



Desenho Técnico

Engenharia Mecatrônica,
Engenharia Elétrica, Engenharia Civil e Telecon

- Perspectiva Isométrica
- Projeção Ortogonal
- Perspectiva Cavaleira
- Cotas e sua disposição

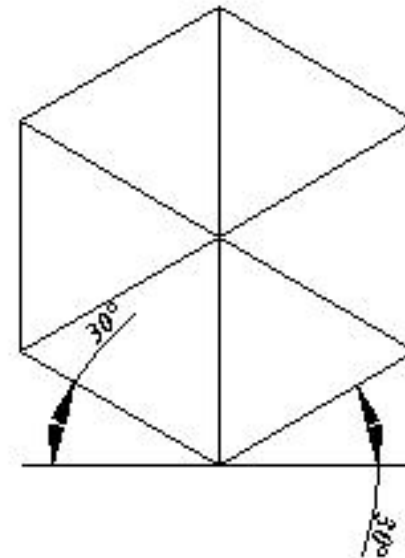
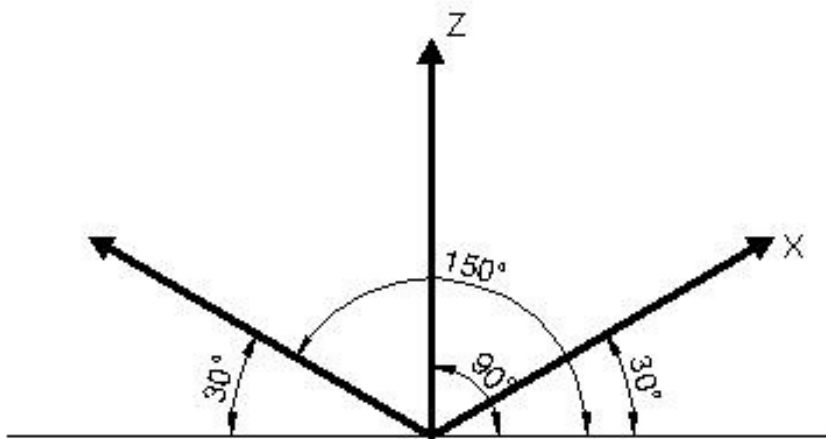
Profº José Carlos Parra

Perspectiva Isométrica

ISO quer dizer mesma, métrica quer dizer medida. A perspectiva isométrica mantém as mesmas proporções do comprimento, da largura e da altura do objeto representado.

Perspectiva Isométrica

Os eixos isométricos podem ser representados em posições variadas. O traçado de qualquer perspectiva isométrica parte sempre dos eixos isométricos. Qualquer reta paralela a um eixo isométrico é chamada linha isométrica.



Perspectiva Isométrica

Animações



Teoria Isométrica.exe

Teoria Perspectiva Isométrica



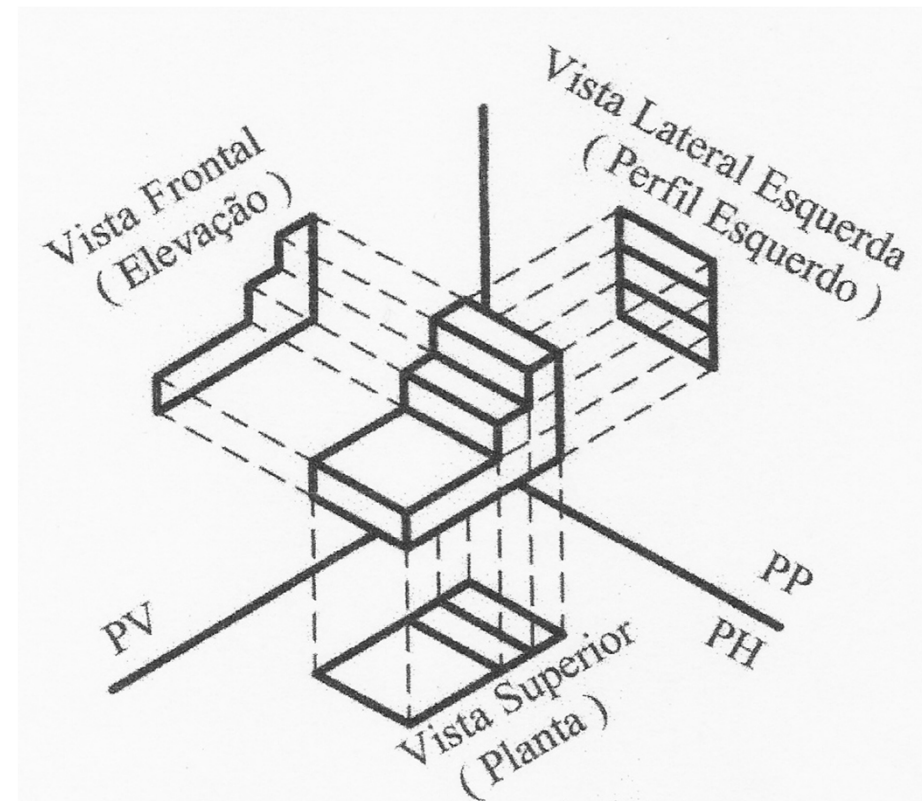
Peça Isométrica.exe

Peça Perspectiva Isométrica

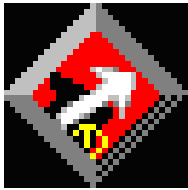
Projeção ortogonal

No desenho técnico, projeção é a representação gráfica do modelo. A projeção Ortogonal é adotada pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Verifique a posição relativa do 1º diedro.

