



Geometria Descritiva e Conceptual

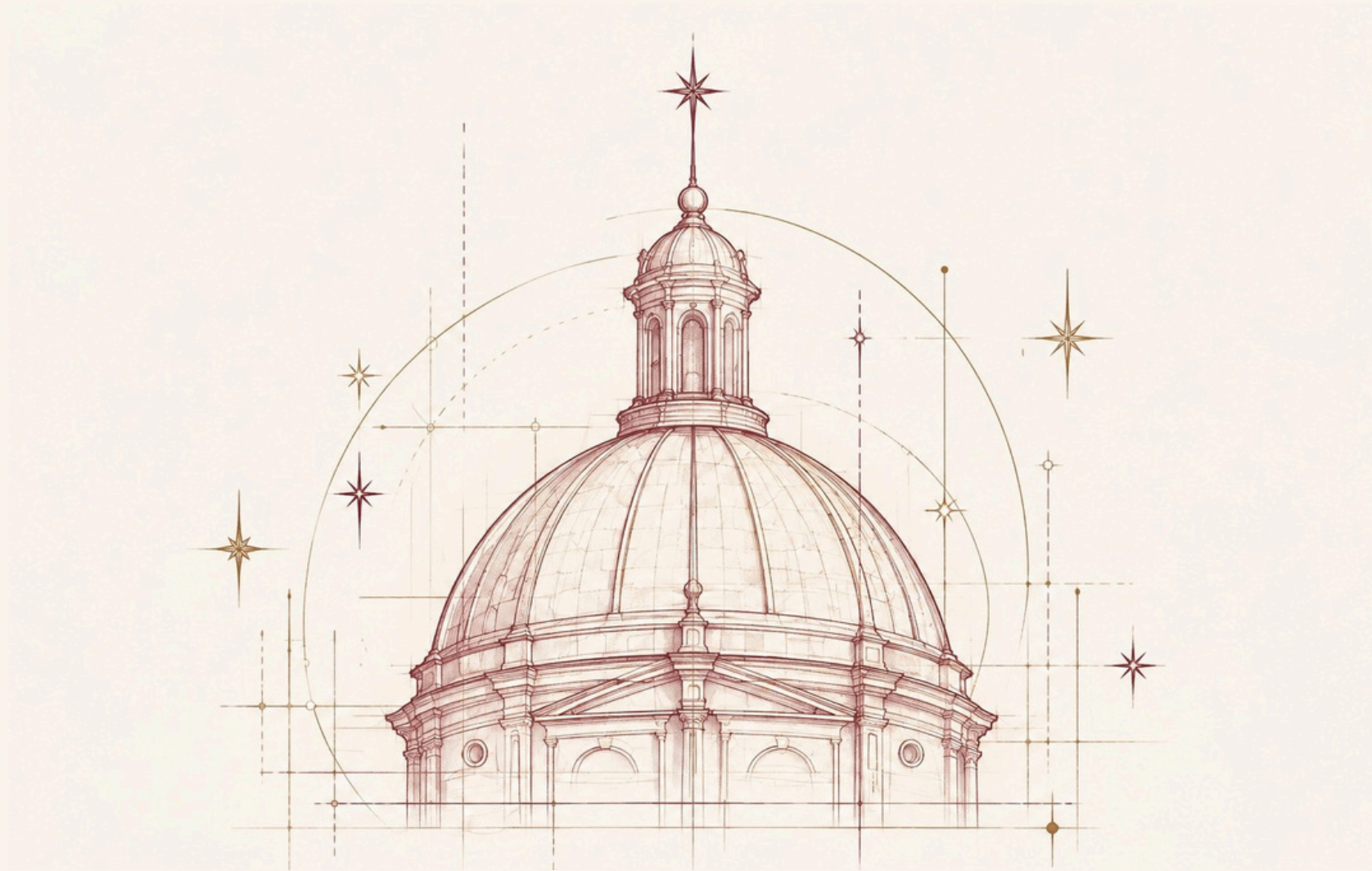
U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Mestrado Integrado em Arquitectura
Ano Lectivo 2026-2027 1º Semestre
Docente - Nuno Alão



