



Universidade Federal do ABC

INTERFERÊNCIA

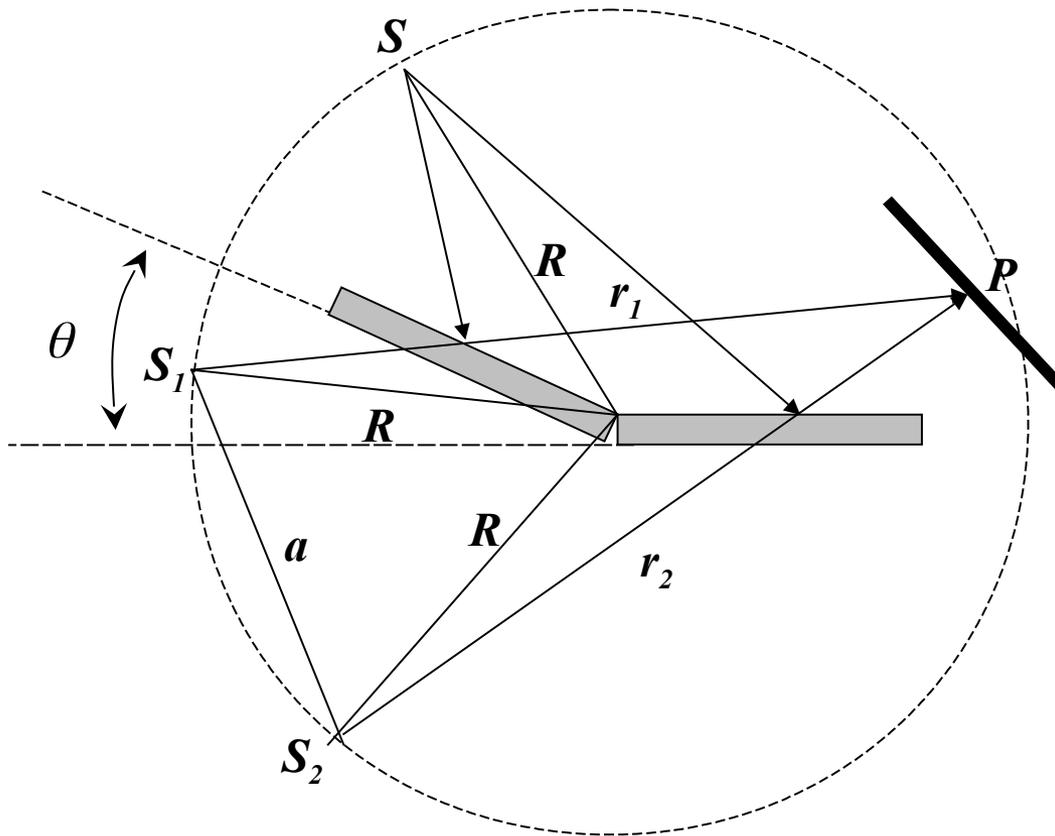
Herculano Martinho

Óptica (1.2018)