PV = Plano Vertical
PP = Plano de Perfil
PH = Plano Horizontal



Projeção ortogonal

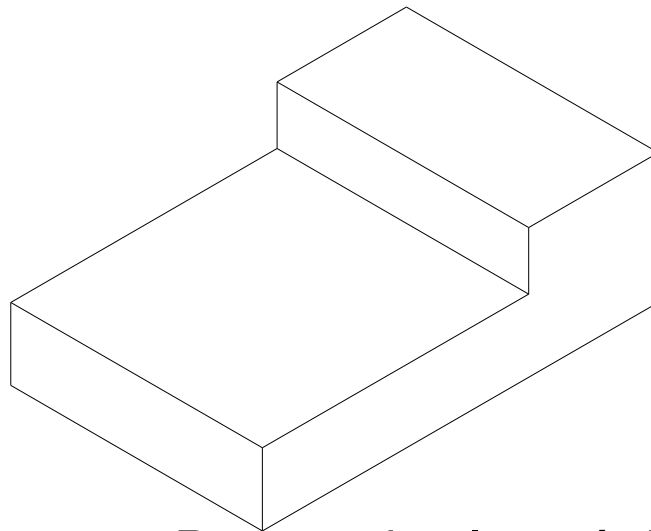


Teoria.exe

Teoria Projeção Ortogonal

Projeção ortogonal

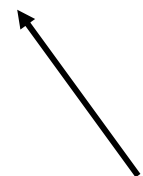
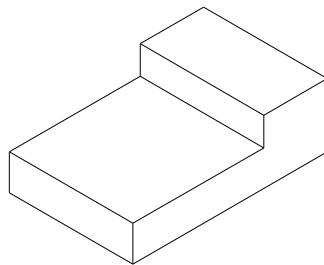
Observe a perspectiva isométrica e
suas projeções ortogonais



Perspectiva Isométrica

Projeção ortogonal

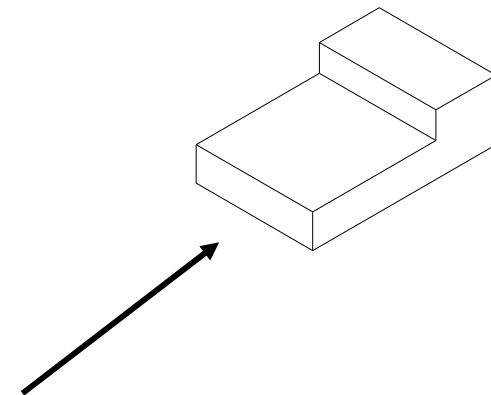
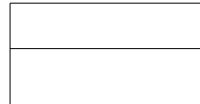
Vista Frontal



Projeção ortogonal

Vista Frontal

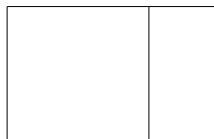
**Vista Lateral
Esquerda**



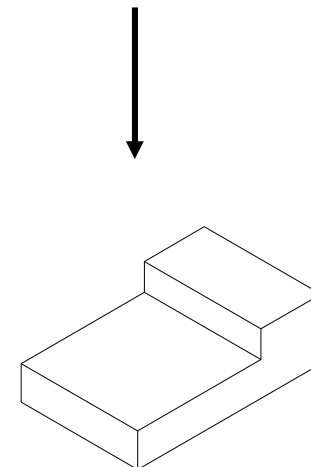
Projeção ortogonal

Vista Frontal

**Vista Lateral
Esquerda**



Vista Superior



Projeção ortogonal

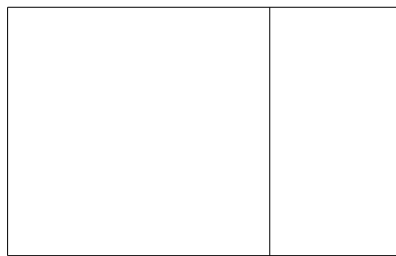
Vista Frontal



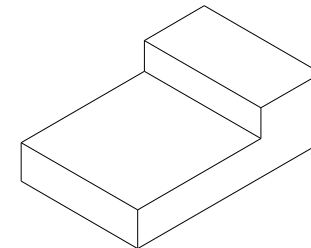
Vista Lateral Esquerda



Repare que as distâncias entre as vistas são iguais.



