

TOPOGRAFIA E O PLANO TOPOGRÁFICO

Ângulos verticais, áreas, sistema de coordenadas

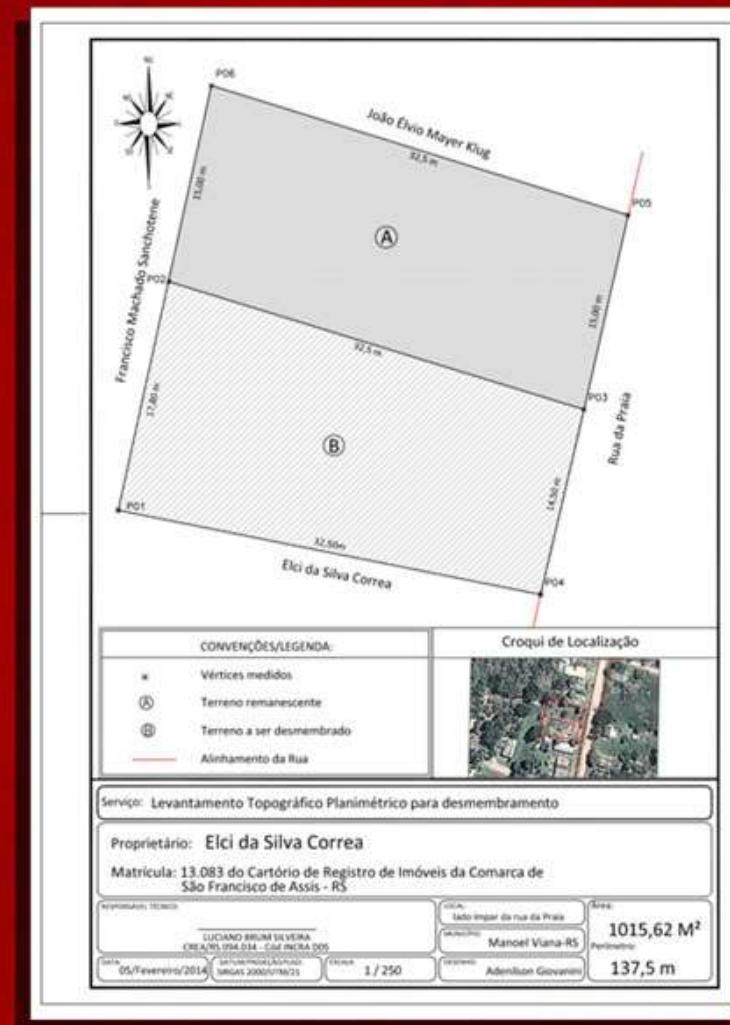
PROFESSOR MARCOS BRITTO

NA AULA PASSADA... (PLANIMETRIA)



Levantamento topográfico.

