

Desenho Técnico

CP41F

Introdução ao Desenho Técnico

Aula 2

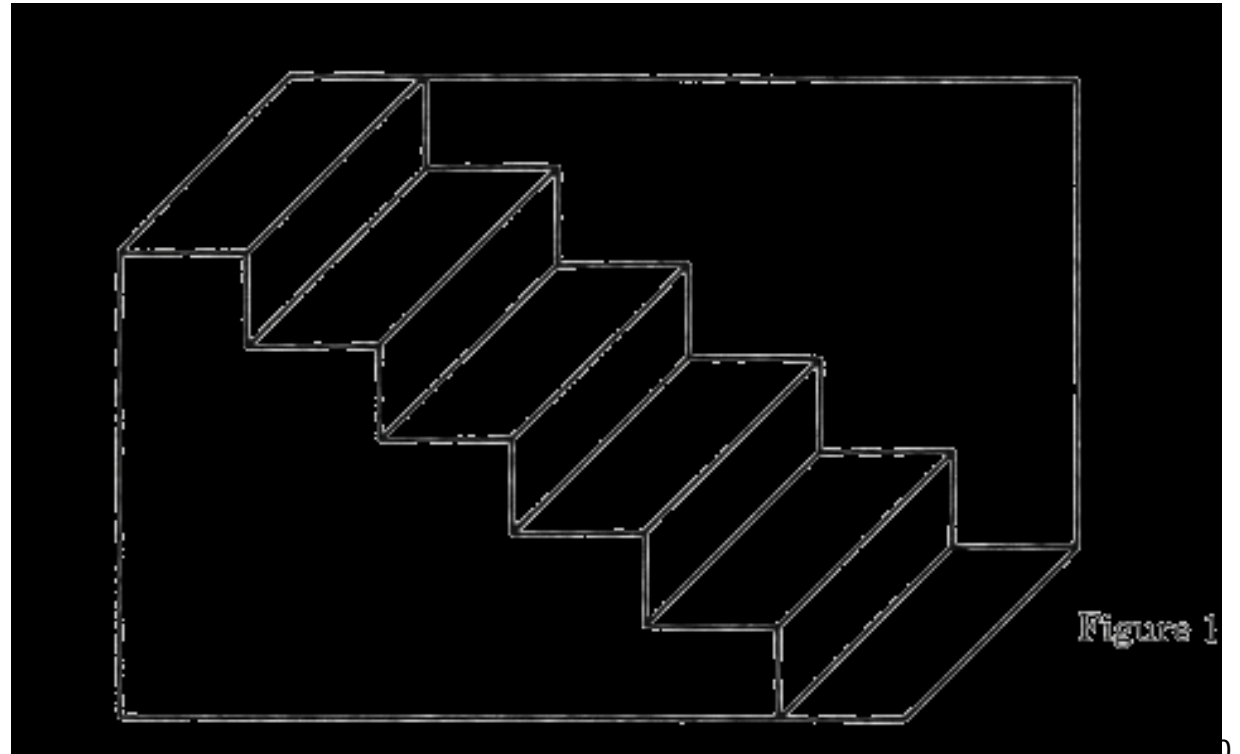
Prof. Daniel Cavalcanti Jeronymo

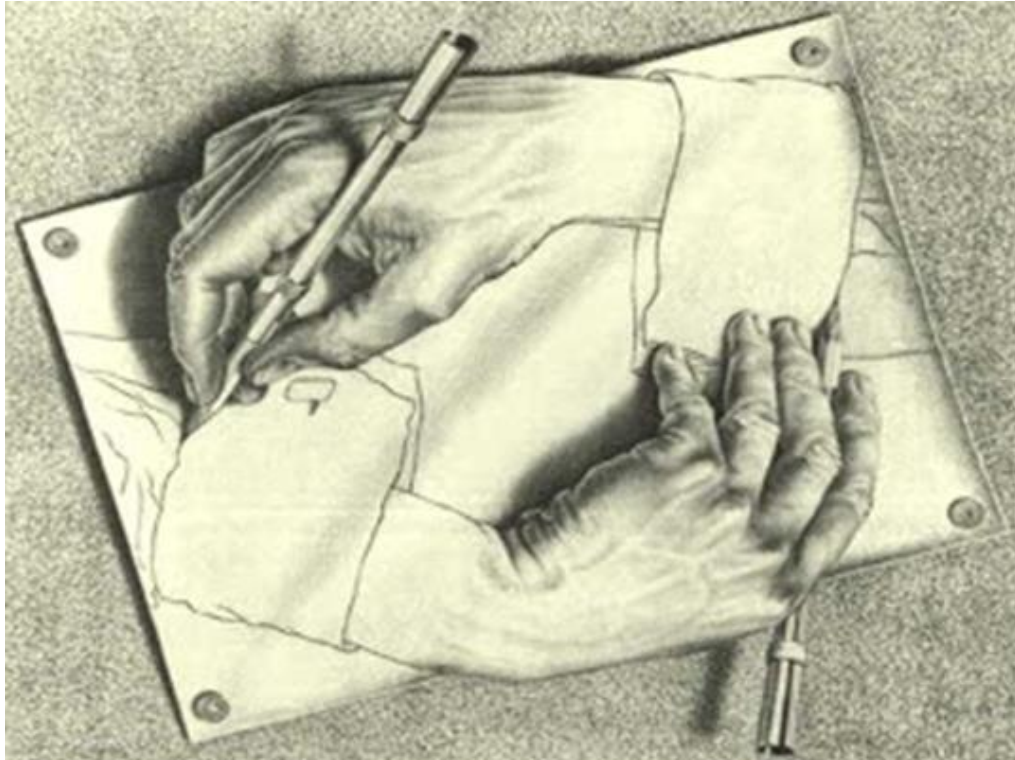
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)
Engenharia de Computação – 3º Período
2016.1

