

Orientação

Orientação Topográfica

A palavra ORIENTAÇÃO significa, em sentido restrito, a procura da direção do Oriente (onde o sol nasce); em sentido mais amplo, consiste na fixação de um rumo qualquer na superfície terrestre.

É a técnica que permite determinar a nossa posição exata sobre a terra. Requer um bom manejo de bússola e dos mapas.

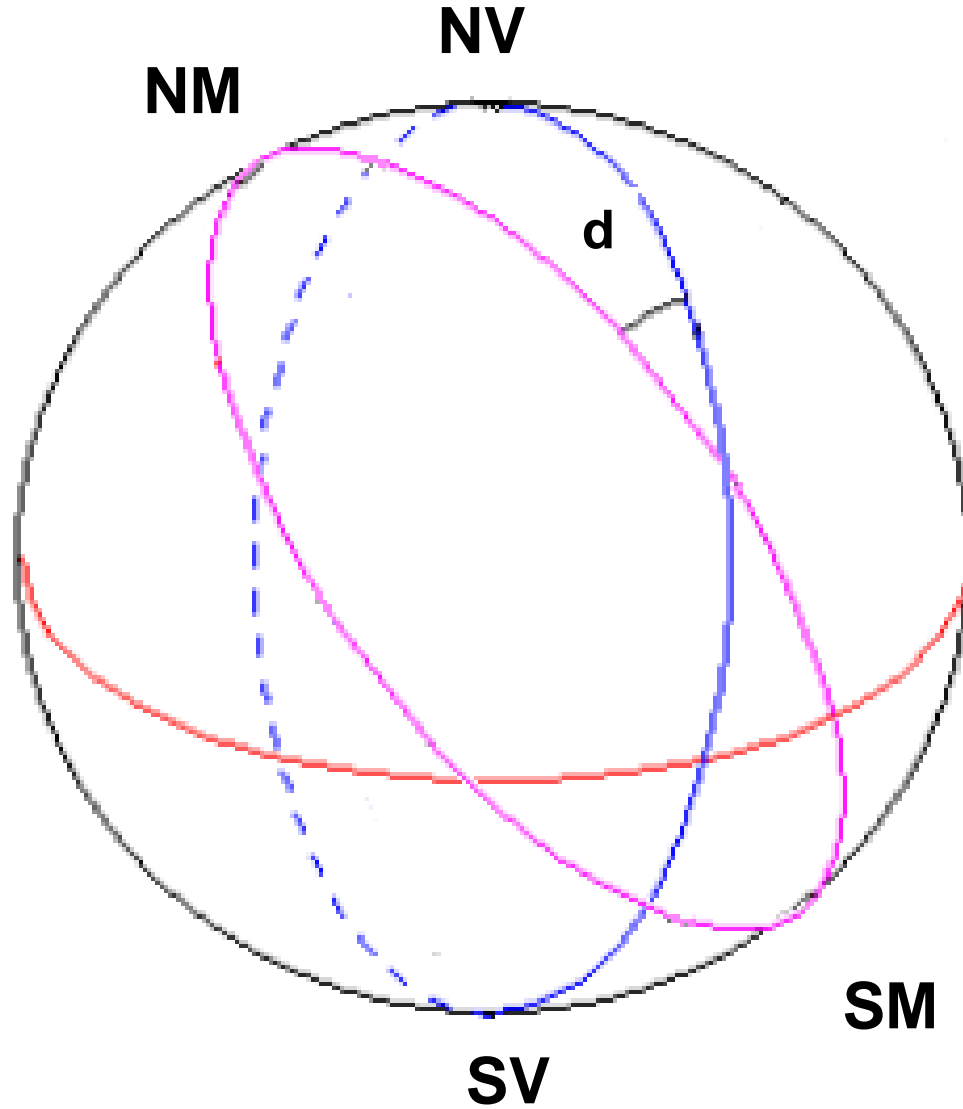
Orientação Topográfica

Meridiano verdadeiro ou geográfico – É todo plano que passa por um determinado lugar da superfície da terra perpendicular ao plano do equador.

Meridiano magnético – É o plano que passa por um determinado lugar seguindo a direção da agulha da bússola.

Declinação magnética – É o ângulo formado pelo desvio entre a direção do meridiano magnético e o meridiano verdadeiro.