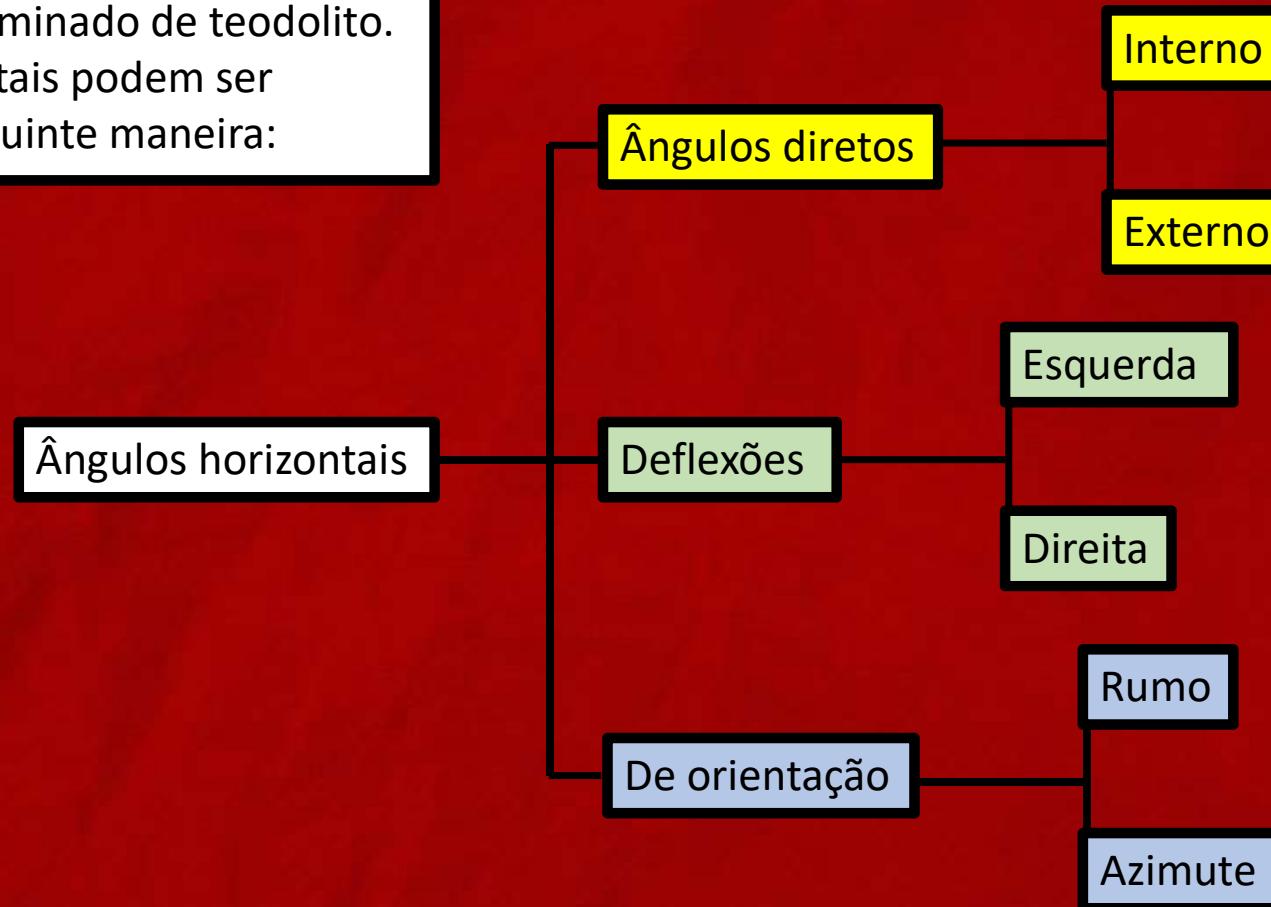
NA AULA PASSADA... (PLANIMETRIA)



Memorial descritivo e o levantamento planimétrico.