- Desenho Técnico
- Normas
- Ferramentas
- CAD
- Atividade

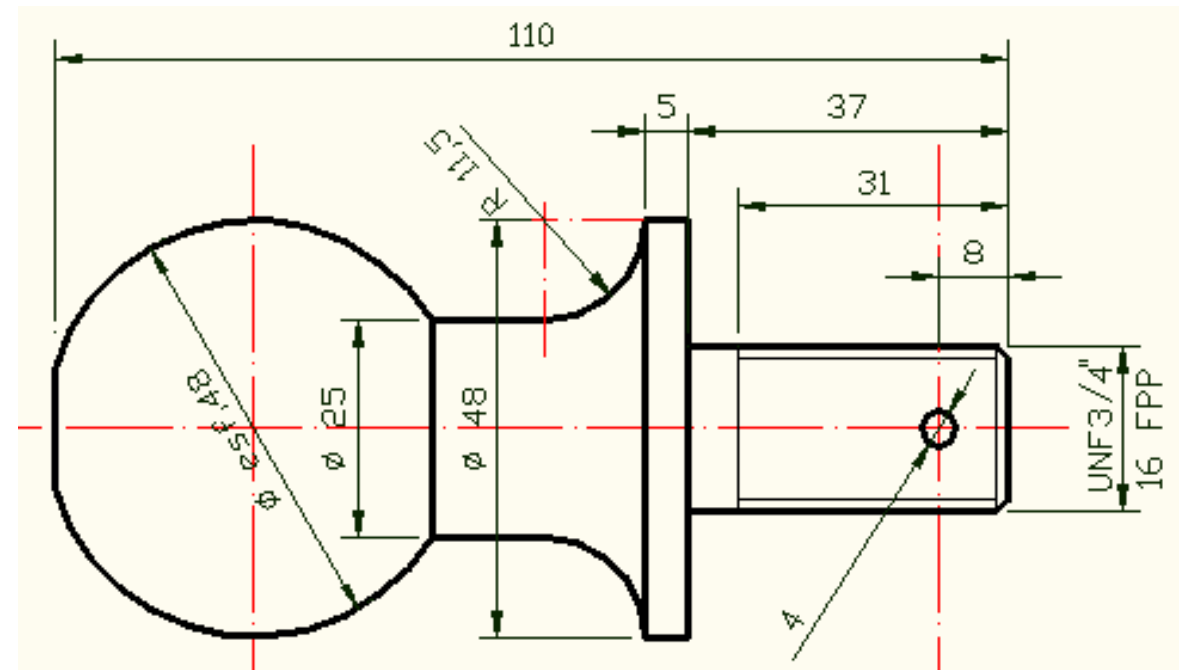
Desenho

- Expressão gráfica que objetiva a representação do objeto em termos de sua forma, dimensão e posição no espaço
- Forma de representação de ideias e pensamentos de quem desenhou

