

Projeto

**APOIO AO ENSINO E ORIENTAÇÃO À
PRODUÇÃO ACADÊMICA PARA
DISCENTES DE LICENCIATURA**

Realização



Apoio



Curso livre ONLINE

de

GeoGebra

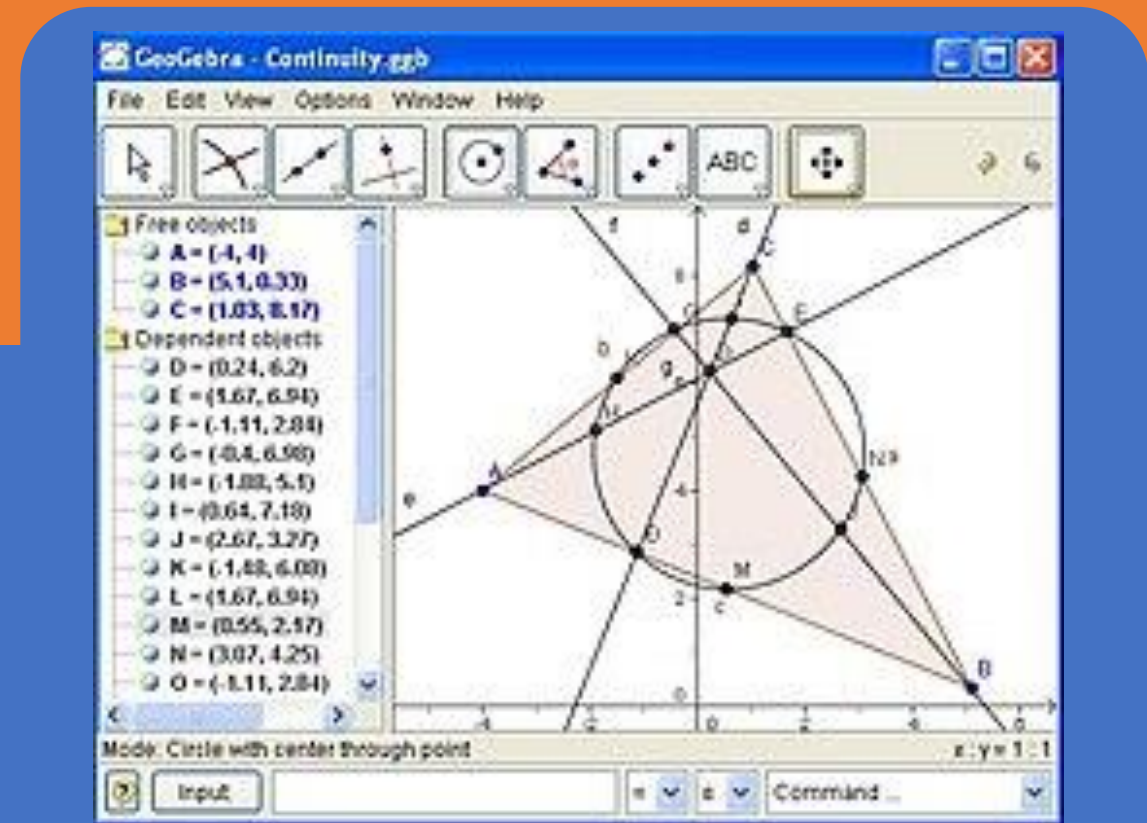
Curso Gratuito

AULA 03

Geogebra Geometri

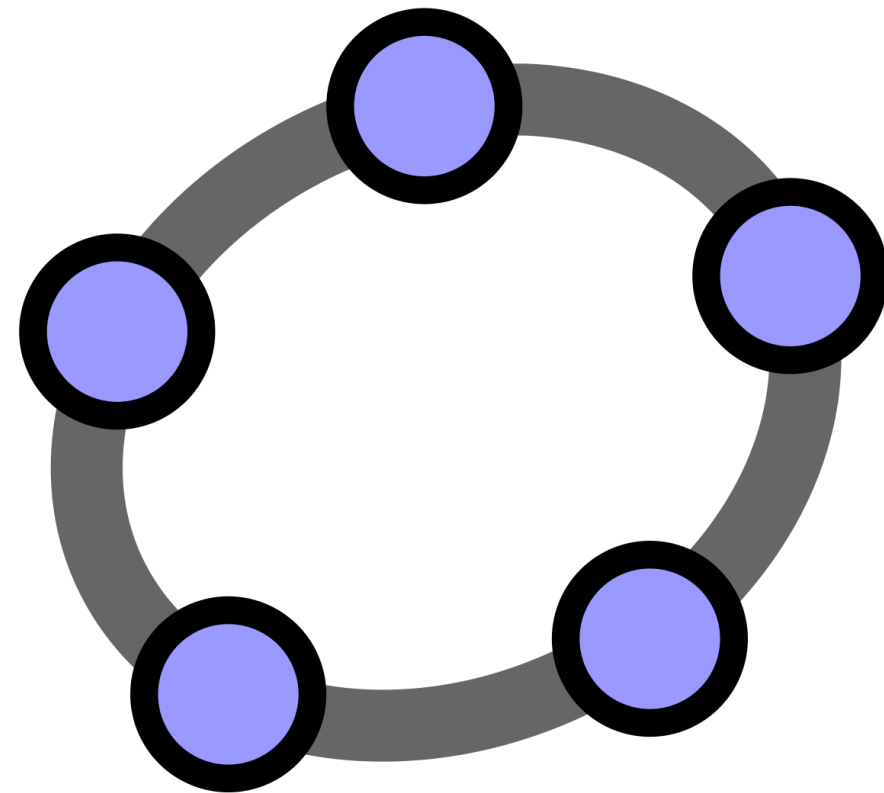
Comunidade Geogebra

Estudo das Funções



Ministrante: Prof. Dr. Osvaldo Barros

Plataformas do geogebra



Plataformas do Geogebra

O Geogebra conta com várias ferramentas especializadas:

- 1 - **GeoGebra Graphing Calculator** (para gráficos e funções);
- 2 - **GeoGebra Geometry** (para geometria interativa);
- 3 - **GeoGebra 3D** (para visualização em 3D);
- 4 - **GeoGebra CAS** (para álgebra computacional e cálculos simbólicos);
- 5 - **GeoGebra Statistics** (para análise de dados e gráficos estatísticos).

2. GeoGebra Geometry

É uma versão do software GeoGebra focada especificamente em **geometria**, permitindo a criação, manipulação e exploração de figuras geométricas de forma interativa e visual.

Ele é uma ferramenta poderosa para o ensino e aprendizagem de conceitos de geometria, tanto no plano quanto no espaço tridimensional, oferecendo uma interface fácil de usar para a construção e análise de formas geométricas.

2. GeoGebra Geometria

☰ GeoGebra Geometria

Ferramentas Básicas

- Álgebra
- Ferramentas
- Mover
- Novo Ponto
- Segmento de Reta (Dois)
- Reta (Dois Pontos)
- Polígono
- Circunferência (Centro, Raio)

Editar

- Selecione Objetos
- AA
- Mostrar/Esconder Rótulo
- Mostrar/Esconder Objeto
- Apagar