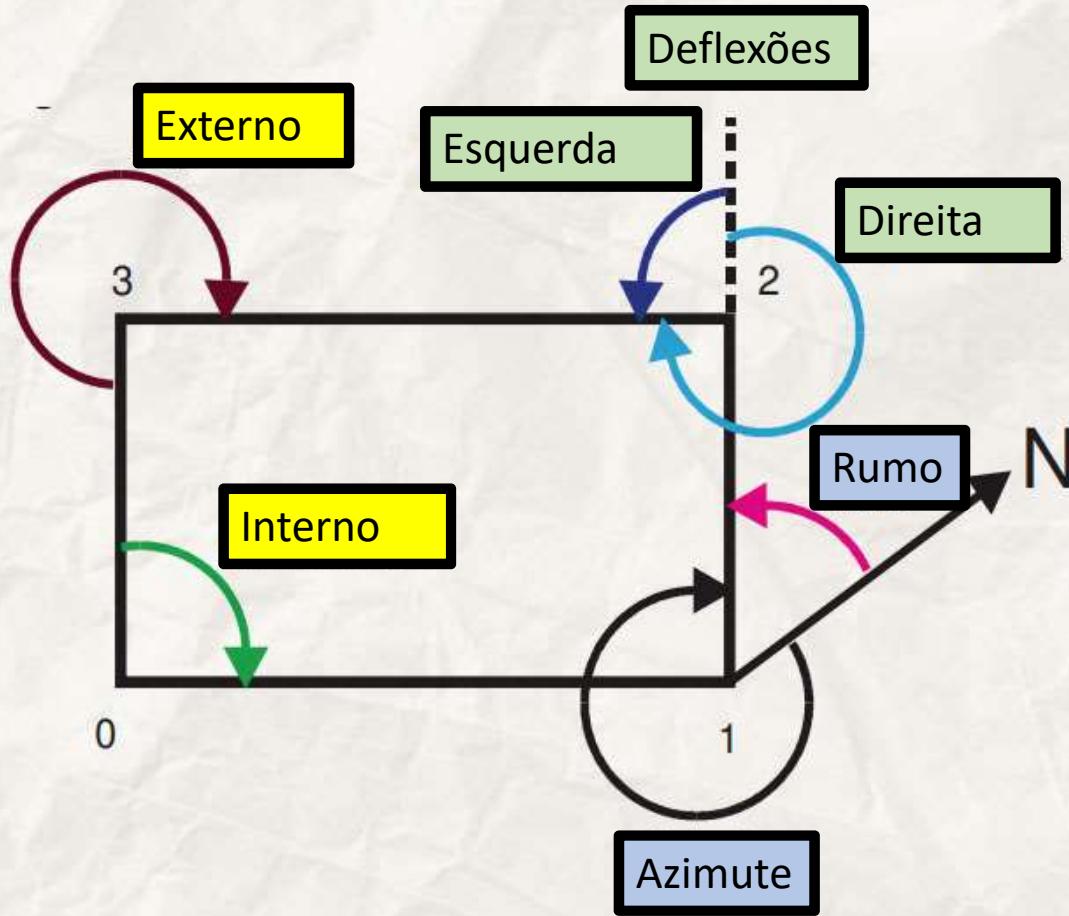
NA AULA PASSADA... (PLANIMETRIA)

A planimetria trabalha com **ângulos horizontais**, para a qual emprega-se um equipamento denominado de teodolito. Os ângulos horizontais podem ser classificados da seguinte maneira:



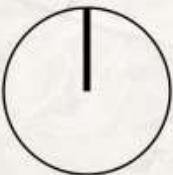
Tipos de ângulos horizontais

NA AULA PASSADA... (PLANIMETRIA)



Tipos de ângulos horizontais

EXERCÍCIO DA AULA DE HOJE



Exercício 1

Em uma folha A4 de papel, desenhe a poligonal do terreno abaixo na escala 1/1000 e complete as informações (ângulos, distâncias, pontos, área e perímetro) da seguinte pologonal.

Legenda:

P = Ponto

D = Distância

Ângulo externo = Ae

Ângulo interno = Ai

Azimute = Az

P = ?

D3 = ?

D4 = ?

Ae 1-2 = ?

Az 2-3 = ?

Ae 3-4 = ?

Ae 6-1 = ?

Área = ?

Perímetro = ?

Ae₁₋₂ = ?