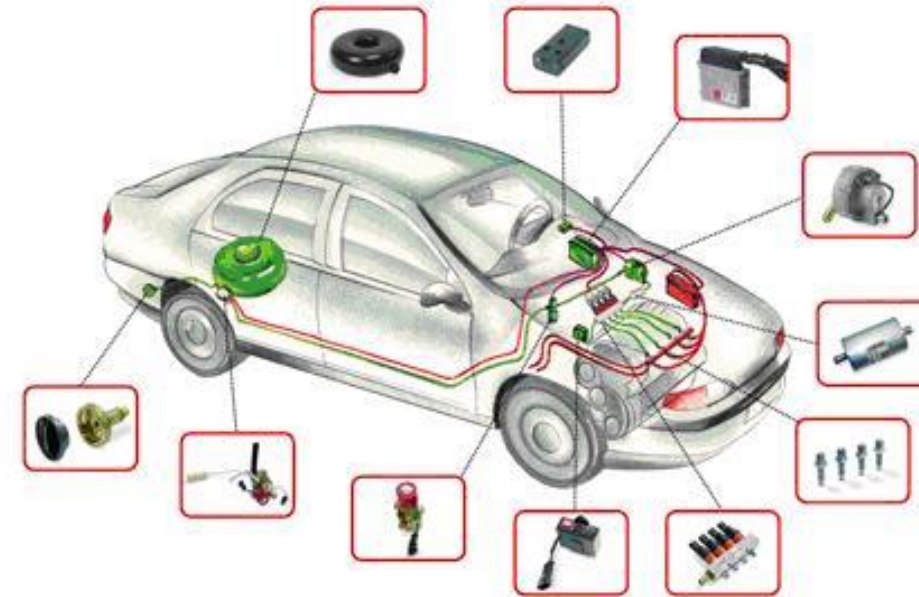
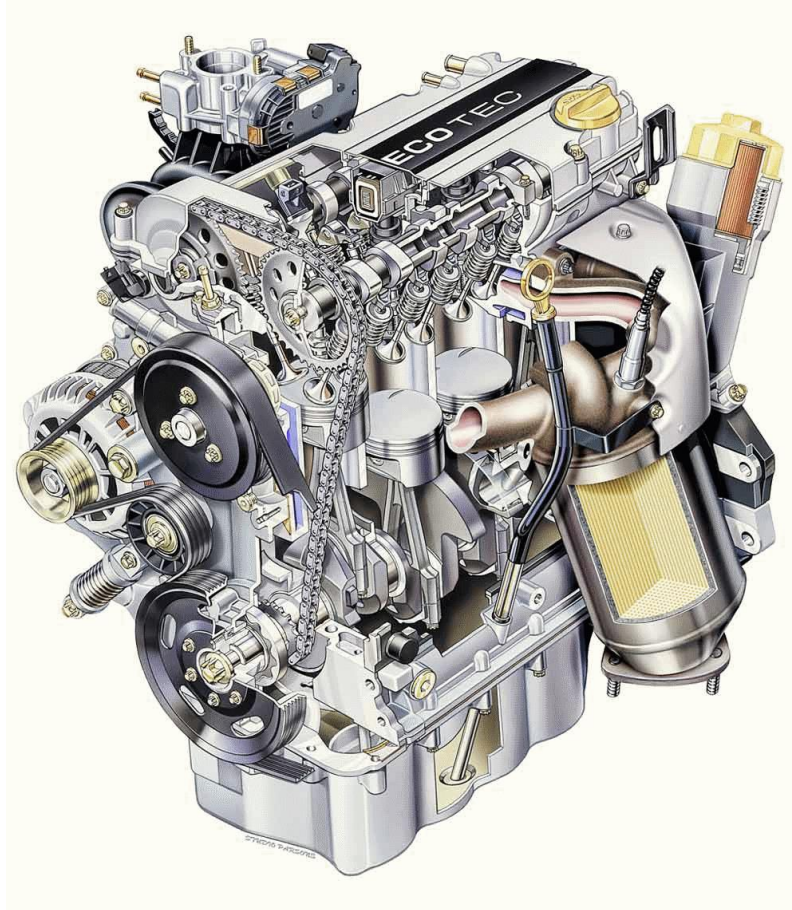




Desenho artístico x Desenho técnico



Outras formas de desenho técnico



- O desenho técnico surgiu da necessidade de representar com precisão máquinas, peças e ferramentas

Desenho técnico na engenharia

- O desenho técnico é uma ferramenta que pode ser utilizada não só para apresentar resultados como também para soluções gráficas que podem substituir cálculos complicados.
- Apesar da evolução tecnológica e dos meios disponíveis pela computação gráfica, o ensino de Desenho Técnico ainda é imprescindível na formação de qualquer modalidade de engenheiro.

