

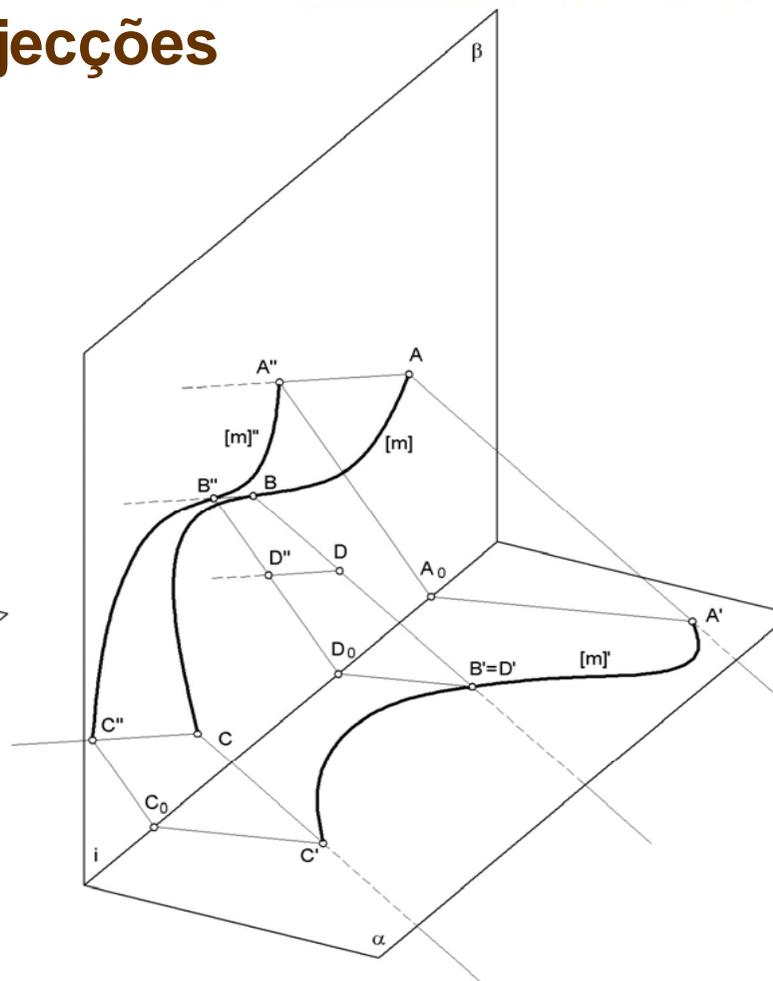
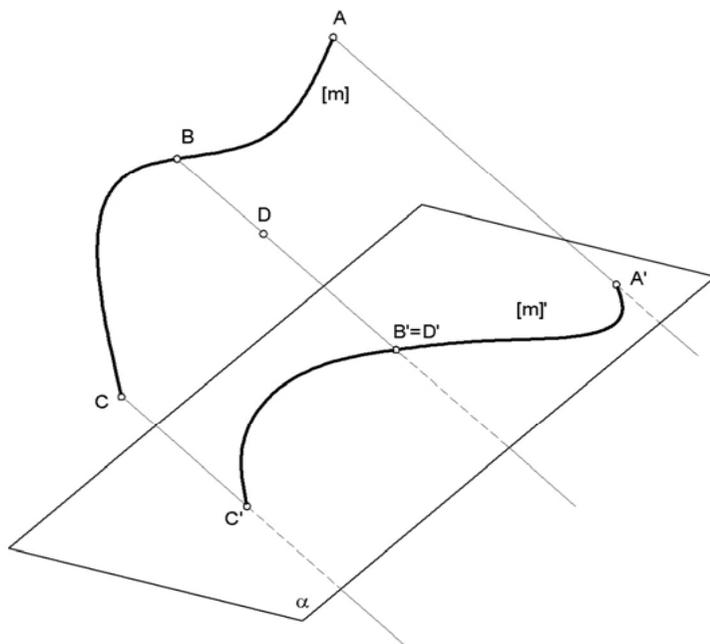


GD – AULA TEÓRICA 9

Introdução aos sistemas da múltipla projecção ortogonal (MPO) e sistema das projecções cotadas.