Orientação Topográfica

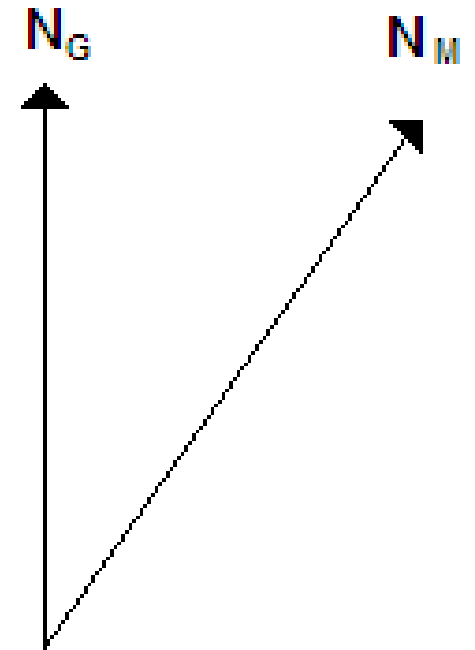
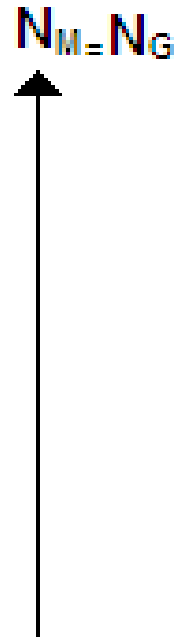
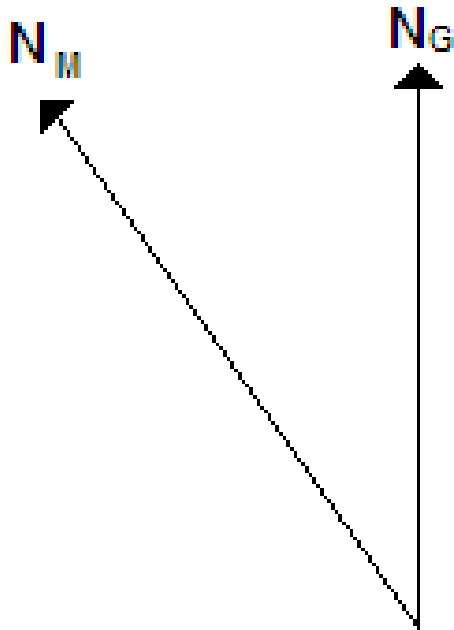


