

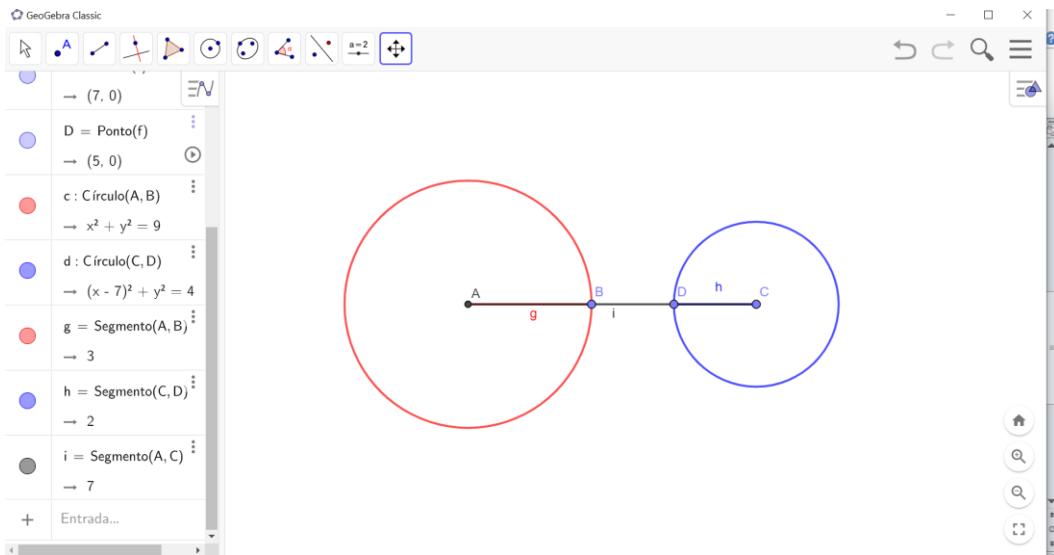
Posições Relativas Entre Duas Circunferências com Auxílio do GeoGebra

Quando estudamos posições relativas entre duas circunferências, podemos observar diferentes situações de acordo com a tabela:

POSIÇÃO RELATIVA	QUANTIDADE DE PONTOS EM COMUM	DISTÂNCIA ENTRE OS CENTROS
Externas	0	Maior que a soma dos raios.
Internas	0	Menor que a diferença entre os raios.
Tangentes Externas	1	Igual à soma dos raios.
Tangentes Internas	1	Igual à diferença entre os raios.
Secantes	2	Maior que a diferença e menor que a soma dos raios.
Concêntricas	0	Zero

Mas para melhor visualização dessas posições, podemos usar o GeoGebra, software de matemática dinâmica, para nos ajudar.

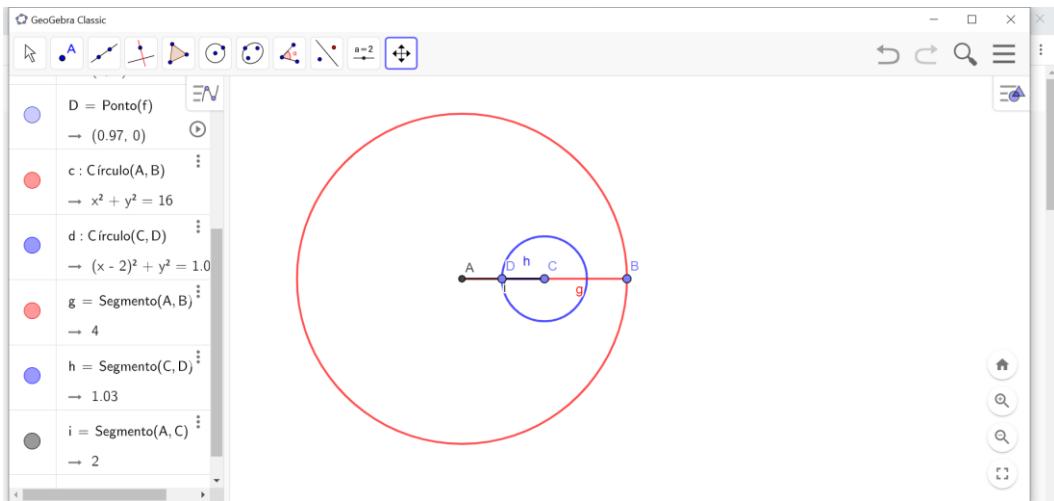
Observando a figura a seguir, se for possível mover os pontos B, C e D, poderemos alterar as medidas dos raios e com isso verificar todas as posições relativas entre a circunferência vermelha, onde o raio está representado pelo segmento **g**, e a circunferência azul, com raio representado pelo segmento **h**.