P 1

D₂ = 143m

Ae₂₋₃ = 225 °

P 2

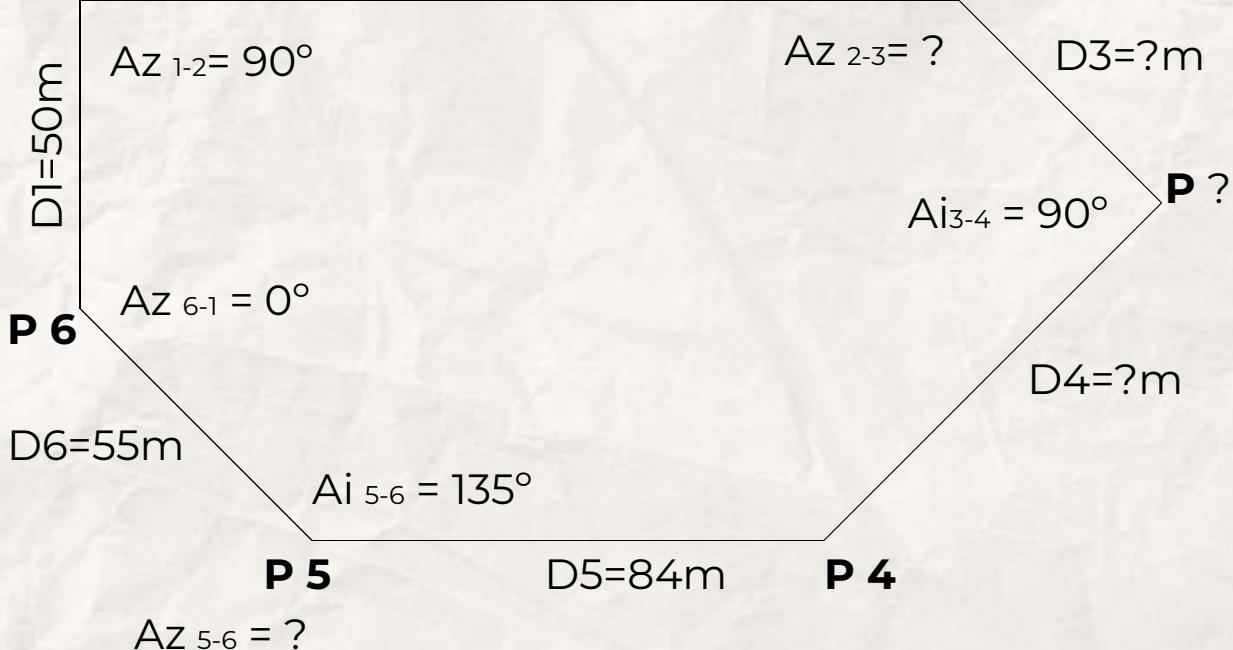
Az₂₋₃ = ?

D₃ = ?m

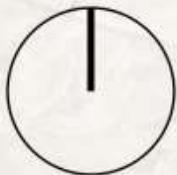
P ?

Ai₃₋₄ = 90°

D₄ = ?m



CÁLCULO DE ÁREA



Para calcular a área de uma poligonal, temos que fragmentar em figuras geométricas mais conhecidas, como triângulos, retângulos, quadrados, losângulos, etc.

Legenda:

P = Ponto

D = Distância

Ângulo externo = Ae

Ângulo interno = Ai

P = ?

D₃ = ?

D₄ = ?