20261256

Mariana Pires Mendes

U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



GDCA

Mestrado Integrado em Arquitectura
Ano Lectivo 2026-2027 1º Semestre
Docente - Nuno Alão



Geometria Descritiva

Aula nº 1

09/09/2026

- Apresentação da disciplina
 - 1 frequência em dezembro
 - 3 trabalhos de avaliação (entregar sextas até à meia-noite)
 - ficha de unidade curricular - bibliografia

email da turma: turma1g2026@gmail.com
pass: Turma 1G2026_Faul

- página aluno $\Rightarrow$ foto
index.html turma, nº, ano

Linguagem informática HTML

datas: ano/mês/dia ex: GDEA 20261004 Trab1
fa.ulisboa.pt

home.fa.ulisboa.pt / ~ nunoalão/
sem espaço

ficha.txt $\Rightarrow$ index.html

instalar no mac brackets
 $\hookrightarrow$ editor de texto

Filezilla client

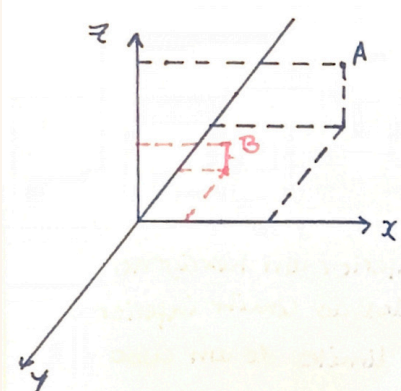
Superfícies planificáveis desdobram-se e transformam-se em planos
ex: cone, cilindro, cubo



Aula 1- Criação da Página de Aluno

Sistemas de coordenadas

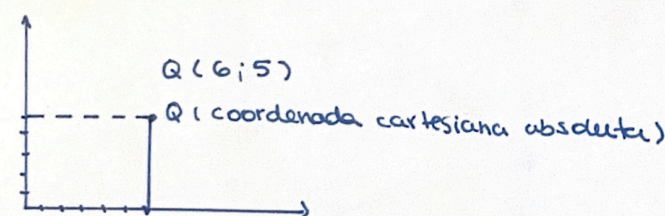
- Coordenadas absolutas $\Rightarrow$ relativas do zero
- coordenadas relativas $\Rightarrow$ relativas ao ponto anterior
afastamento = profundidade



$A(3; 4; 5)$
 $B(1; 2; 3)$

ex: relativamente ao ponto A
o ponto B tem coordenadas
 $(-2; -2; -2)$.

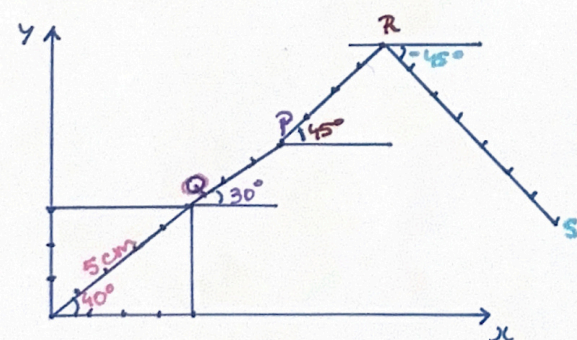
- sistemas de coordenadas ortogonais ou cartesianas usa geralmente coordenadas absolutas.
- sistemas de coordenadas polares usa coordenadas relativas (distância $\angle$ ângulo)



$Q(6; 5)$

Q (coordenada cartesiana absoluta)