INTERFERÊNCIA

Espelho duplo de Fresnel

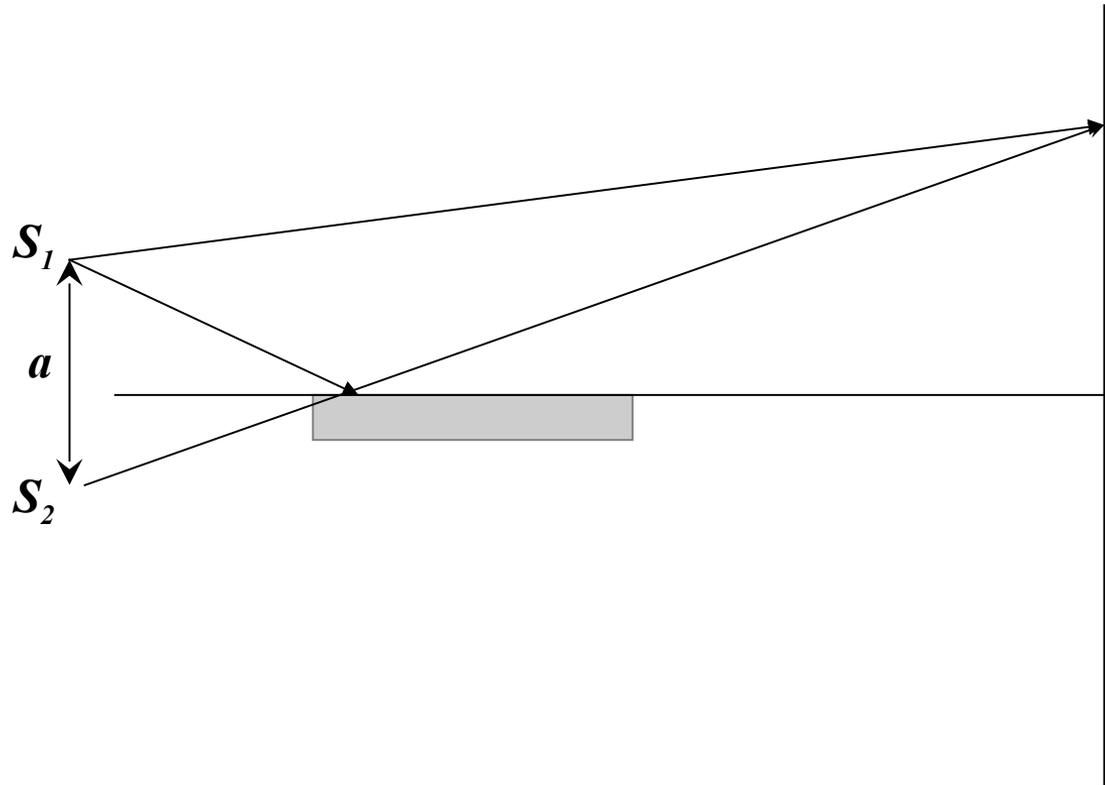




Universidade Federal do ABC

INTERFERÊNCIA

Espelho de Lloyd



Mostre que as franjas observadas estão em posições trocadas com as do experimento de Young



Combinando mais de duas ondas

Em uma situação mais complexa pode ser necessário determinar a resultante de três ou mais ondas senoidais (ou complexas). Neste caso é bastante prático usar o método dos fasores.

1. Represente as ondas como uma série de fasores. Cada um deve começar onde o outro termina, fazendo com este um ângulo igual à diferença de fase entre as ondas correspondentes.
2. Determine o fasor soma ligando a origem à extremidade do último fasor. O módulo do fasor soma corresponde à amplitude máxima da onda resultante. O ângulo entre o fasor soma e o primeiro fasor corresponde à diferença de fase entre os dois. A projeção do fasor soma no eixo vertical corresponde à amplitude instantânea da onda resultante.

Ex. Três ondas luminosas chegam, sucessivamente, ao mesmo ponto de uma tela de observação. As ondas têm o mesmo comprimento de onda. No ponto de chegada as amplitudes são as mesmas (E_0) e as fases são: 0 , 60° e -30° . Determine a componente do campo elétrico resultante neste ponto.