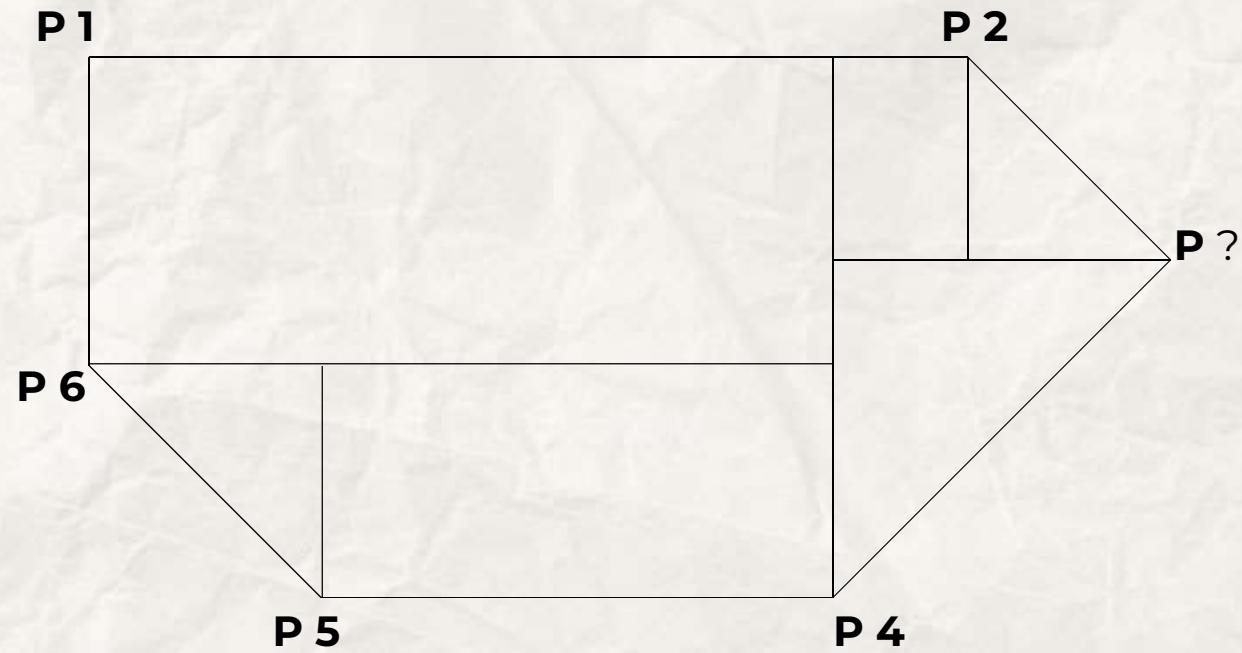
AE 1-2 = ?

AZ 2-3 = ?

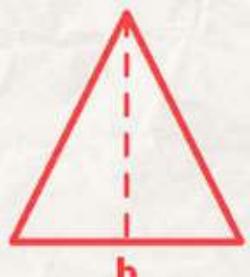
AE 3-4 = ?

AE 6-1 = ?

Área = ?



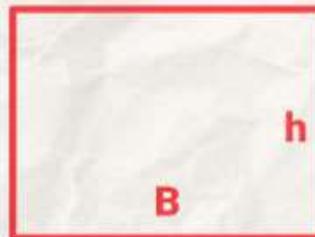
CONVERSÃO DE ÂNGULOS



TRIÂNGULO

$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$

A: área
b: base
h: altura



RETÂNGULO

$$A = b \cdot h$$

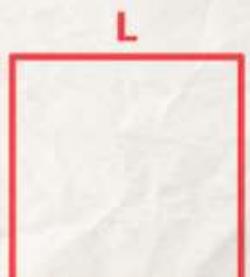
A: área
b: base
h: altura



LOSANGO

$$A = \frac{D \cdot d}{2}$$

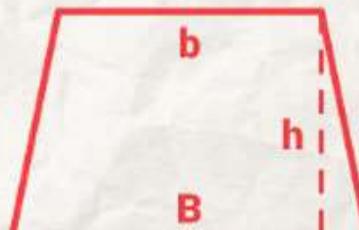
A: área
D: diagonal maior
d: diagonal menor



QUADRADO

$$A = L^2$$

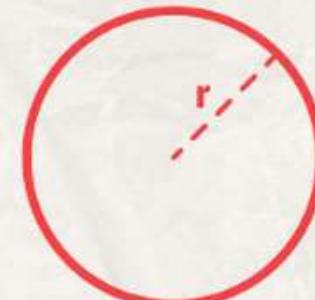
A: área
L: lado



TRAPÉZIO

$$A = \frac{(B + b) \cdot h}{2}$$

A: área
b: base
h: altura



CÍRCULO

$$A = \pi \cdot r^2$$

A: área
 π : constante Pi (3,14)
r: raio