Sistemas de coordenadas polares



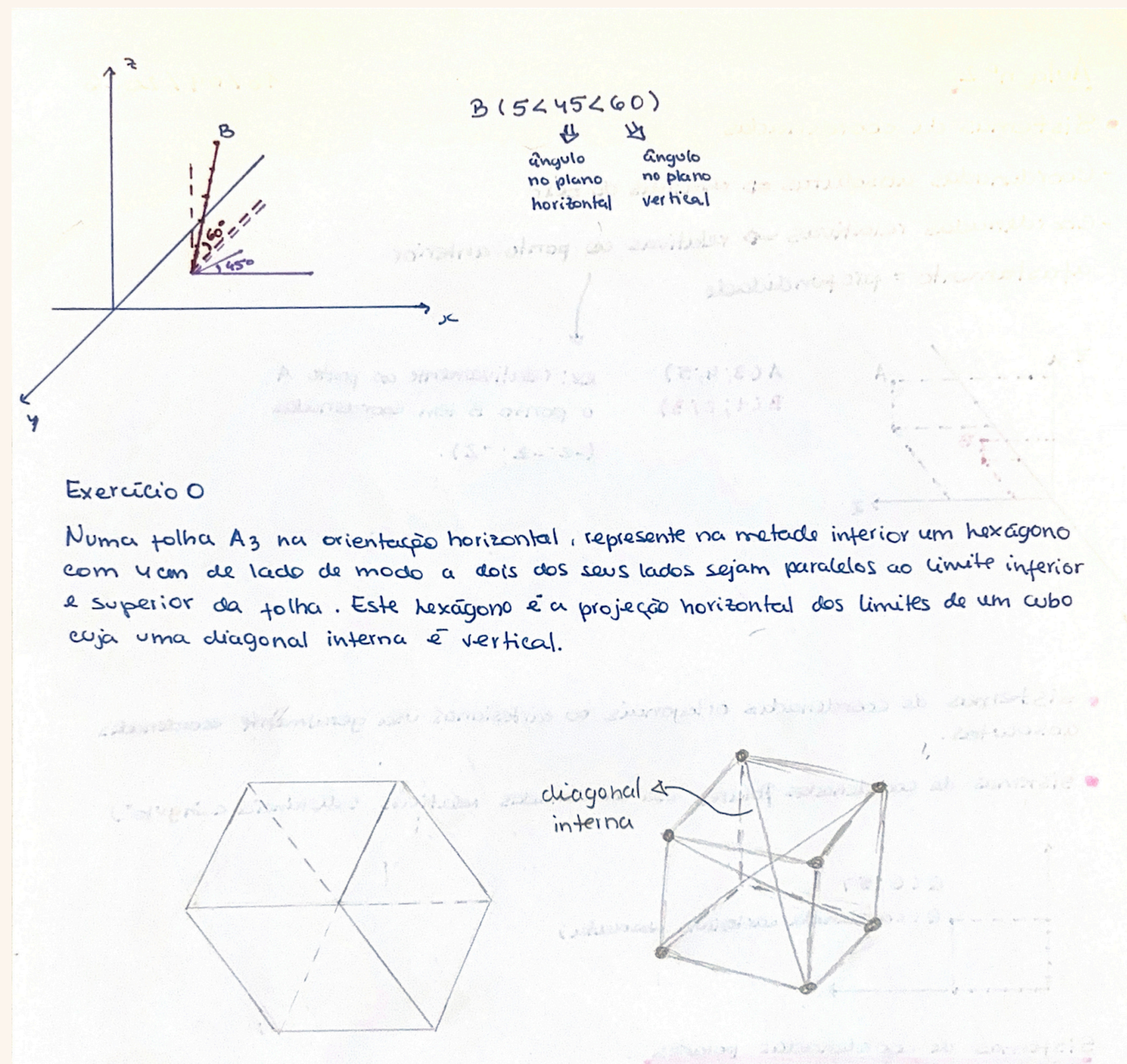
$Q(4; 9)$ c. absoluta ortogonal

$Q(5 \angle 40^\circ)$ c. polar

