

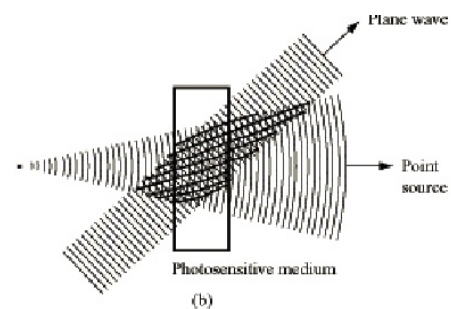
Gravação Holográfica

- Holografia
- Holograma é um bloco de material fotosensível que contém informação da interferência entre duas fontes de luz de mesmo comprimento de onda
- Esta informação pode ser visualizada diretamente no holograma ou projetada para formar imagens tridimensionais
-



Gravação Holográfica

- Gravação do holograma:
- Um feixe de Laser é dividido em dois: fonte e referência
- Os dois feixes atravessam um material fotosensível em ângulos distintos e produzem interferência construtiva/destrutiva em regiões específicas
- O material é sensibilizado nas regiões de interferência construtiva



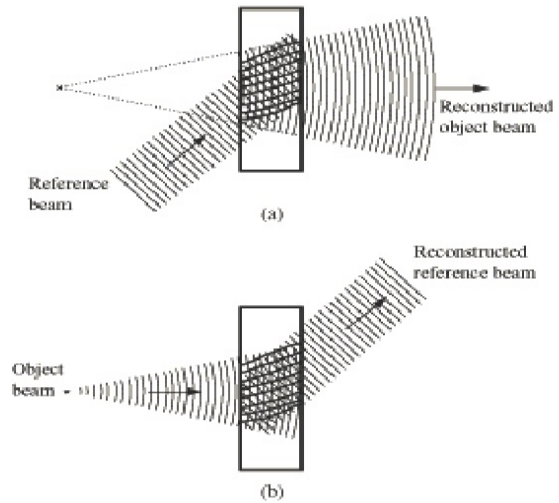
The photosensitive medium replicates the fringes as a change in

- absorption
- refractive index
- thickness



Gravação Holográfica

- Leitura do holograma:
- Uma vez gravado, o holograma pode ser lido apenas com o feixe de referência
- O feixe de referência deve ser projetado com o mesmo ângulo utilizado na gravação



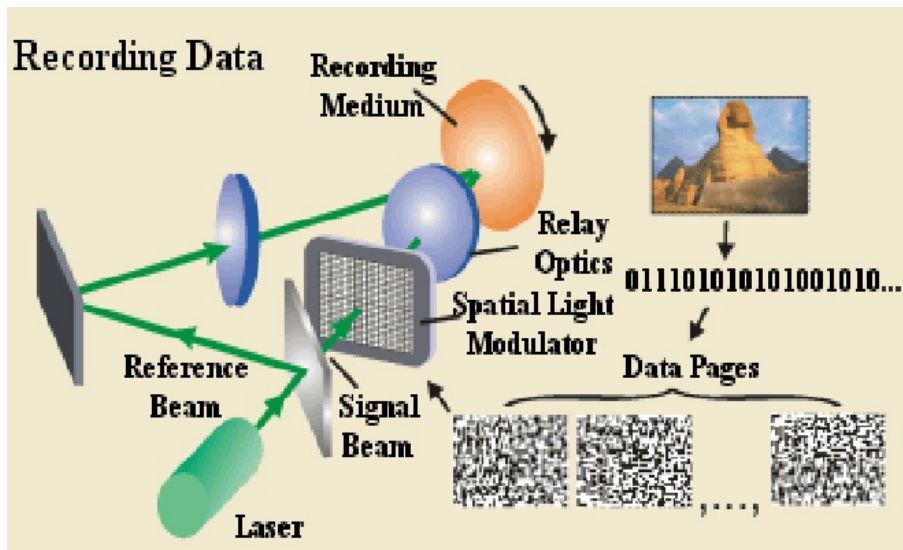
Gravação Holográfica

Características da gravação de dados holográfica

- O feixe laser da fonte é modulado espacialmente por uma matriz LCD
- Os dados são aplicados nesta matriz formando zonas opacas e transparentes
- A leitura é feita por um sensor matricial do tipo CCD
- Dados gravados/lidos em páginas:
 - Gravação/escrita em paralelo
 - Maior velocidade de transferência

