICADORES.NET.BR

Interfaces de comunicação

- Proprietária;
- SCSI;
- PATA;
- SATA;
- Porta paralela; (EXTERNO);
- Porta USB; (EXTERNO);

Velocidades das unidades ópticas

Tipo	Velocidade base 1x
CD	150 KB/s
DVD	1,352 KB/s
Blu-Ray	4,5MB/s

Capítulo 47 – Outros dispositivos de armazenamento

Memórias USB

- PEN DRIVE;
- MEMÓRIAS FLASH;
- ESPECIAIS → CHIPS DE CRIPTOGRAFIA;

Mais conhecidas no Brasil com Pen drives são dispositivos de armazenamento baseados em memória flash NAND, funcionam como SSDS, no tocante de sua vida útil.

Alguns pen drives podem conter um chip controlador de criptografia.

Unidades de disquete

- FLOPPY
- 3 ½
- 5 ¼
- ATÉ 2.88MB
- PODERÍAMOS TER NO MÁXIMO DOIS DRIVES DE DISQUETE NO COMPUTADOR;

Os antigos disquetes podiam armazenar em mídias até 2,88MB.

Outras unidades de armazenamento

DISQUETES ESPECIAIS

- Zip Drive – 100MB
- Jaz Drive – 2GB
- SuperDisk – 120MB

Capítulo 48 – Áudio

Conectores analógicos

- P2
- RCA

Cor	Significado
Rosa	Mic in
Azul	Line in
Verde	Alto falantes frontais
Preta	Alto falantes traseiros
Laranja	Alto falante central e subwoofer



(21) 99461-8818
(21) 97894-7490



EXPLICADORESNET

WWW.EXPLICADORES.NET.BR

Cinza

Surround central

Interface SPDIF

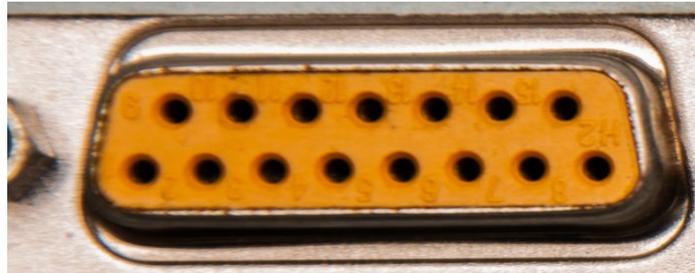
- DIGITAIS
- COAXIAL – RCA
- ÓPTICO

Permite a conexão digital de dispositivos de áudio, oferecendo a melhor qualidade de áudio possível.



Interface MIDI

Interface para instrumentos de áudio eletrônicos.



Capítulo 49 - Gabinetes

- **Torre completa** : É mais alto que o torre média e possui mais baias para a instalação de unidades de armazenamento.
- **Compacto**: Voltado para computadores de tamanho reduzido.
- **HTTC** : Computadores para serem instalados em sistemas home Theater.

- **Torre média** : Tamanho padrão de usuários comuns;

Material DO GABINETE

- Aço
- Alumínio;
- Aço/Alumínio;
- Acrílico;



(21) 99461-8818
(21) 97894-7490



EXPLICADORESNET

WWW.EXPLICADORES.NET.BR

MATERIAL DO PROCESSADOR

- OURO

MATERIAL DA PLACA MÃE

- OURO
- COBRE

Capítulo 50 – Refrigeração



Ventoinhas

Pequenos ventiladores que melhoram o fluxo de ar dentro do computador, trazendo frio para dentro do computador e removendo ar quente de dentro do computador.

Fios e conectores

- Conector padrão de periféricos da fonte de alimentação.



- Conector de 3 pinos;
- **NÃO SUPORTA GERENCIAMENTO;**
- Conector de quatro pinos;



(21) 99461-8818
(21) 97894-7490



EXPLICADORESNET

WWW.EXPLICADORES.NET.BR

- SUPORTA GERENCIAMENTO (ACPI – AUMENTAR A VELOCIDADE CASO O COMPUTADOR ESTEJA QUENTE E DIMINUIR A VELOCIDADE CASO O COMPUTADOR ESTEJA FRIO);



Capítulo 51 – Coolers



A



São dispositivos para a refrigeração de processadores, podendo usar ar, eletricidade ou um líquido para remover o calor gerado pelo processador.