Normas

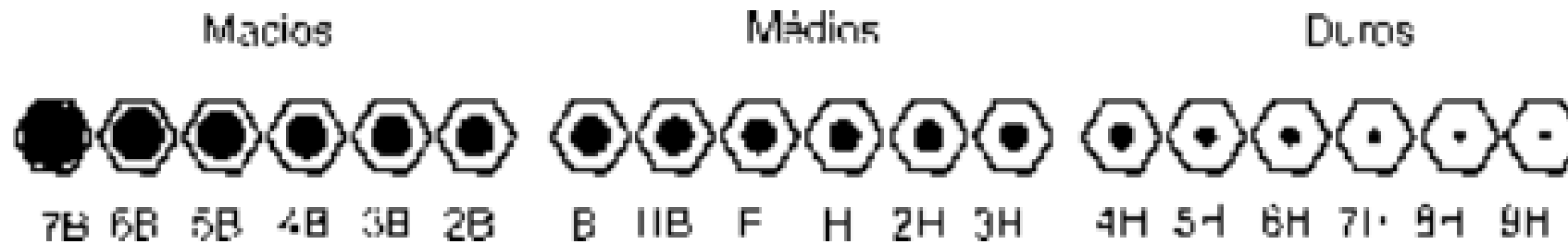
- NBR 10647 – Norma geral de desenho técnico
- NBR 10068 – Folha de desenho layout e dimensões
- NBR 10582 – Apresentação da folha para desenho técnico
- NBR 13142 – Desenho técnico – dobramento de cópias
- NBR 8402 – Execução de caracteres para escrita em desenhos técnicos;
- NBR 8403 – Aplicação de linhas em desenhos – tipos de linhas
- NBR 10067 – Princípios gerais de representação em desenho técnico
- NBR 8196 – Desenho técnico – emprego de escalas
- NBR 10126 – Cotagem em desenho técnico
- NBR 6158 – Sistema de tolerâncias e ajustes

Ferramentas

- Lápis / Lapiseira

Classificado pela dureza do grafite

Grafites de classes diferentes ocasionam variação na espessura da linha



Ferramentas

- Borracha

Apagar uma linha corretamente é tão importante quanto traçá-la de modo correto

As de base vinílica são mais recomendadas

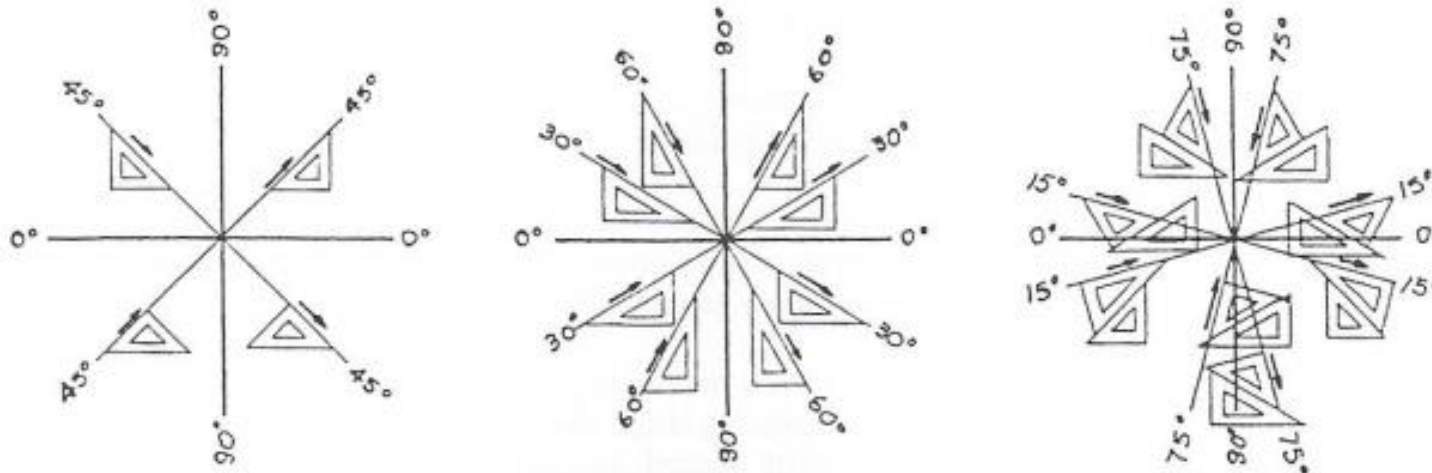
Cuidados devem ser tomados para manter a borracha limpa