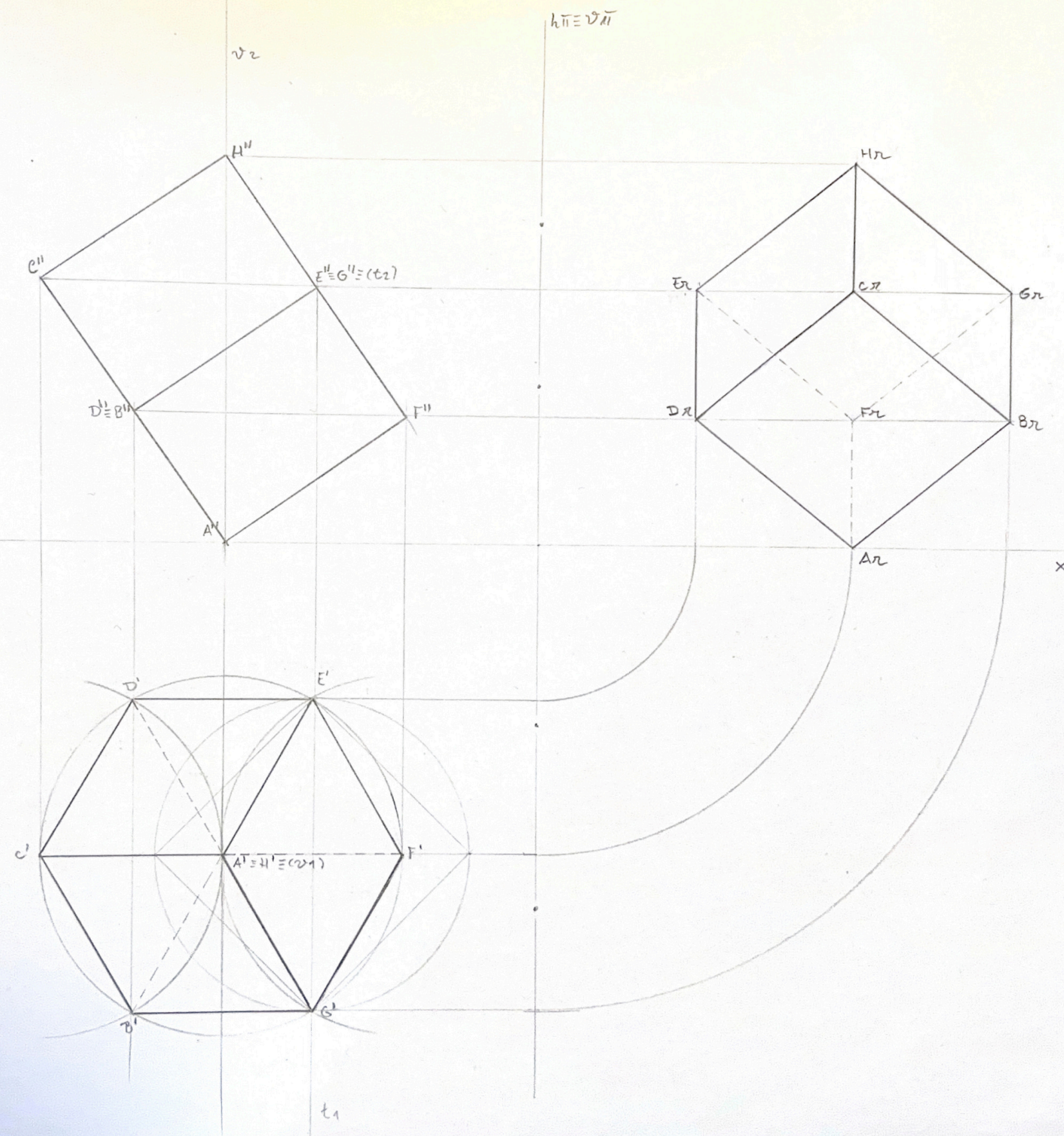
$P(3 \angle 30^\circ)$

$R(4 \angle 45^\circ)$

$S(7 \angle -45^\circ)$