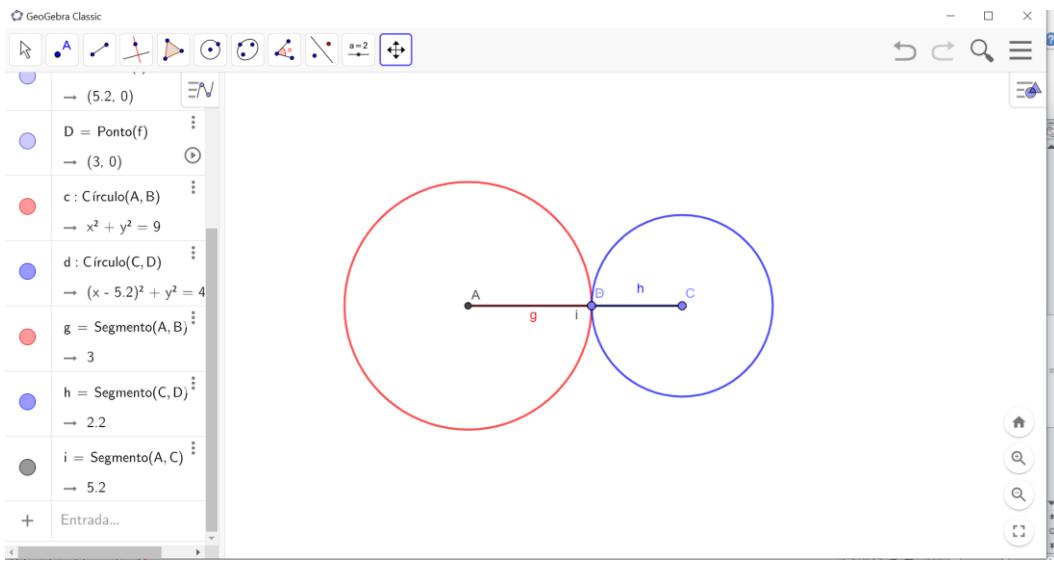
A imagem mostra circunferências externas e seus raios, conforme citado anteriormente. Existe ainda outro segmento *i* que representa a distância entre os centros A e C das circunferências.

Nessa mesma imagem, temos as medidas de cada segmento (*g*, *h*, *i*) na parte inferior do lado esquerdo. Vamos observar outras posições entre as circunferências e o que acontece com as medidas desses segmentos.