Vista Superior



Projeção ortogonal



Exercício 1.exe

Exercícios

Projeção Ortogonal

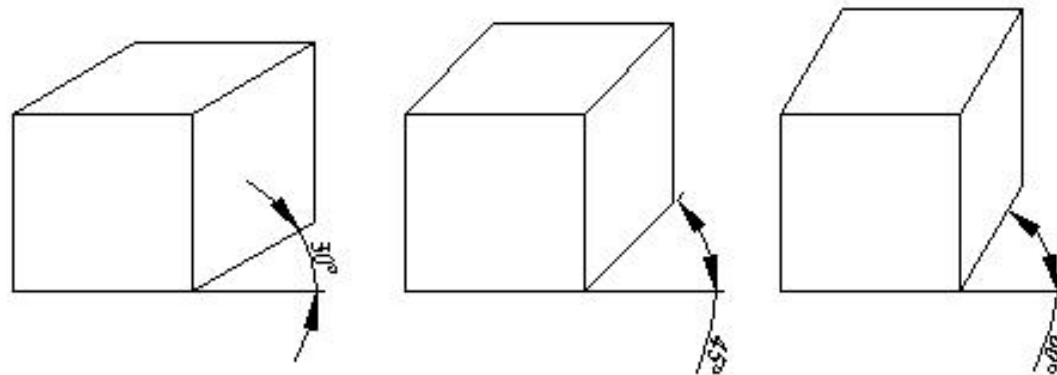


Exercício 2.exe

Perspectiva Cavaleira

A Perspectiva Cavaleira é assim chamada porque se supõem o observador colocado a cavaleiro do objeto.

Exemplo : Perspectiva Cavaleira a 30° , 45° e 60°



Perspectiva Cavaleira

A face frontal da perspectiva cavaleira está representada em verdadeira grandeza, mas as outras faces não, pois do contrário, o cubo ficaria deformado. Os ângulos de posição podem variar entre 30° , 45° e 60° .

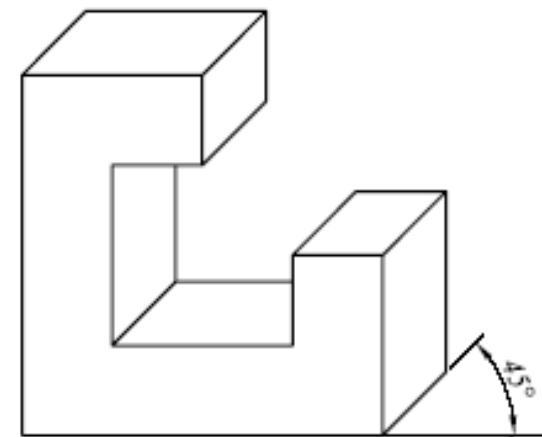
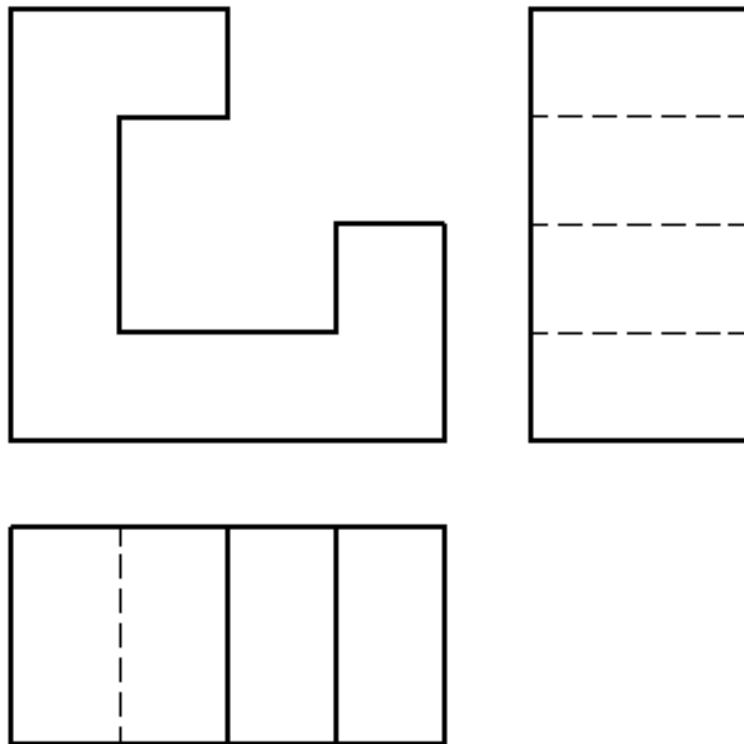
TIPO

Cavaleira à 30° - **Fator de Redução** $1/3$

Cavaleira à 45° - **Fator de Redução** $1/2$

Cavaleira à 60° - **Fator de Redução** $2/3$

Perspectiva Cavaleira



Redução em $\frac{1}{2}$
Ângulo de 45°

Expressão Gráfica I

- Exercícios extras



Desenho 19.exe



Desenho 20.exe



Desenho 21.exe



Desenho 22.exe



Desenho 26.exe



Desenho 29.exe



Desenho 30.exe

Professores responsáveis pelos desenhos e animações:

Katia R. Venturinel

Sergio Viana

Osvaldo Saragosa Jr.