Ferramentas

- Esquadros

São de material sintético, sem graduação ou rebaixados nas bordas

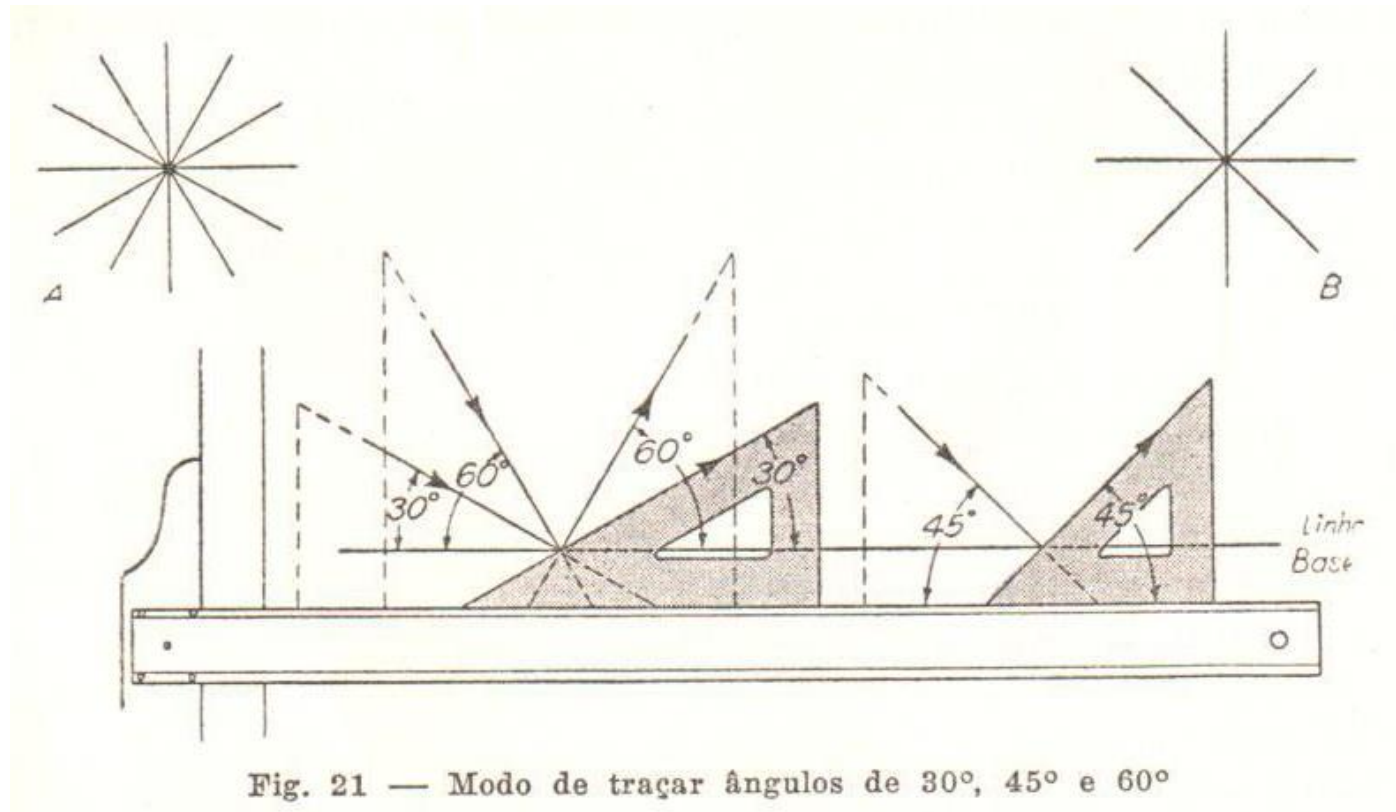
Os esquadros terão como comprimento da hipotenusa do esquadro de 45° e o cateto maior do esquadro de 30° e 60° coincidentes