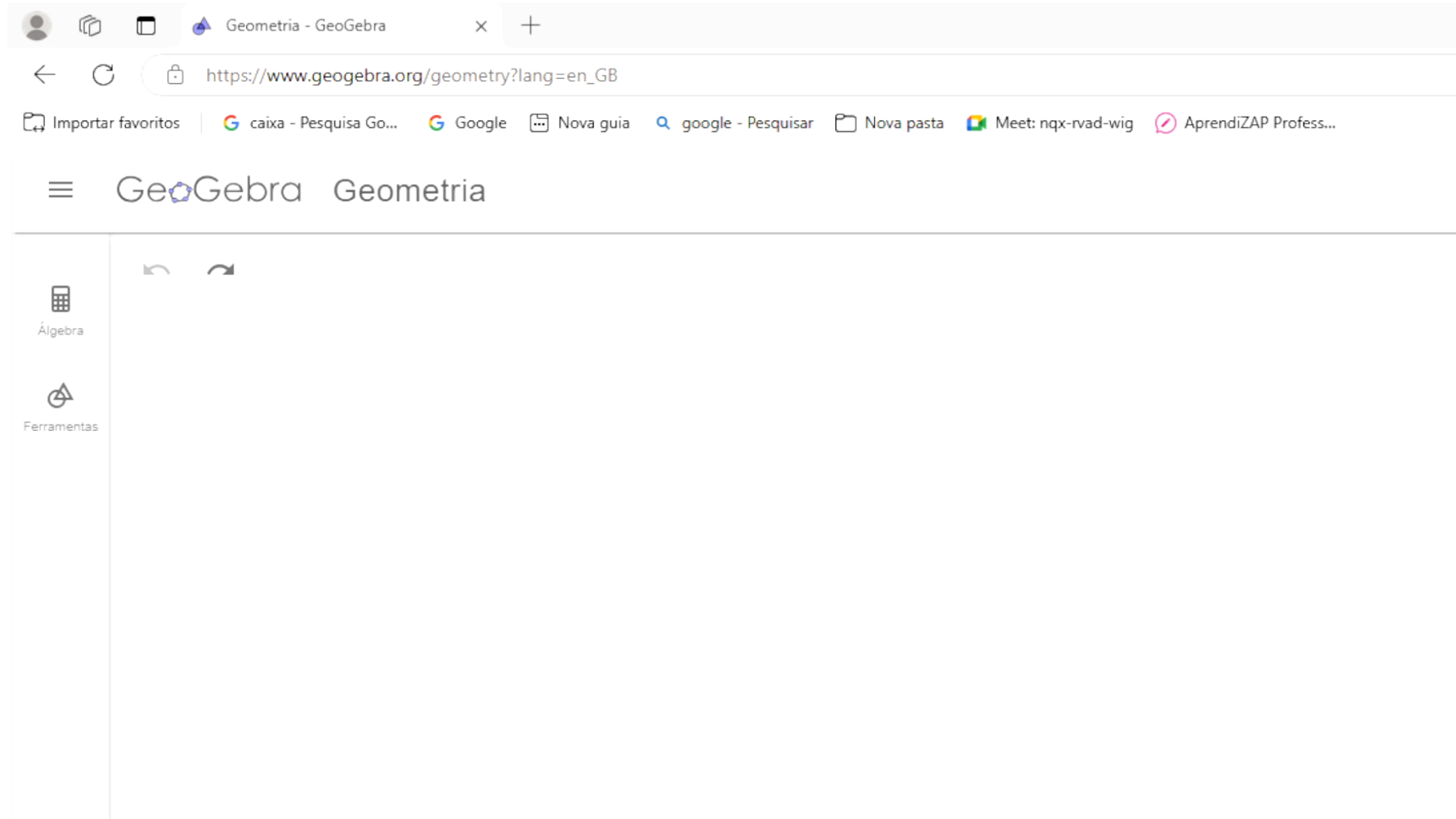
Construção

- Ponto Médio ou Centro
- Reta Perpendicular
- Mediatriz
- Reta Paralela
- Bissetriz
- Tangentes

Ângulos e Medidas

- Ângulo
- Ângulo com uma dada
- Distância ou Comprimento
- Área

2. GeoGebra Geometria



GeoGebra Geometry

Principais funcionalidades do GeoGebra Geometry:

1. Construção de Figuras Geométricas:

1.1 - Pontos, retas, segmentos e círculos: O usuário pode construir figuras geométricas básicas, como pontos, retas, segmentos de reta, ângulos, polígonos, círculos, elipses e outras formas, simplesmente clicando e arrastando objetos na tela.

GeoGebra Geometry

Principais funcionalidades do GeoGebra Geometry:

1. Construção de Figuras Geométricas:

1.2. Ferramentas de construção: O software oferece uma variedade de ferramentas de construção, como perpendicular, bissetriz, mediatriz, interseções de objetos, entre outras, que ajudam a criar construções geométricas mais complexas.

GeoGebra Geometry

Principais funcionalidades do GeoGebra Geometry:

2. Manipulação Dinâmica:

2. 1 - Interatividade: Uma das principais características do GeoGebra Geometry é a possibilidade de manipulação dinâmica das figuras. Os objetos podem ser arrastados livremente para ver como suas propriedades mudam. Por exemplo, ao mover um ponto sobre um círculo, é possível observar como o ângulo ou a distância muda em tempo real.