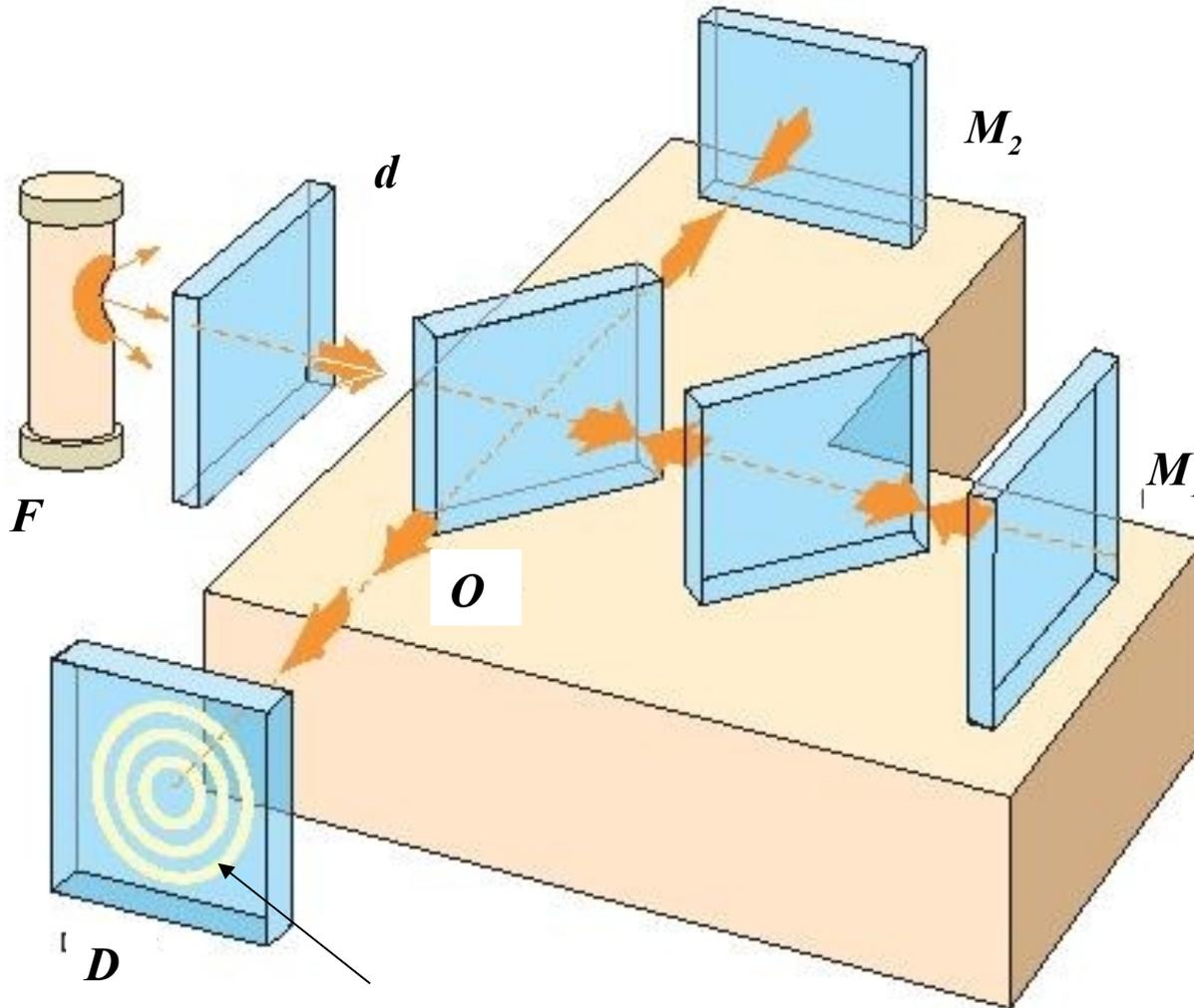


Método dos fasores

Quatro pares de ondas luminosas chegam, sucessivamente, ao mesmo ponto de uma tela de observação. As ondas têm o mesmo comprimento de onda. No ponto de chegada as duas amplitudes e a diferença de fase são: $2E_0$, $6E_0$ e π rad. Encontre a amplitude e a fase da onda resultante



INTERFERÔMETRO DE MICHELSON



- F: fonte
- d: difusor
- M1: espelho fixo
- M2: espelho móvel
- O: divisor de feixe
- D: detector

Franjas de interferência



Universidade Federal do ABC

INTERFERÔMETRO DE MICHELSON

Divisores de feixe ou beam splitters