Ferramentas

- Esquadros

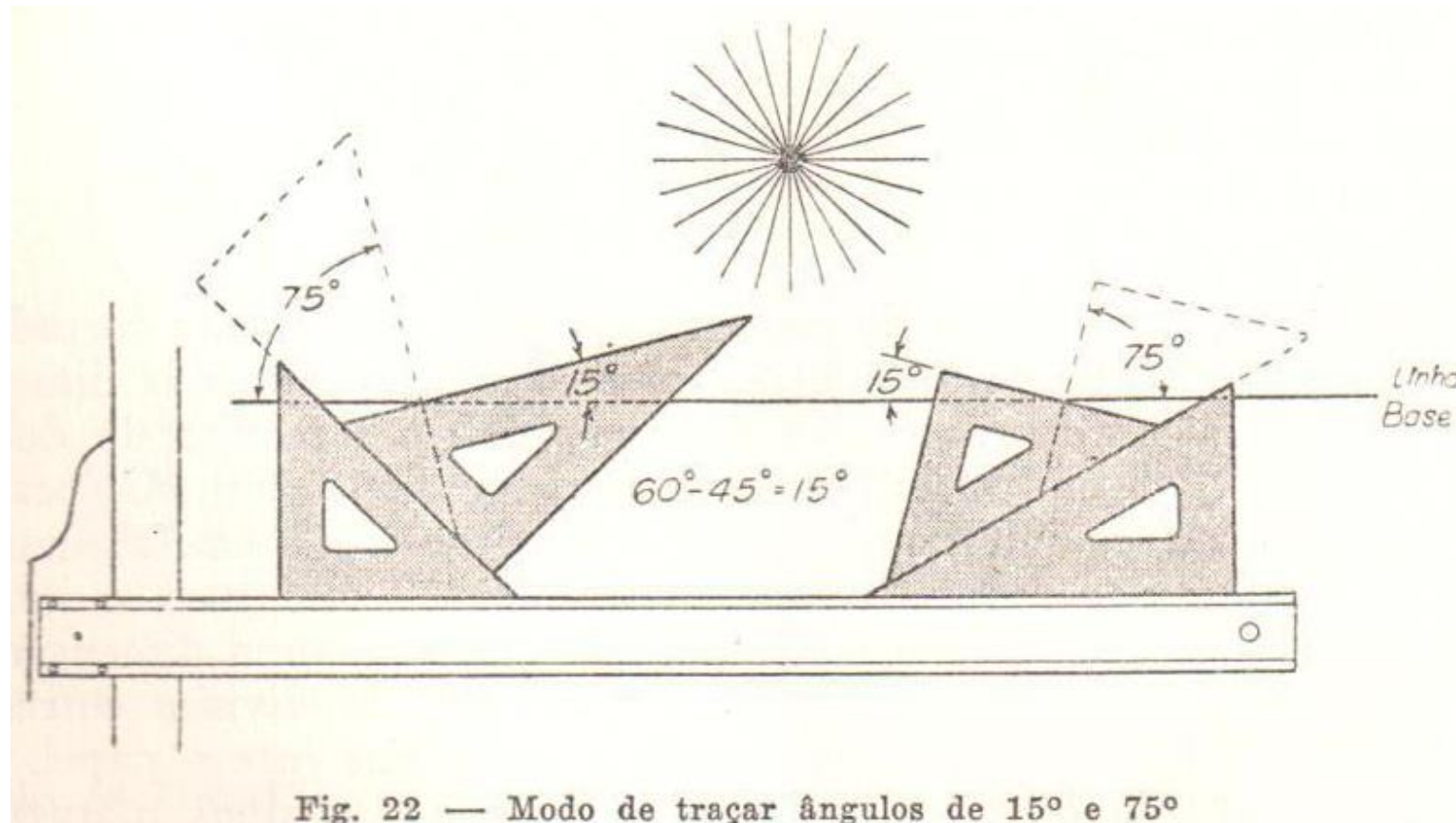
Combinações dos esquadros de 45° com o de 30° e 45° originam novos ângulos



Ferramentas

- Esquadros

Combinações dos esquadros de 45° com o de 30° e 45° originam novos ângulos



Ferramentas

- Esquadros

Combinações dos esquadros de 45° com o de 30° e 45° originam novos ângulos

Ângulos			
15	105	195	285
30	120	210	300
45	135	225	315
60	150	240	330
75	165	255	345
90	180	270	360

Ferramentas

- Escalímetro

Levam graduações em escalas diferentes em todas as seis faces da régua de seção transversal triangular com 30 cm de comprimento.

Aconselha-se não usar como guia para traçado de retas, apenas para marcar a dimensão requerida de comprimento ou abertura do compasso.



Ferramentas

- Compasso

Material específico para traçar circunferência a lápis ou a tinta (adaptador de caneta, mina, lápis ou lapiseira).

Os parafusos do compasso devem estar bem apertados para que as pontas não abram durante o trabalho.



Ferramentas

- Transferidores

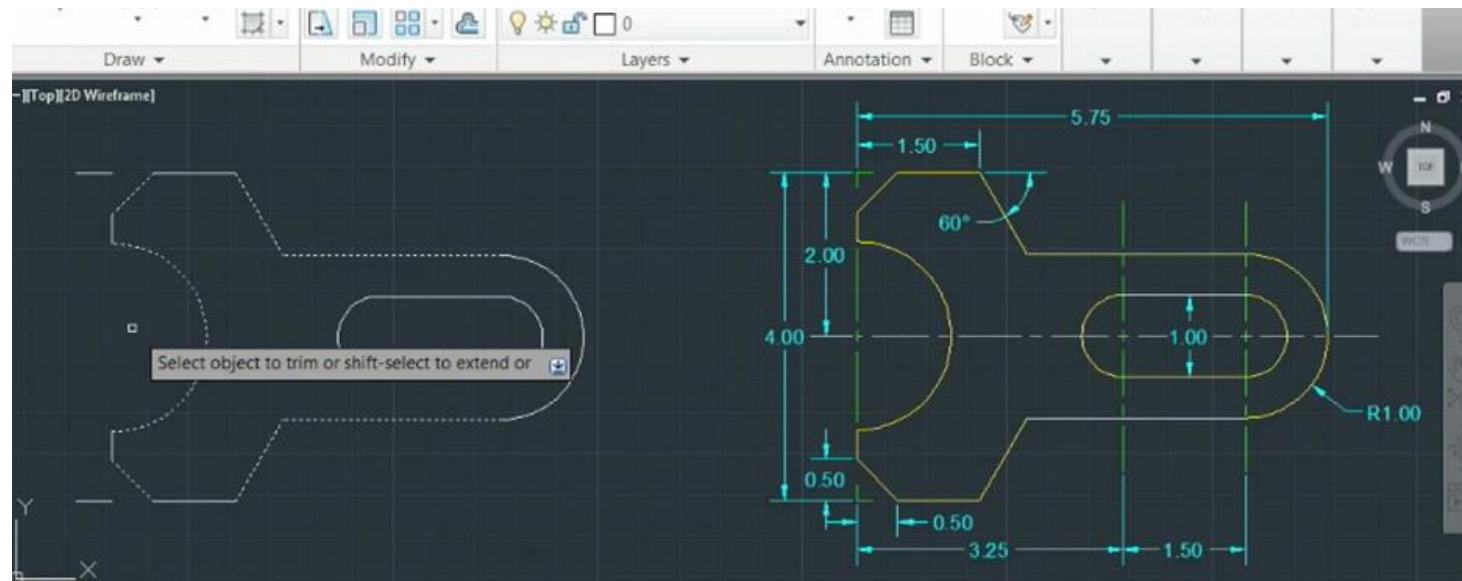
São instrumentos utilizados para marcar ângulos de qualquer tamanho.

