

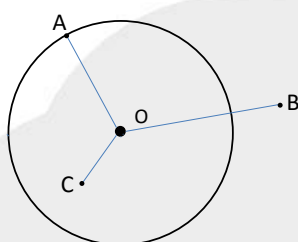
## AULA 1 – PONTO E CIRCUNFERÊNCIA

Sejam:

- $d$  = distância entre o centro e o **ponto**
- $r$  = raio da circunferência

Temos que:

- Ponto pertencente à circunferência (A): quando  $d = r$
- Ponto externo à circunferência (B): quando  $d > r$
- Ponto interno à circunferência (C): quando  $d < r$



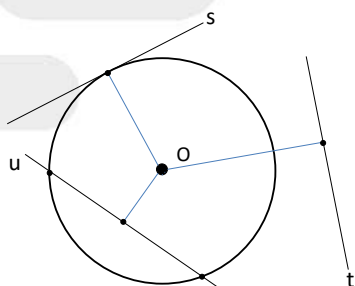
## AULA 2 – RETA E CIRCUNFERÊNCIA

Sejam:

- $d$  = distância entre o centro e a **reta**
- $r$  = raio da circunferência

Temos que:

- Reta tangente à circunferência (s): quando  $d = r$ , e há apenas um ponto de intersecção entre a reta e a circunferência.
- Reta externa à circunferência (t): quando  $d > r$ , e não há pontos de intersecção entre a reta e a circunferência.
- Reta secante à circunferência (u): quando  $d < r$ , e há dois pontos de intersecção entre a reta e a circunferência.



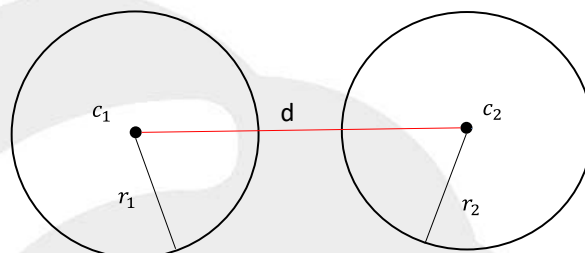
## AULA 3 – POSIÇÃO RELATIVA ENTRE CIRCUNFERÊNCIAS

Sejam duas circunferências, e sejam:

- $c_1, c_2$  = centros das circunferências
- $r_1, r_2$  = raios das circunferências
- $d$  = distância entre  $c_1$  e  $c_2$

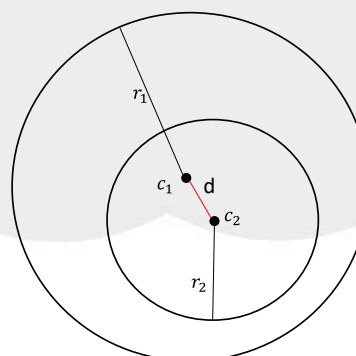
### Exteriores

- $d > r_1 + r_2$



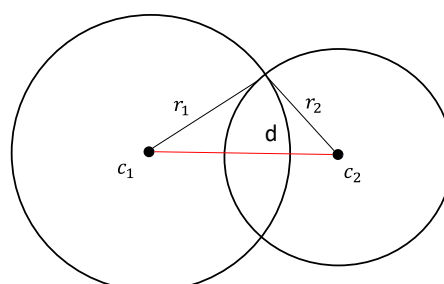
### Interiores

- $d < r_1 - r_2$



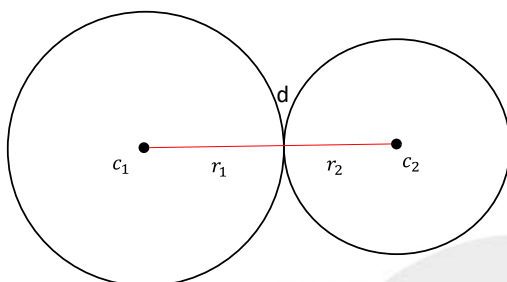
### Secantes

- $r_1 - r_2 < d < r_1 + r_2$



## Tangentes externamentes

- $d = r_1 + r_2$



## Tangentes internamentes

- $d = r_1 - r_2$