Aula 2- Sistemas de Coordenadas



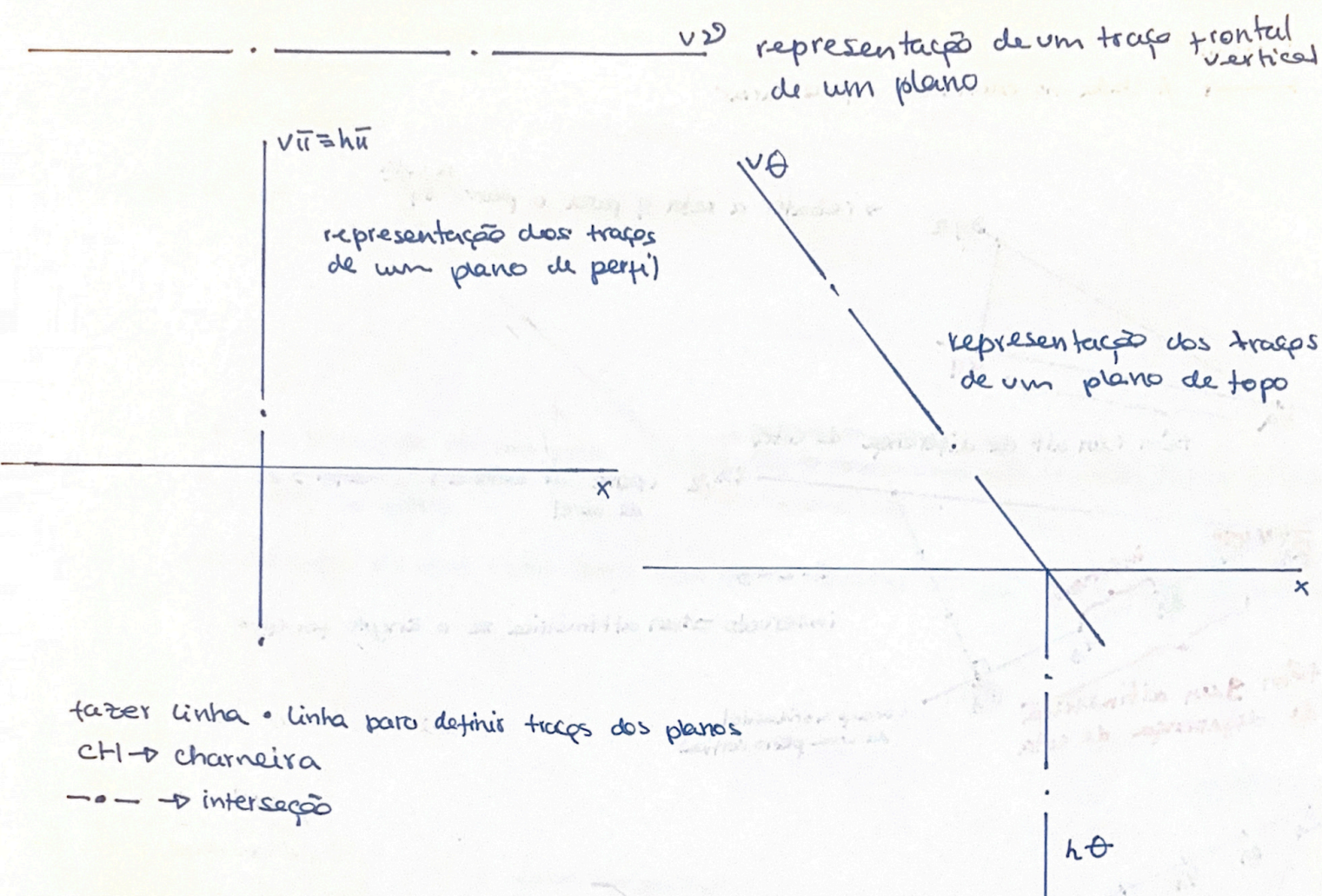
Exerc. 0- Cubo de diagonal interna vertical