Orientação Topográfica

Esquerda
Ocidental
Negativa

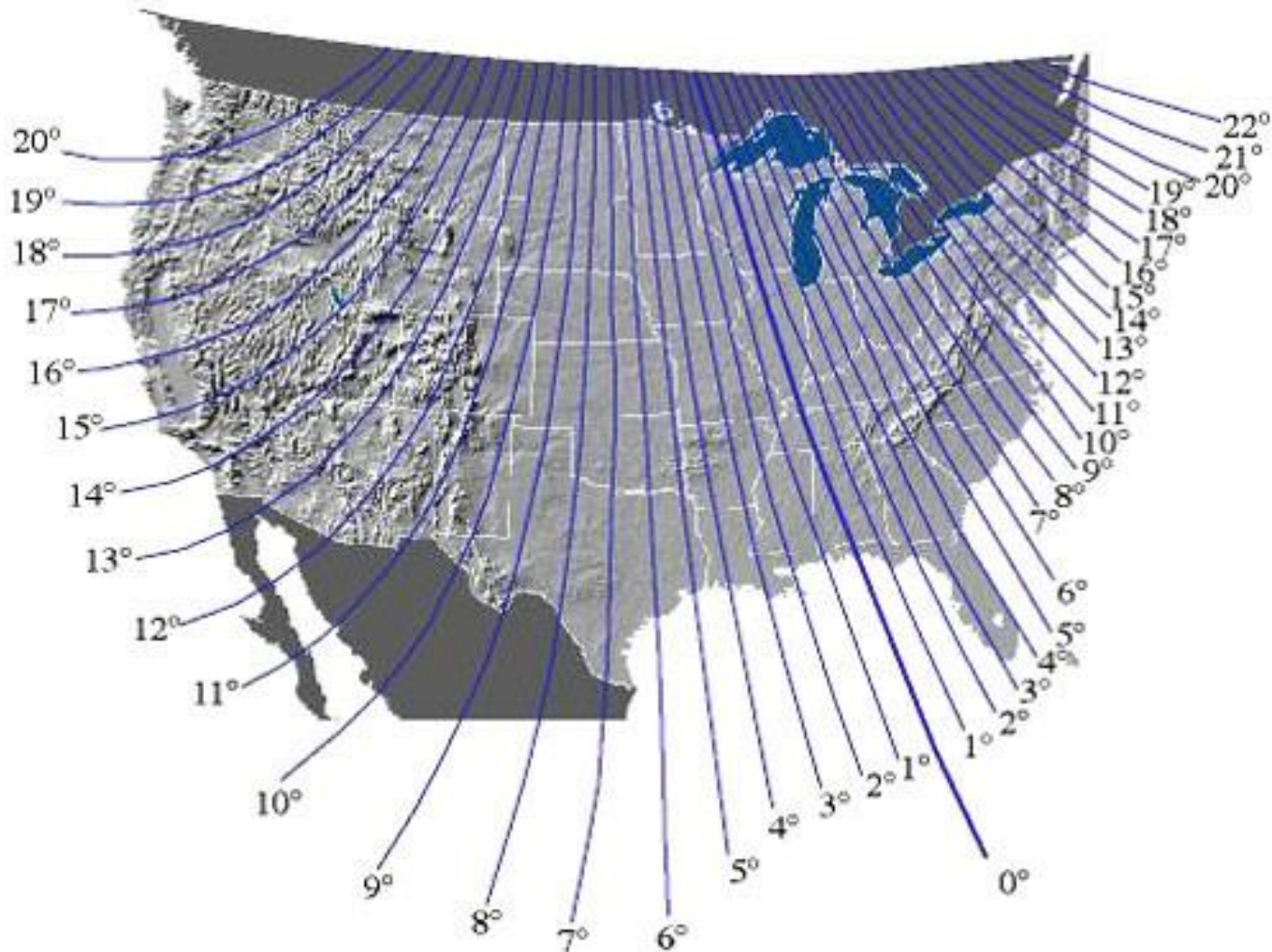
Nula

Direita
Oriental
Positiva



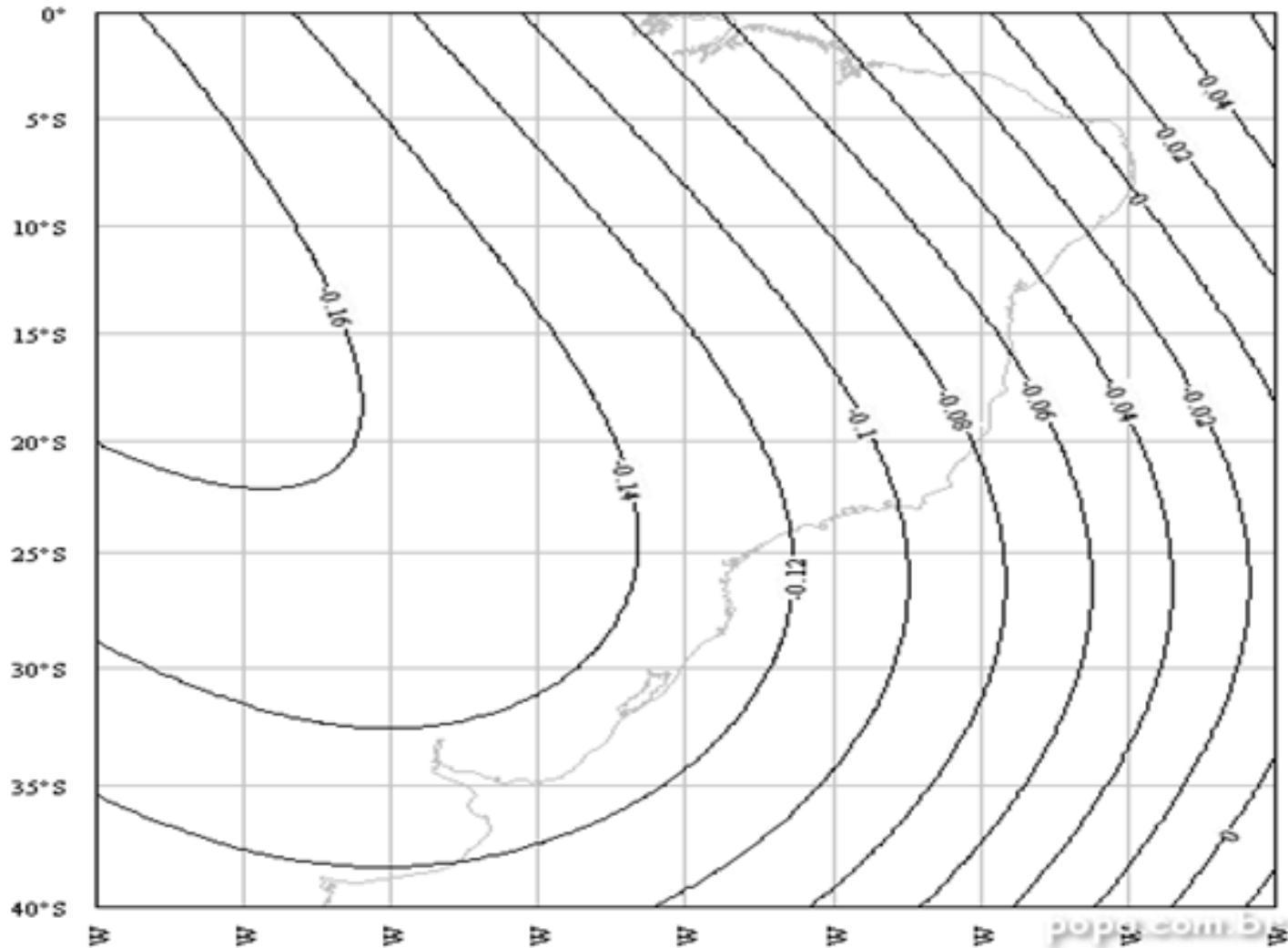
Orientação Topográfica

Linhas isogônicas: São linhas que unem pontos da superfície da Terra que num dado instante têm a mesma declinação magnética



Orientação Topográfica

Linhas Isopóricas: São linha ou curvas que unem pontos da superfície da terra que têm a mesma variação anual de declinação magnética.



Orientação Topográfica

Software destinado para o cálculo da declinação magnética

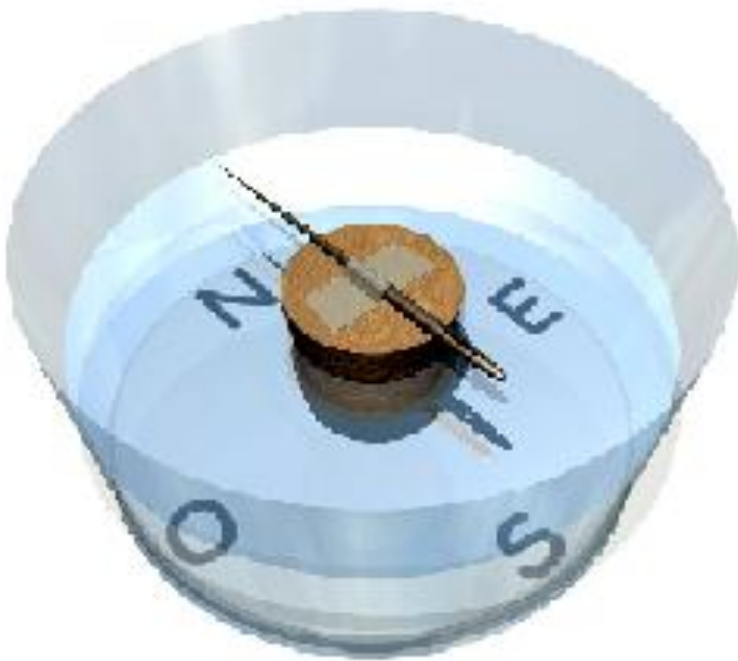
<http://www.amiranet.com.br/downloads/index/page:2>

The image shows a screenshot of a software application window titled "DMAG - Calculo da Declinação Magnética". The interface includes the following elements:

- Datum:** A dropdown menu set to "SAD-69".
- Data:** A text input field containing "29/08/2012" and a ">>" button.
- Tipo de Coordenada:** A dropdown menu set to "GEODÉSICAS".
- Navigation:** "Manual" and "Arquivo" tabs.
- Input Fields:**
 - Latitude: 0.00000000
 - Declinação: (empty)
 - Longitude: (empty)
 - Variação: (empty)
 - Altitude: (empty)
 - Convergência: (empty)
- Output Area:** A text area containing the header "DATA; LATITUDE; LONGITUDE; ALTITUDE; DECLINAÇÃO MAGNÉTICA; VARIACÃO ANUAL; CONVERGÊNCIA MERIDIAN".
- Buttons:** "Calcular", "Meridiano Central >>", "Identificação da Carta (IBGE) >>", "Sobre", "Ajuda", and "Fechar".