Os mais comumente empregados são de material plástico com 180° ou 360° de extensão divididos de meio em meio grau.

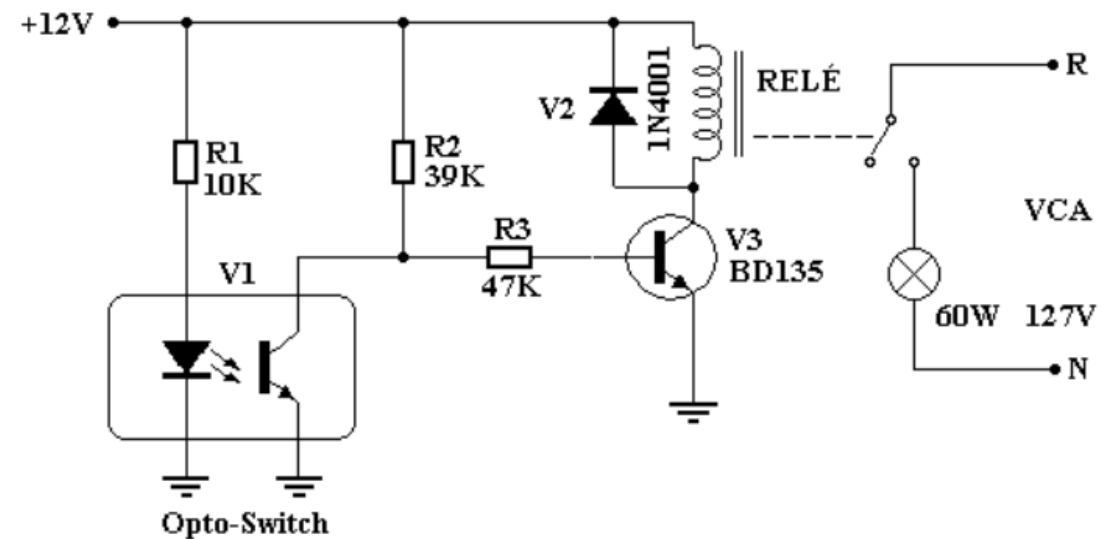
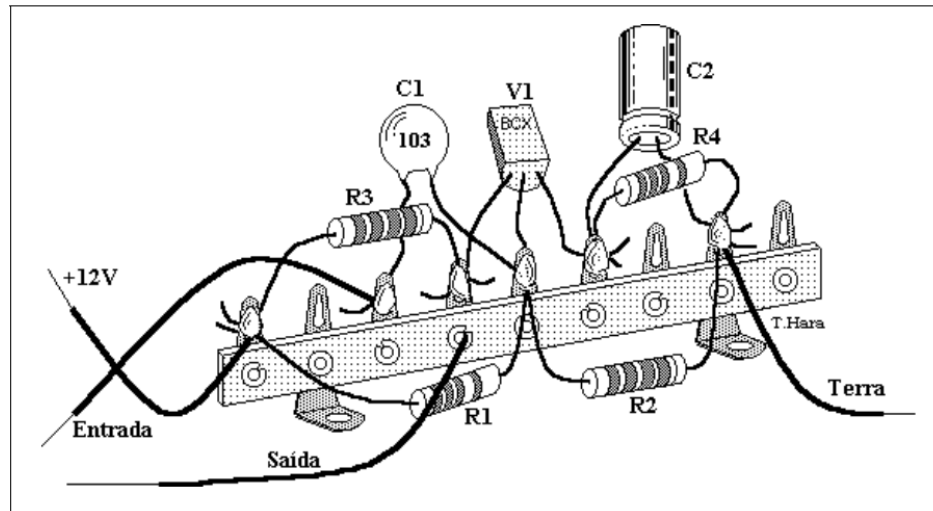


- Programas de computador (CAD – *Computer Aided Design*)

São ferramentas mais complexas utilizadas para desenhos de engenharia e não dispensa em hipótese alguma o conhecimento de normas, e processos construtivos de geometrias de toda ordem, para elaboração de um desenho ou projeto.