GeoGebra Geometry

Principais funcionalidades do GeoGebra Geometry:

2. Manipulação Dinâmica:

2.2 - Transformações Geométricas: O software permite realizar transformações geométricas, como translação, rotação, reflexão e dilatação, facilitando o estudo dessas operações de forma visual e intuitiva.

GeoGebra Geometry

Principais funcionalidades do GeoGebra Geometry:

3. Análise de Propriedades Geométricas:

3.1- Medidas: O GeoGebra Geometry permite medir distâncias, ângulos, áreas e outros elementos geométricos diretamente na tela. Isso é útil para explorar teoremas geométricos e verificar propriedades, como a soma dos ângulos internos de um triângulo ou a relação entre o raio e a circunferência de um círculo.

GeoGebra Geometry

Principais funcionalidades do GeoGebra Geometry:

3. Análise de Propriedades Geométricas:

3.2 - Propriedades de figuras: Além das medidas, o software pode mostrar propriedades específicas de figuras geométricas, como simetria, congruência, semelhança, etc.

GeoGebra Geometry

Principais funcionalidades do GeoGebra Geometry:

4. Geometria Analítica:

O GeoGebra Geometry também permite trabalhar com **geometria analítica**, ou seja, explorar figuras geométricas usando coordenadas no plano cartesiano. Por exemplo, é possível plotar e analisar retas, círculos, elipses, hipérbolas, e outras figuras em termos de suas equações algébricas.

GeoGebra Geometry

Principais funcionalidades do GeoGebra Geometry:

5. - Ferramentas Avançadas:

5.1 - Líneas e Conjuntos Geométricos: Ferramentas para criar e manipular objetos mais complexos, como circunferências tangentes, retas tangentes a círculos, transformações geométricas em mais de uma dimensão, entre outros.

GeoGebra Geometry

Principais funcionalidades do GeoGebra Geometry:

6 - Visualização 3D:

Embora seja mais focado em geometria plana, o GeoGebra também oferece recursos para visualização e construção de figuras tridimensionais. Isso é útil, por exemplo, para explorar a geometria espacial e conceitos de ângulos, distâncias e interseções em 3D.

GeoGebra Geometry

Principais funcionalidades do GeoGebra Geometry:

7 - Interface Simples e Intuitiva:

A interface do GeoGebra Geometry é projetada para ser fácil de usar, permitindo que os alunos e professores criem construções e resolvam problemas geométricos de forma rápida e eficiente. A interação é direta, com recursos de "arraste e soltar" para manipulação dos objetos.

GeoGebra Geometry

Principais funcionalidades do GeoGebra Geometry:

8 - Acessibilidade:

Como todas as ferramentas do GeoGebra, o GeoGebra Geometry é gratuito e está disponível online, bem como em versões para dispositivos móveis (Android e iOS). Isso torna a ferramenta amplamente acessível para qualquer pessoa com acesso à internet.

GeoGebra Geometry

Como o GeoGebra Geometry pode ser utilizado:

- **Ensino de Geometria:** Professores podem usar o GeoGebra Geometry para demonstrar conceitos geométricos, como propriedades de triângulos, quadriláteros, circunferências, e figuras mais complexas.

GeoGebra Geometry

Como o GeoGebra Geometry pode ser utilizado:

- **Exploração de Teoremas:** O software permite que os alunos explorem teoremas geométricos, como o teorema de Pitágoras, o teorema da semelhança de triângulos, entre outros, de forma visual e interativa.

GeoGebra Geometry

Como o GeoGebra Geometry pode ser utilizado:

- **Geometria Analítica:** Para estudantes que estão aprendendo geometria analítica, o GeoGebra Geometry facilita o estudo de gráficos de equações geométricas, como retas e círculos, no plano cartesiano.

GeoGebra Geometry

Como o GeoGebra Geometry pode ser utilizado:

- **Atividades Interativas:** O GeoGebra Geometry pode ser utilizado em atividades práticas e colaborativas, em que os alunos podem trabalhar juntos para criar figuras geométricas, explorar propriedades e resolver problemas.