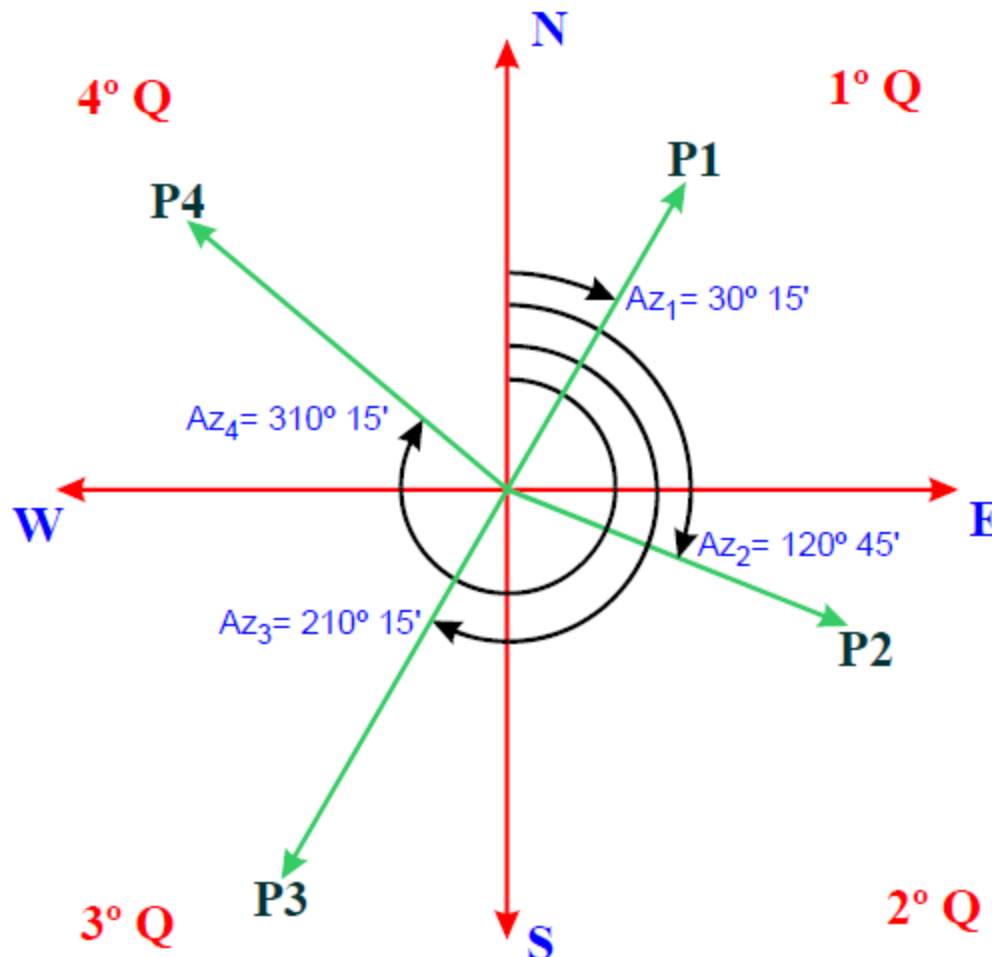
Orientação Topográfica

Bússolas- São constituídas de uma agulha imantada que tem sua parte central repousada sobre um pivô localizado no centro de um limbo graduado.



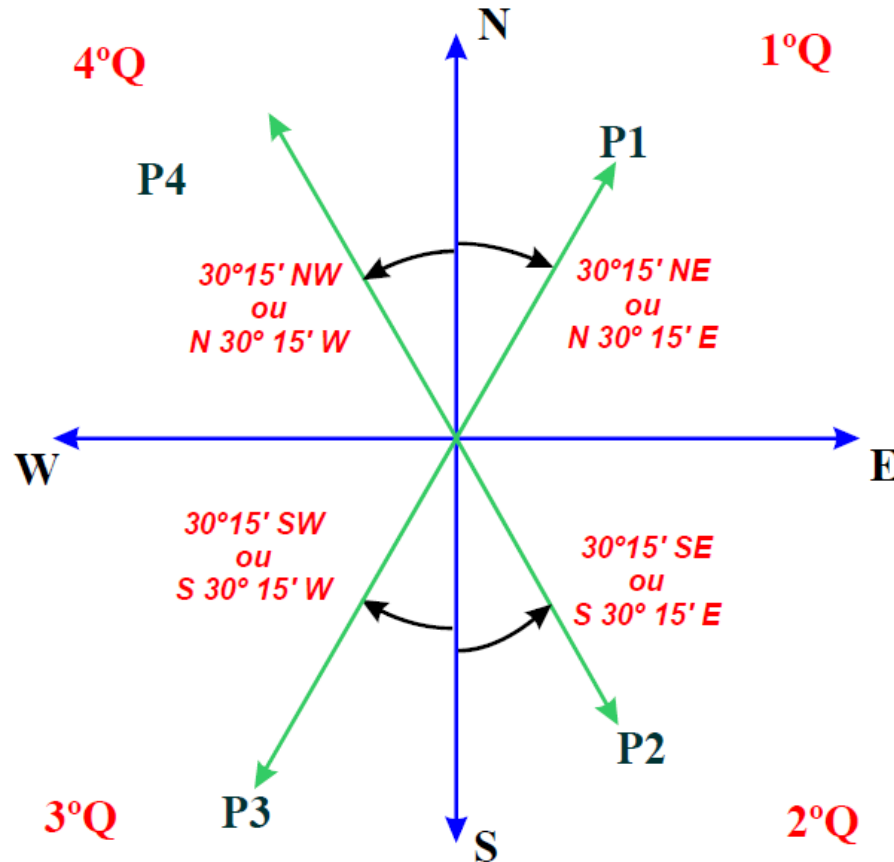
Azimute

Azimute de uma direção é o ângulo formado entre a meridiana de origem que contém os Pólos, magnéticos ou geográficos, e a direção considerada. É medido a partir do Norte, no sentido horário e varia de 0° a 360° .