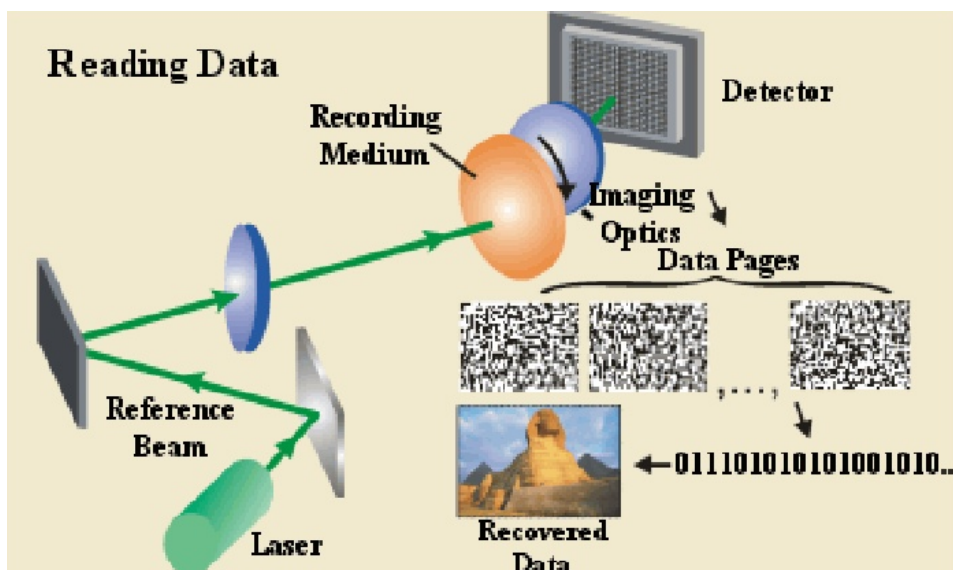
Gravação Holográfica

- Princípio de gravação



Gravação Holográfica

- Princípio de leitura



Gravação Holográfica

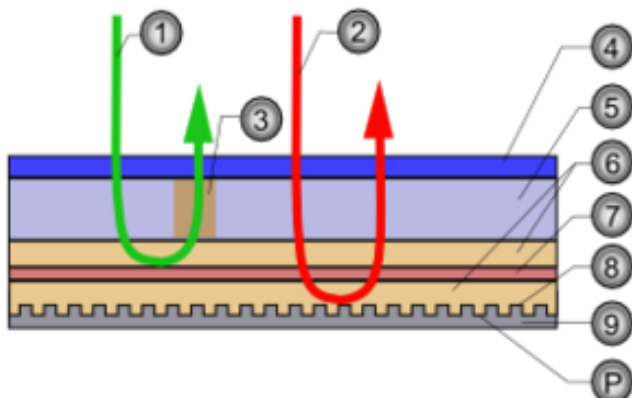
Holographic Versatile Disc (HVD)

- Desenvolvido por Optware (HSD Forum)
- Capacidade até 6 TB (12 cm)
- Dados lidos em paralelo (até 2^{16} bits)
- CCD usado na leitura dos dados
- Laser não focalizado na mídia (necessita alta potência ~ 1 W)
- Taxa de transferência de até 128 MB/s



Gravação Holográfica

▪ Holographic Versatile Disc (HVD)



1. Laser de leitura/ escrita (532 nm)
 2. Laser de posicionamento/ endereçamento (650 nm)
 3. Holograma dos dados
 4. Policarbonato
 5. Camada de foto-polímero (dados)
 6. Camadas intermediárias
 7. Espelho dicróico (reflete o 532 nm)
 8. Erspelho de Al (reflete 650 nm)
 9. Base transparente
- P. Trilhas guias