

Atividade 4: Posições relativas entre ponto e circunferência

O objetivo dessa atividade é levar o aluno a perceber, através da visualização gráfica, as posições relativas entre um ponto P e uma circunferência λ , relacionando essas posições com os valores do raio da circunferência e da distância entre o centro da circunferência e o ponto P .

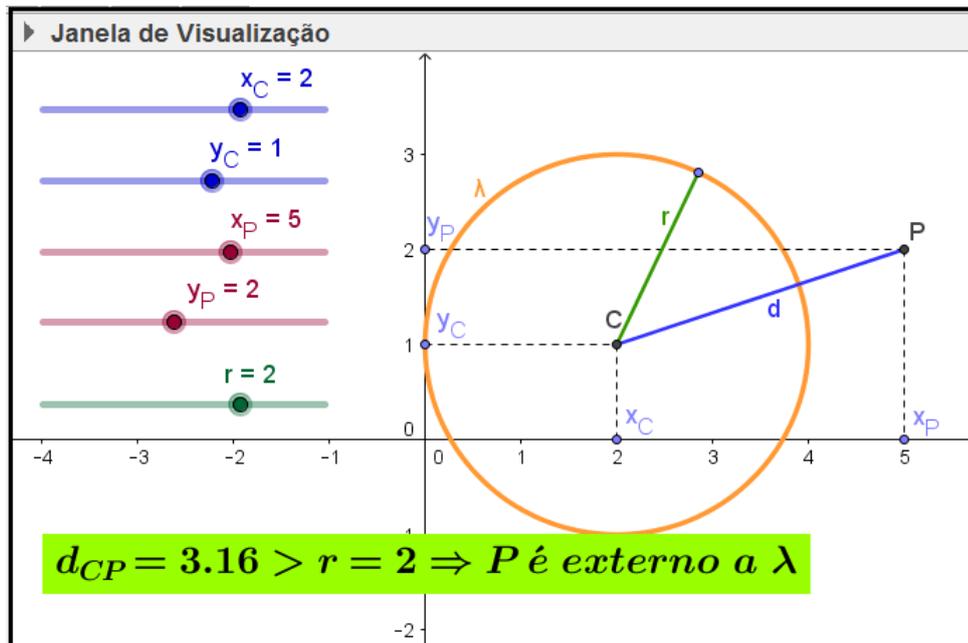


Figura 11: Posições relativas entre ponto e circunferência

A dinâmica pode ser obtida movimentando os botões dos controles deslizantes, ou arrastando os pontos C e P no gráfico.

Para construir essa atividade, siga os seguintes passos:

1. Abra um novo arquivo no GeoGebra.
2. Crie os controles deslizantes x_C, y_C, x_P, y_P e r .
3. Crie os seguintes pontos:
 - $C(x_C, y_C)$.
 - $P(x_P, y_P)$.
 - Ponto $A(x(C), 0)$, com legenda x_C .
 - Ponto $B(0, y(C))$, com legenda y_C .
 - Ponto $D(x(P), 0)$, com legenda x_P .
 - Ponto $E(0, y(P))$, com legenda y_P .

4. Crie a circunferência λ com centro C e raio r .
5. Crie o ponto F tal que $F \in \lambda$.
6. Crie os segmentos: $a = \overline{AC}$, $b = \overline{BC}$, $c = \overline{PD}$, $d = \overline{CP}$, $e = \overline{CF}$ e $f = \overline{EP}$.
7. Defina a propriedade **Estilo** como **Tracejado** e desmarque a propriedade **Exibir Rótulo** para os segmentos a, b, c e f .
8. Crie os três textos (texto1, texto2 e texto3) mostrados na figura 12.

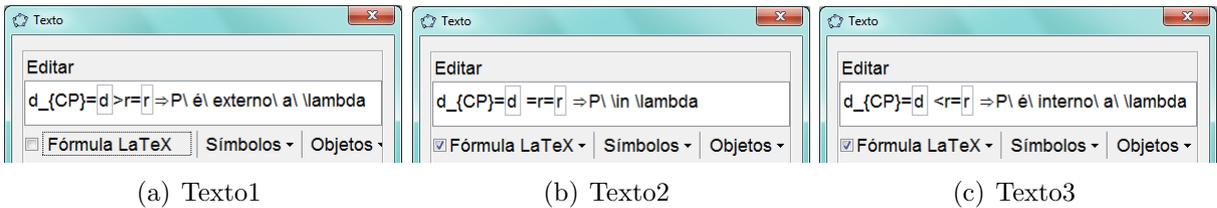


Figura 12: Textos - Posições relativas entre ponto e circunferência

9. Posicione os três textos na tela de modo que fiquem sobrepostos.
10. Defina a propriedade **Avançado/Condição para Exibir Objeto(s)** como $d > r$, $d = r$ e $d < r$ para texto1, texto2 e texto3, respectivamente.