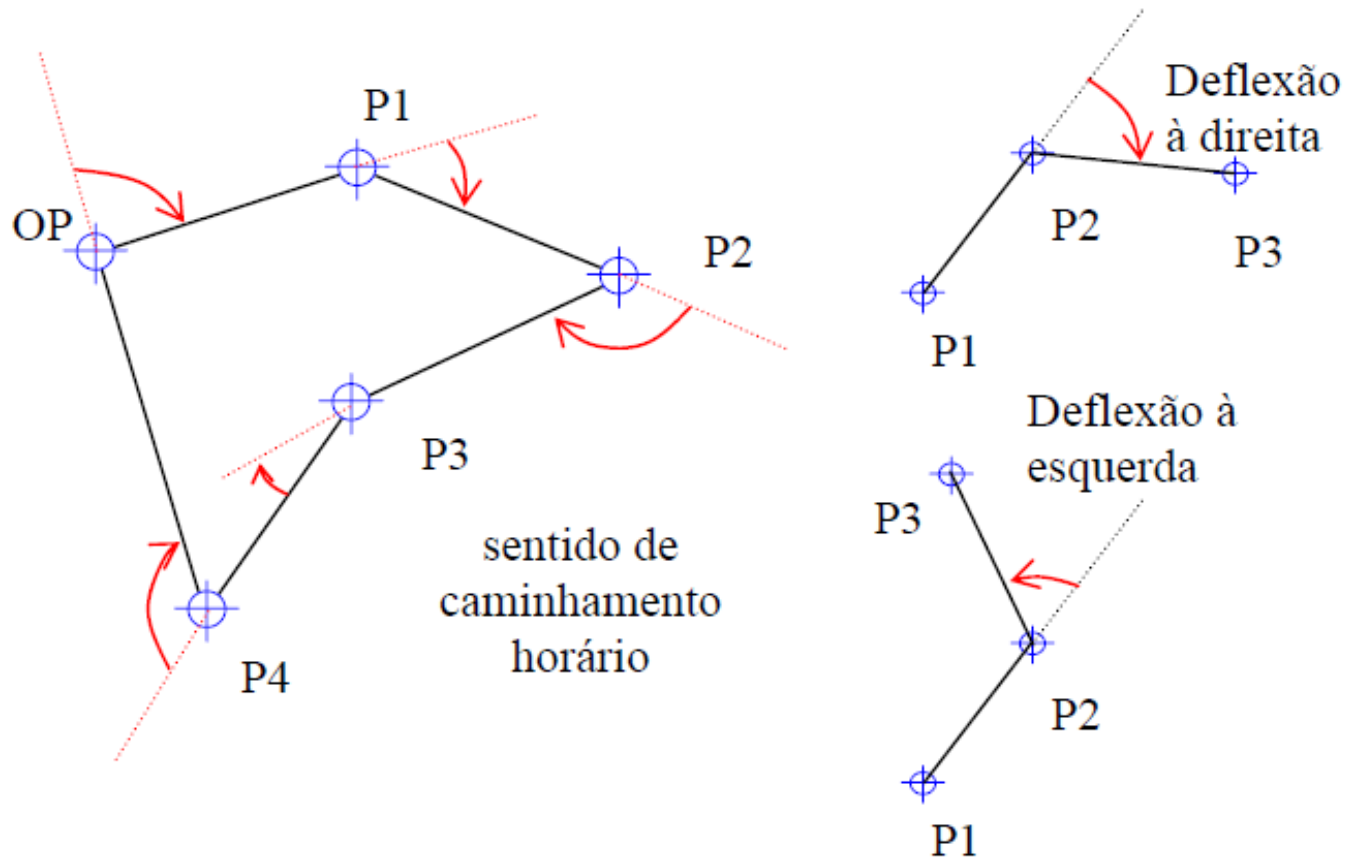
Rumo

É o menor ângulo formado pela meridiana que materializa o alinhamento Norte Sul e a direção considerada. Varia de 0° a 90° , sendo contado do Norte ou do Sul por leste e oeste. Este sistema expressa o ângulo em função do quadrante em que se encontra. Além do valor numérico do ângulo acrescenta-se uma sigla (NE, SE, SW, NW) cuja primeira letra indica a origem a partir do qual se realiza a contagem e a segunda indica a direção do giro ou quadrante.