- AR
-
- ELETRICIDADE
- GERA ENERGIA COM O CALOR
-
- LÍQUIDO

TDP

Thermal Design Power de um cooler, medida em Watts, indica a quantidade máxima de calor que o cooler é capaz de dissipar.



(21) 99461-8818
(21) 97894-7490



EXPLICADORESNET

WWW.EXPLICADORES.NET.BR

- 75W TDP
- 300W TDP
- 400W TDP



(21) 99461-8818
(21) 97894-7490



EXPLICADORESNET

WWW.EXPLICADORES.NET.BR

Cooler a ar

Baixo desempenho de refrigeração e alto nível de ruído. São cooler que acompanham processadores chamados in a box.

- COOLER NORMAL;

Base

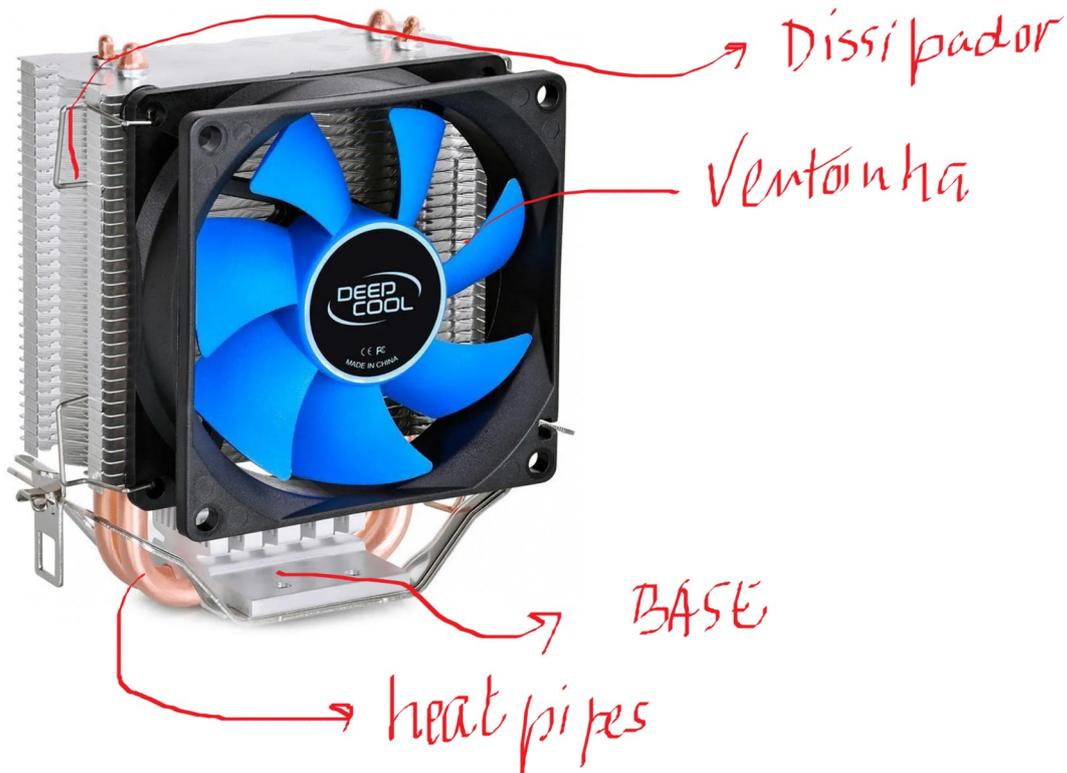
Efetua a transferência de calor entre o processador e o cooler.

Pasta térmica

Melhora o contato entre a base do cooler e o processador. Preenchendo as imperfeições microscópicas da base.

Heatpipes

São tubos de transferência de calor encontrados em coolers do tipo torre.



Dissipador de calor

Feito de alumínio, cobre ou cobre níquelado. Possui dezenas de aletas.

Ventoinha

Forçam a troca de calor entre o dissipador de calor e o ar.

Coolers Termoelétricos

Também chamados de TEC, usam placas de calor para transferência termo-elétrica de calor.

Refrigeração líquida

Usa o mesmo princípio da refrigeração a ar, porém usa líquido para transferir calor da base para o dissipador de calor.

PASTA TÉRMICA

PASTA QUE FACILITA A DISSIPAÇÃO DE CALOR

Capítulo 52 – Fontes de alimentação



Converte a tensão alternada da rede elétrica para tensão contínua que vai ser usada nos componentes internos do computador.