Aula nº3

retas de nível = retas horizontais
obliquas

retas de frente = retas frontais
obliquas

plano vertical de projecção = plano frontal



Perpendicularidades

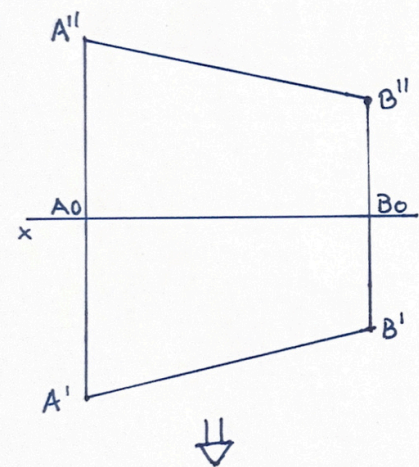
- A duas retas a e b perpendiculares no espaço entre si correspondem projeções horizontais a' e b' perpendiculares se pelo menos uma delas for paralela ao plano de projeção. (ou seja de nível).
- A duas projeções a' e b' perpendiculares entre si no plano de projeção correspondem duas retas a e b no espaço que não serão perpendiculares entre si se pelo menos uma delas não for paralela ao plano de projeção.

Aula 3- Alfabeto da reta e do plano e perpendicularidades

Aula nº4

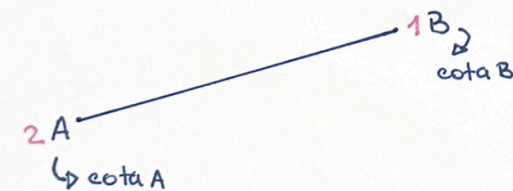
23/09/2026

- Projeções cotadas $\Rightarrow$ trabalham só com proj horizontais, ou seja, não há eixo x, nem proj vertical.