Deflexão

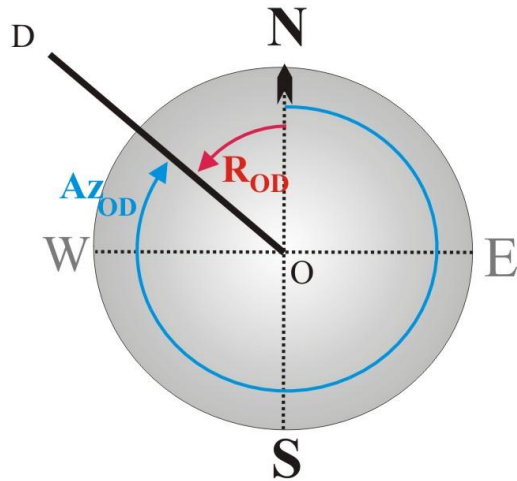
A deflexão é o ângulo horizontal que o alinhamento à vante forma com o prolongamento do alinhamento à ré. Este ângulo varia de 0° a 180° . Pode ser positivo, ou à direita, se o sentido de giro for horário; negativo, ou à esquerda, se o sentido de giro for anti-horário.



Relação entre Rumo e Azimutes

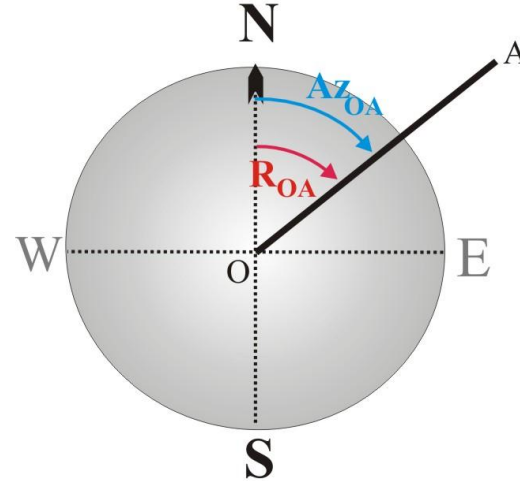
IV Quadrante

$$R_{OC} = 360^\circ - Az_{OD}$$



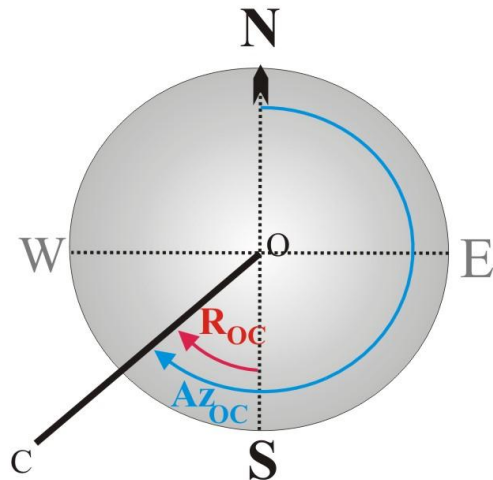
I Quadrante

$$R_{OA} = Az_{OA}$$



