



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

PROVA DE QUALIFICAÇÃO ESPECÍFICA PARA ACESSO AO ENSINO SUPERIOR

Programa e Bibliografia para Ano letivo 2024/2025

GEOMETRIA DESCRITIVA

Programa:

Geometria Descritiva -

1 Ponto

1.2 Reta

1.3 Posição relativa de duas retas:

- complanares

- paralelas

- concorrentes

- enviesadas

1.4 Plano

1.5 Posição relativa de retas e de planos:

- reta pertencente a um plano

- reta paralela a um plano

- reta concorrente com um plano

- planos paralelos

- planos concorrentes

1.6 Perpendicularidade de retas e de planos:

- retas perpendiculares e ortogonais

- reta perpendicular a um plano

- planos perpendiculares

1.8 Sólidos:

- pirâmides

- prismas

- cones

- cilindros

1.9 Secções planas de sólidos

2.1 Noção de projeção:

- projetante

- superfície de projeção

- projeção

2.2 Tipos de projeção

2.3 Projeção paralela ou cilíndrica: projeção ortogonal

2.4 Introdução ao estudo dos sistemas de representação diédrica:

- diedros de projeção

- planos de projeção: plano horizontal (plano 1), plano frontal (plano 2)

- eixo X ou aresta dos diedros – (Linha de Terra)

- planos bissectores dos diedros

- representação diédrica de um ponto

3.1 Ponto

3.1.1 Localização de um ponto

3.1.2 Projeções de um ponto

3.2 Segmento de reta

3.2.1 Projeções de um segmento de reta

3.2.2 Posição do segmento de reta em relação aos planos de projeção:

- perpendicular a um plano de projeção: de topo, vertical

- paralelo aos dois planos de projeção: fronto-horizontal (perpendicular ao plano de referência das abcissas)

- paralelo a um plano de projeção: horizontal, frontal

- paralelo ao plano de referência das abcissas: de perfil

- não paralelo a qualquer dos planos de projeção: oblíquo

3.3 Reta

3.3.1 Reta definida por dois pontos

3.3.2 Projeções da reta
3.3.3 Ponto pertencente a uma reta
3.3.4 Traços da reta nos planos de projeção e nos planos bissectores
3.3.5 Posição da reta em relação aos planos de projeção
3.3.6 Posição relativa de duas retas
- coplanares
- paralelas
- concorrentes
3.4 Figuras planas I: Polígonos e círculo horizontais, frontais ou de perfil
3.5 Plano
3.5.1 Definição do plano por:
- 3 pontos não colineares
- uma reta e um ponto exterior
- duas retas paralelas
- duas retas concorrentes (incluindo a sua definição pelos traços nos planos de projeção)
3.5.2 Retas contidas num plano
3.5.3 Ponto pertencente a um plano
3.5.4 Retas notáveis de um plano:
- horizontais
- frontais
- de maior declive
- de maior inclinação
3.5.5 Posição de um plano em relação aos planos de projeção
Planos projetantes:
- paralelo a um dos planos de projeção: horizontal (de nível), frontal (de frente)
- perpendicular a um só plano de projeção: de topo, vertical
- perpendicular aos dois planos de projeção: de perfil (paralelo ao plano de referência das abcissas)
3.6 Intersecções (reta/plano e plano/plano)
3.6.1 Intersecção de uma reta projetante com um plano projetante
3.6.2 Intersecção de uma reta não projetante com um plano projetante
3.6.3 Intersecção de dois planos projetantes
3.6.4 Intersecção de um plano projetante com um plano não projetante
3.6.5 Intersecção de uma reta com um plano (método geral)
3.6.6 Intersecção de um plano (definido ou não pelos traços) com o r24 ou r13
3.6.7 Intersecção de planos (método geral)
3.6.8 Intersecção de um plano (definido ou não pelos traços) com um:
- plano projetante
- plano oblíquo
- plano de rampa
3.7 Sólidos I
3.7.1 Pirâmides (regulares e oblíquas de base regular) e cones (de revolução e oblíquos de base circular) de base horizontal, frontal ou de perfil
3.7.2 Prismas (regulares e oblíquos de base regular) e cilindros (de revolução e oblíquos de base circular) de bases horizontais, frontais ou de perfil
3.9 Figuras planas II : Figuras planas situadas em planos verticais ou de topo
3.10 Sólidos II : Pirâmides e prismas regulares com base(s) situada(s) em planos verticais ou de topo
3.11 Paralelismo de retas e de planos
3.11.1 Reta paralela a um plano
3.11.2 Plano paralelo a uma reta
3.11.3 Planos paralelos (definidos ou não pelos traços)
3.17 Secções
3.17.1 Secções em sólidos (pirâmides, cones, prismas, cilindros) por planos - horizontal, frontal e de perfil
3.17.2 Secções de cones, cilindros e esfera por planos projetantes
3.17.3 Secções em sólidos (pirâmides e prismas) com base(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil por qualquer tipo de plano
3.18 Sombras
3.18.1 Noção de sombra própria, espacial, projetada (real e virtual)
3.18.2 Direção luminosa convencional
3.18.3 Sombra projetada de pontos, segmentos de reta e reta nos planos de projeção
3.18.4 Sombra própria e sombra projetada de figuras planas (situadas em qualquer plano) sobre os planos de projeção
3.18.5 Sombra própria e sombra projetada de pirâmides e de prismas, com base(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil, nos planos de projeção
Bibliografia Fundamental:
Pinheiro, C. S. & Sousa, P. F. (1979). **Desenho**. Textos Pré-Universitários (Vol. 39). Lisboa: Ministério da Educação.
Sousa, P. F.(s/d). **Desenho**. Textos Pré-Universitários (Vol. 13). Lisboa: Ministério da Educação.
Manuais em vigor no ensino secundário para a disciplina de Geometria Descritiva.

Bibliografia Complementar:
Rodriguez de Abajo, F. J. (1992). **Geometria Descritiva** - Sistema Diédrico. San Sebastian: Editorial Donostiar

Material necessário para a realização da prova:

- Régua de 50 cm
- Esquadros de 30° e 45°
- Transferidor
- Compasso
- Borracha
- Fita-cola
- Minas ou Lápis de dureza 2B e HB

- 1 Lápis de cor (à escolha do candidato)