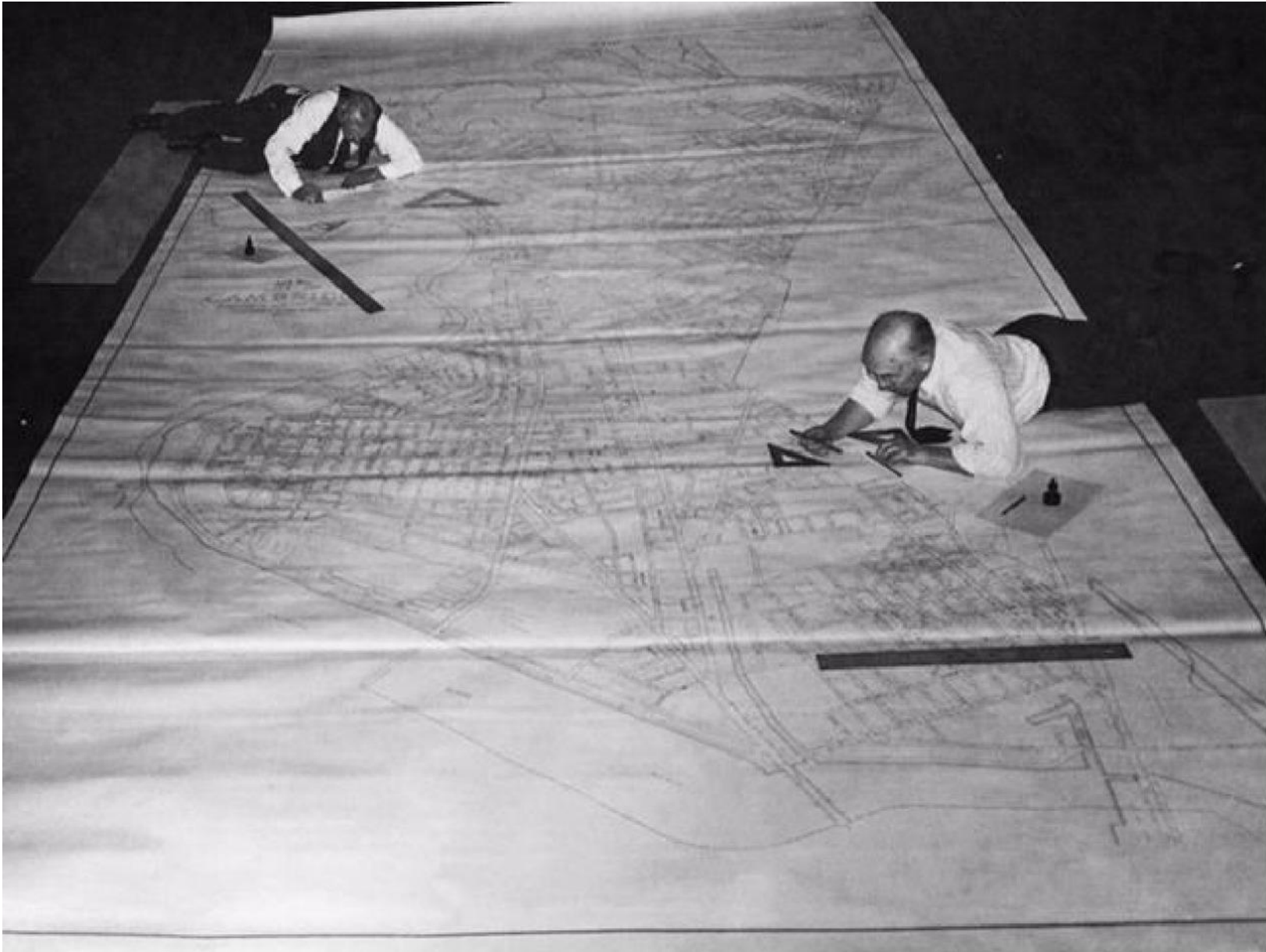


- Programas de computador



- ManualCAD

CAD



Atividade

Em uma folha de papel sulfite A4 traçar as margens (esq. 25mm demais 7mm) e a legenda conforme modelo abaixo.

TÍTULO			FL.
NOME	DATA	ESCALA	

Elaborar o desenho de um *mouse* de computador que seria enviado para produção em uma indústria.