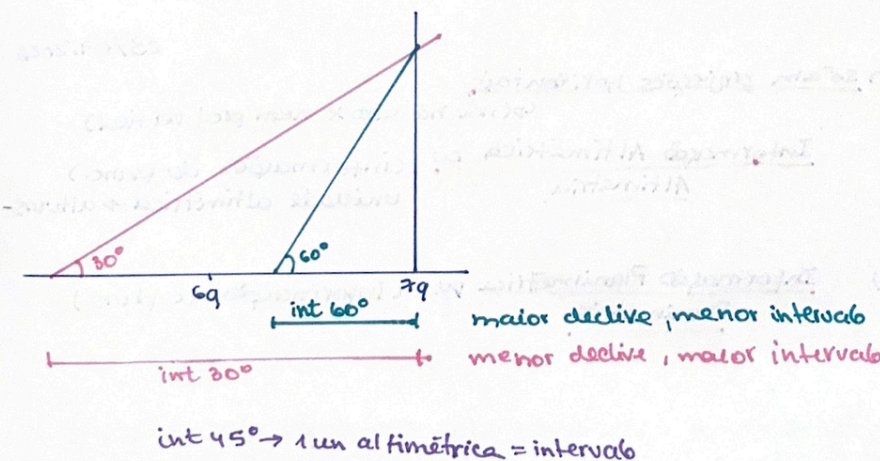
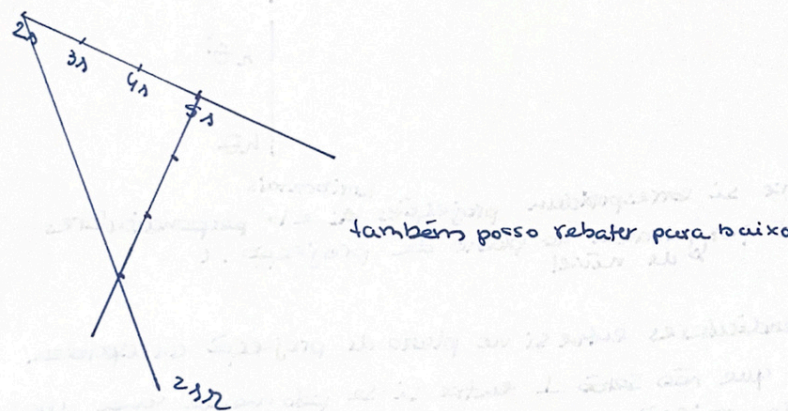
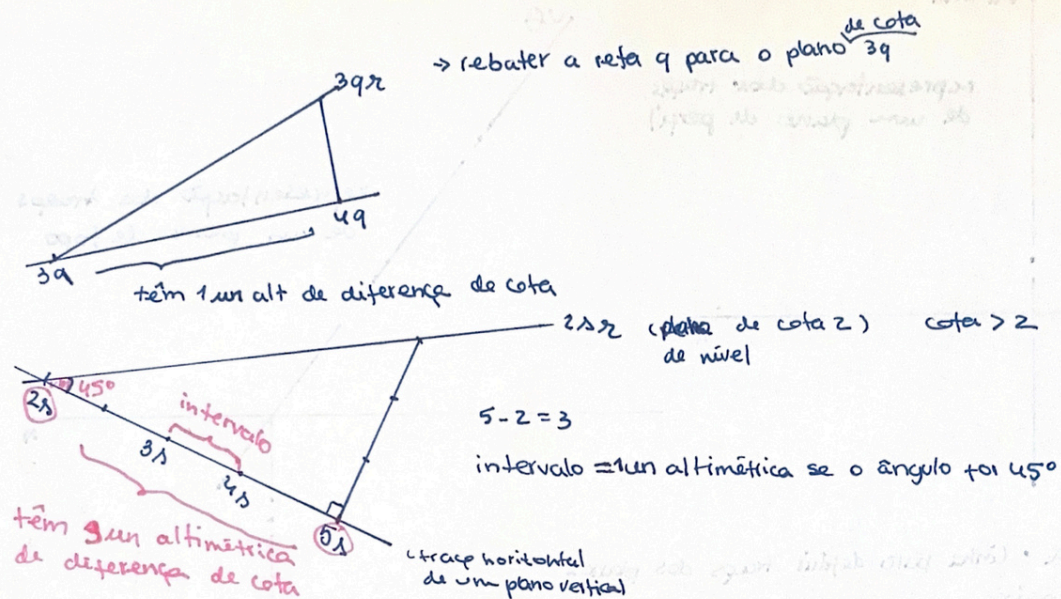


$A(0; 2; 2)$
 $B(2; 1; 1)$

- Informação Altimétrica ou Altimétrica (proj vertical)
- Informação Planimétrica ou Planimétrica (proj horizontal)



unidade altimétrica
1 un. alt. $\rightarrow$ é dada no enunciado pode variar



1 un altimétrica = 1 palmo

$\rightarrow$ 1 cm por exemplo

na escala real, tem usualmente 1m, mas é variável e tem de ser definida.

A proj é a planimetria e a cota é a altimetria

B 2 palmos $\leftarrow$ 45°

1A a α

conforme vou passando por um ponto retas, planos vou acrescentando o nome destes ao nome do ponto

$\rightarrow$ passou um plano α por B
 $\rightarrow$ passou uma reta de maior declive do plano α
 $\rightarrow$ passou uma reta a

- ponto de interseção de uma reta com um plano chama-se pé, se a reta for $\perp$ a esse plano.

Aula 4- Projeções Cotadas e Rebatimentos