- CONVERTE CORRENTE ALTERNADA EM CORRENTE CONTÍNUA;
- DISTRIBUIR AS CORRENTES DESTINADAS A CADA COMPONENTE;

POTÊNCIA

- 400W
- 500W
- 600W
- QUANTO MAIOR A POTÊNCIA, MAIOR A QUANTIDADE DE PERIFÉRICOS QUE A FONTE SUPORTA;

Filtro de linha

Boas fonte de alimentação trazem um filtro de linha integrado em seu interior. Dispensando o uso de um componente como este no sistema do computador.

- ELIMINA AS DISTORÇÕES DE **FREQUÊNCIA** DA REDE ELÉTRICA;
- POSSUEM FUSÍVEL;



Estabilizador de tensão

Fontes com circuito PFC ativo são normalmente do tipo full range permitindo que a tensão da rede elétrica seja de qualquer valor entre 100v e 240v. Com isso se sua fonte de alimentação for deste modelo, o uso do estabilizador é totalmente dispensável.

- **ELIMINA GRANDES VARIAÇÕES;**



NO-BREAK

- **ESTABILIZADOR COM BATERIA;**
- **MANTÉM O FUNCIONAMENTO DO COMPUTADOR EM CASO DE FALTA DE LUZ;**
- **AUTONOMIA → TEMPO QUE O NO-BREAK FICA LIGADO DEPOIS DA FALTA DE LUZ;**

Saídas da fonte de alimentação

-
- **PRETO → TERRA 0V;**
- **VERMELHO → +5V (LER E GRAVAR INFORMAÇÕES);**
- **AMARELO → +12V (MOTORES);**
- **VERDE → PS_ON FIO QUE LIGA A FONTE DE ALIMENTAÇÃO;**
- **CINZA → POWER GOOD → ENVIA O SINAL PARA A PLACA MÃE INFORMANDO A SAÚDE DA FONTE PARA A PLACA MÃE;**



(21) 99461-8818
(21) 97894-7490



EXPLICADORESNET

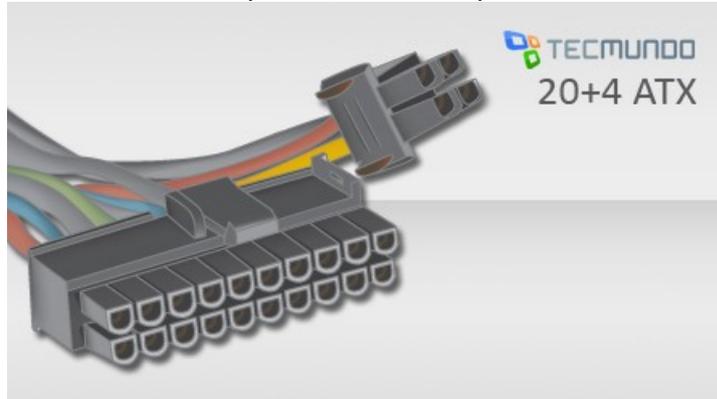
WWW.EXPLICADORES.NET.BR

Padrões de fontes de alimentação

ATX, ATX12V, EPS12V, LFX12V, CFX12V, TFX12V, SFX12V, SFX12V, SFX12VPS3.

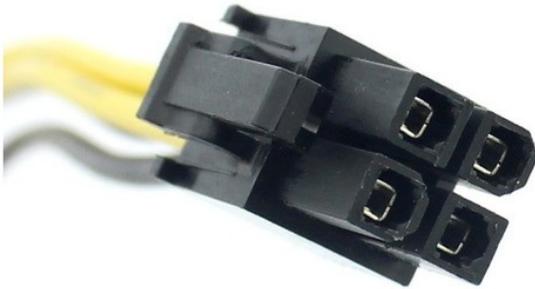
Conector principal da placa mãe

Possui 24 pinos, pode ser dividido em duas partes, uma de 4 pinos e outra de 20 pinos.



Conectores ATX12V e EPS12V

Conector da placa mãe que transfere energia para o processador, pode ter dois formatos, 4 pinos (ATX12V) e 8 pinos (EPS12V).



Conectores para placas de vídeo

Chamados de PEG (Pci Express Graphics), podem ser de seis pinos ou de oito pinos.



Conectores de alimentação SATA



Conectores que transmitem 3,3V

Conectores para periféricos

Equivocadamente chamados de Molex, usado normalmente em discos PATA e coolers antigos.



Conectores para drives de disquete

Usado por unidade de 3,5", conector obsoleto.