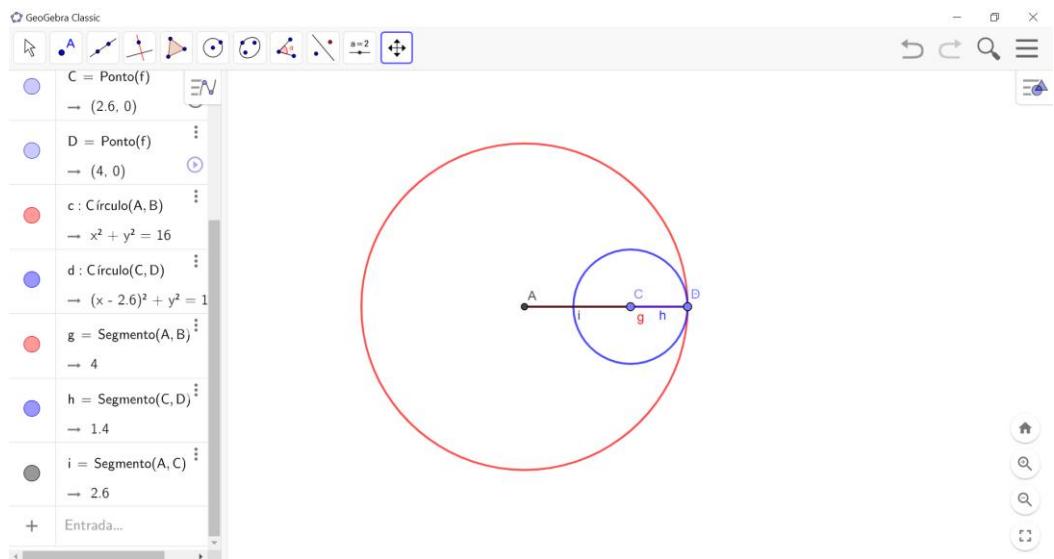
Internas



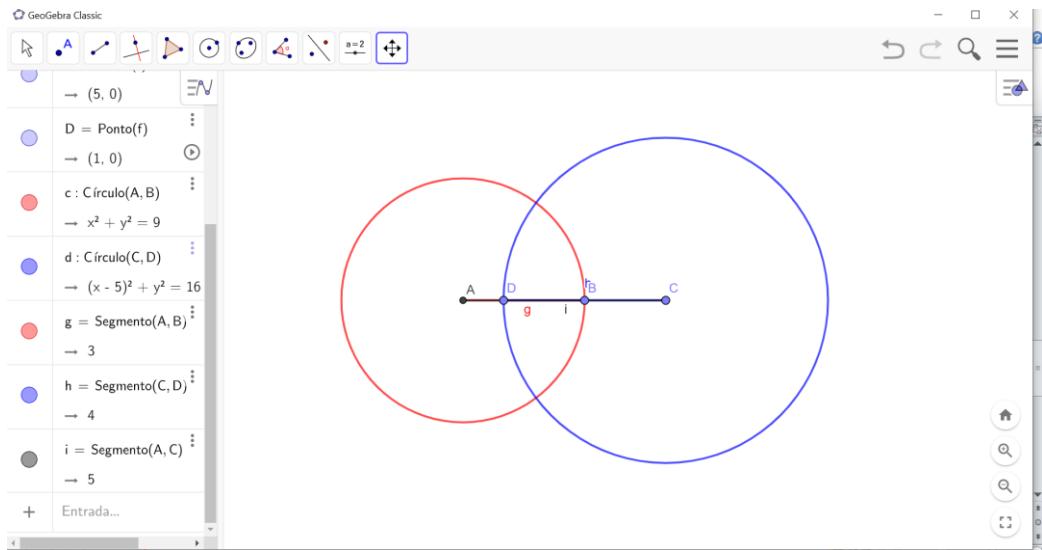
Tangentes Externas



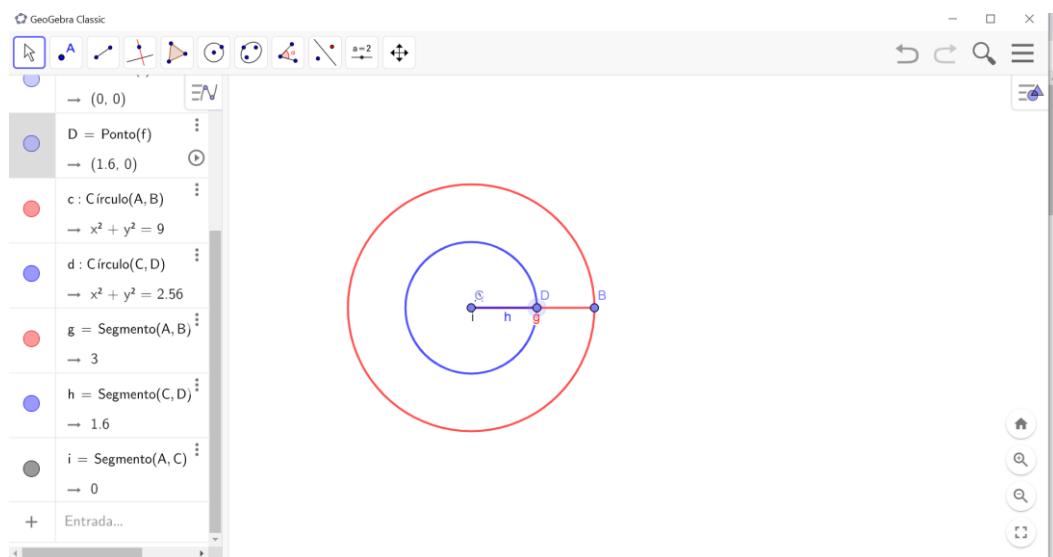
Tangentes Internas



Secantes



Concêntricas



Agora é sua vez de praticar. O download do GeoGebra é gratuito e, além de estudar o conteúdo aqui apresentado, pode ser uma ferramenta muito útil para resolver vários problemas matemáticos.