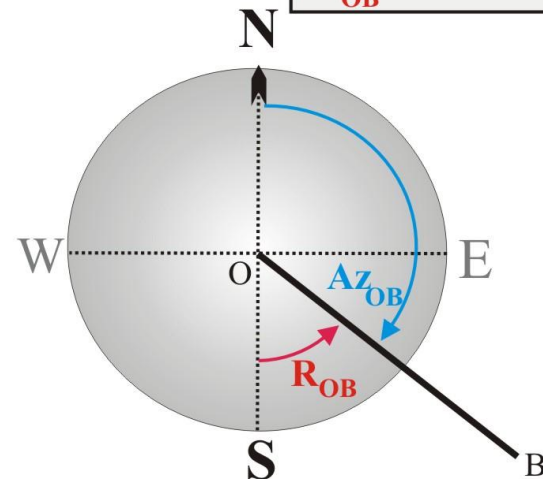
III Quadrante

$$R_{OC} = Az_{OC} - 180^\circ$$

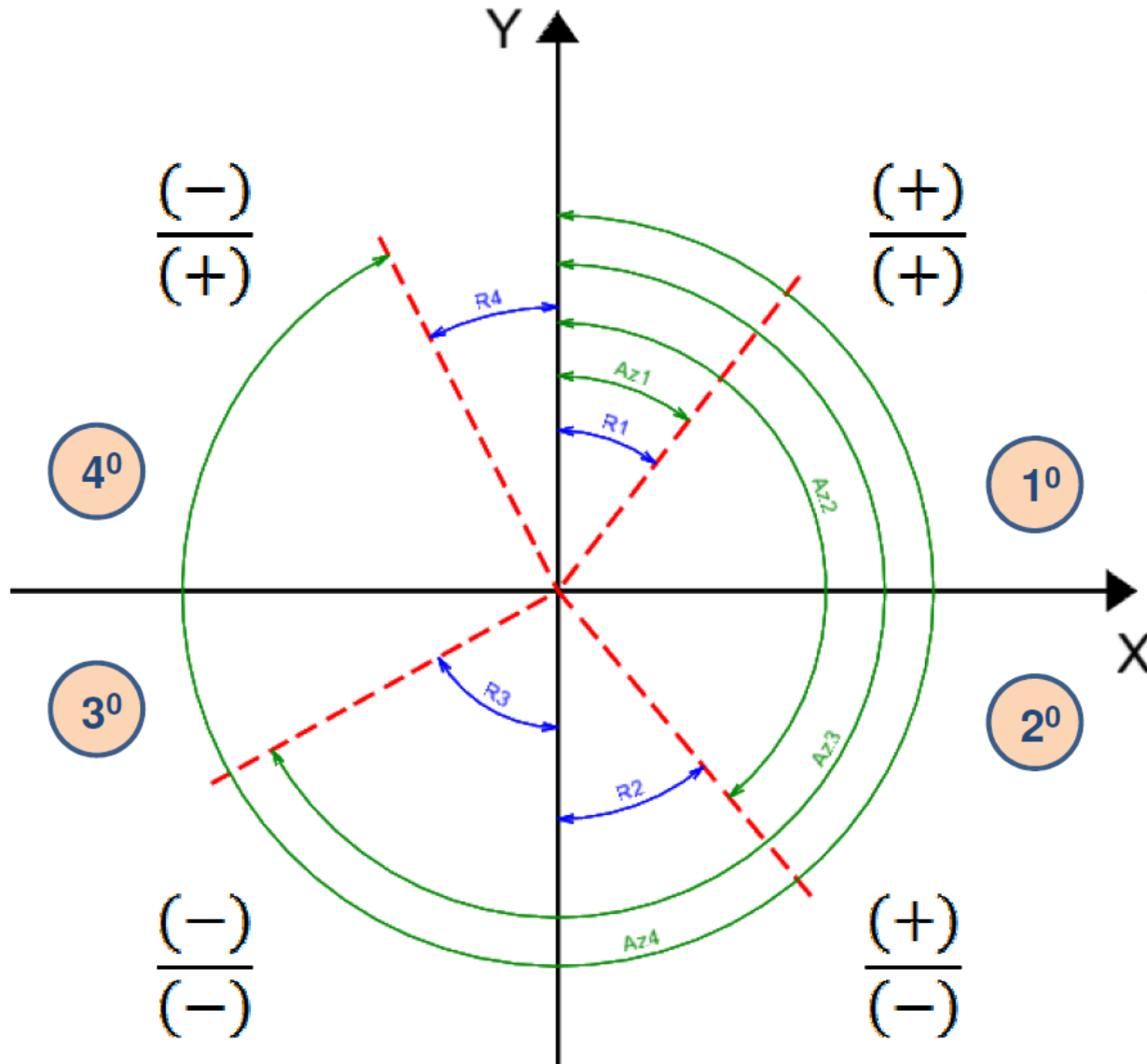


II Quadrante

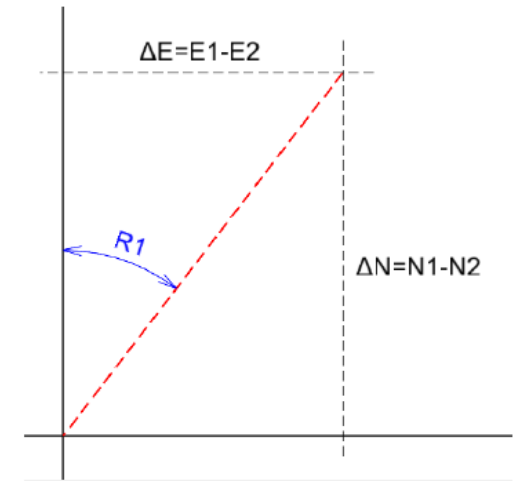
$$R_{OB} = 180^\circ - Az_{OB}$$



Sistema de Coordenadas Planas



- 1º Quadrante $R_1 = Az_1$
- 2º Quadrante $R_2 = 180^\circ - Az_2$
- 3º Quadrante $R_3 = Az_3 - 180^\circ$
- 4º Quadrante $R_4 = 360^\circ - Az_4$



$$R = \arctan \frac{(E1 - E2)}{(N1 - N2)}$$

Exercícios de Fixação

1- Determine os azimutes e rumos dos alinhamentos da poligonal

