

Quais são as tuas coordenadas?

Com esta acção pretende-se mostrar aos alunos o funcionamento de um aparelho que combina uma régua e um transferidor. Com esse aparelho fazem-se medidas, não em elementos geométricos desenhados no papel, mas no exterior, em objectos reais (casas, estradas, árvores etc). Esse aparelho é a Estação Total, que funciona juntamente com um prisma reflector.

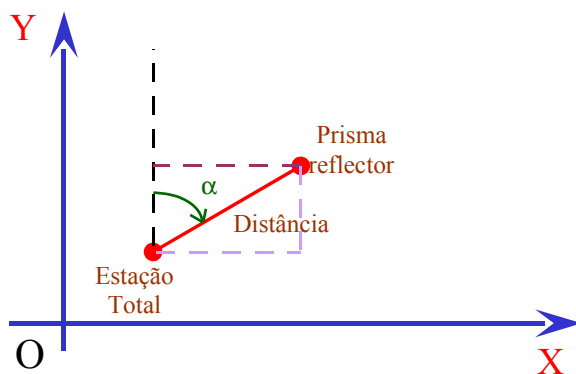
Estação Total



Prisma reflector



Iremos ainda verificar que, se definirmos um sistema de coordenadas cartesianas é possível converter os ângulos e as distâncias em coordenadas cartesianas (X, Y), usando as fórmulas:



$$X_{\text{Prisma}} = X_{\text{Est}} + \text{dist} \cdot \sin(\alpha)$$

$$Y_{\text{Prisma}} = Y_{\text{Est}} + \text{dist} \cdot \cos(\alpha)$$

Usaremos também um receptor GPS para verificar quais as principais diferenças entre os dois sistemas, na obtenção de coordenadas, e nas próprias coordenadas.