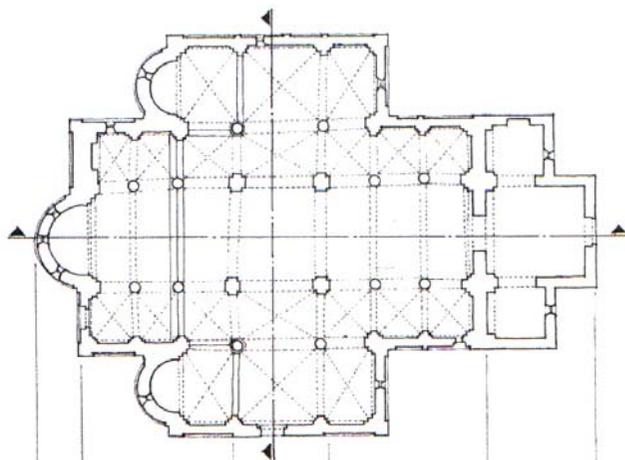


Revisões sobre as projecções





Múltipla Projecção Ortogonal (MPO)

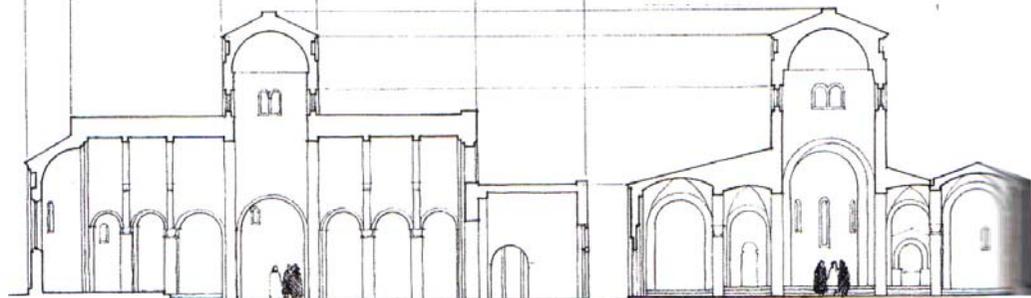


O sistema de representação da Múltipla Projecção Ortogonal (MPO) corresponde a uma extensão do sistema diédrico ou da dupla projecção ortogonal (DPO).

Neste sistema não existe limite ao número de planos de projecção que devem ser orientados de modo a facilitar os problemas da representação. Na figura seguinte encontram-se relacionadas três projecções (2 cortes e 1 planta) de um edifício.

Os métodos auxiliares da representação da DPO (rebatimentos, rotações, mudanças de plano de projecção) são obviamente válidos na MPO.

Será este sistema aplicável ao Design de Moda?



Corte longitudinal

Corte transversal

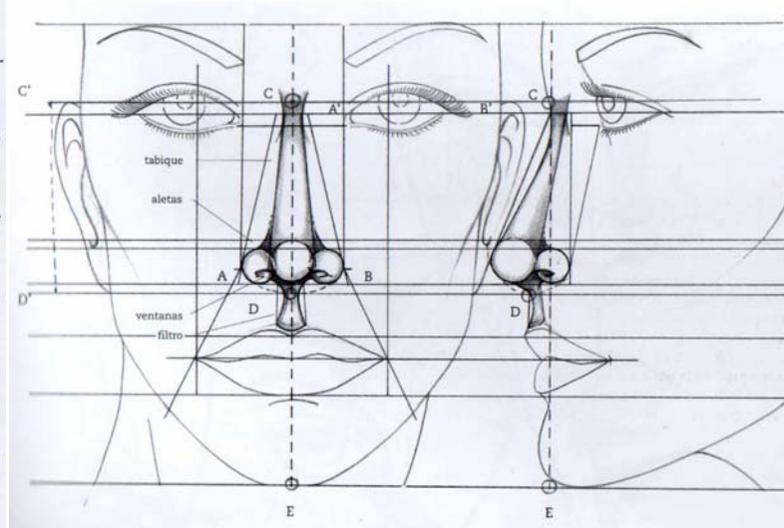
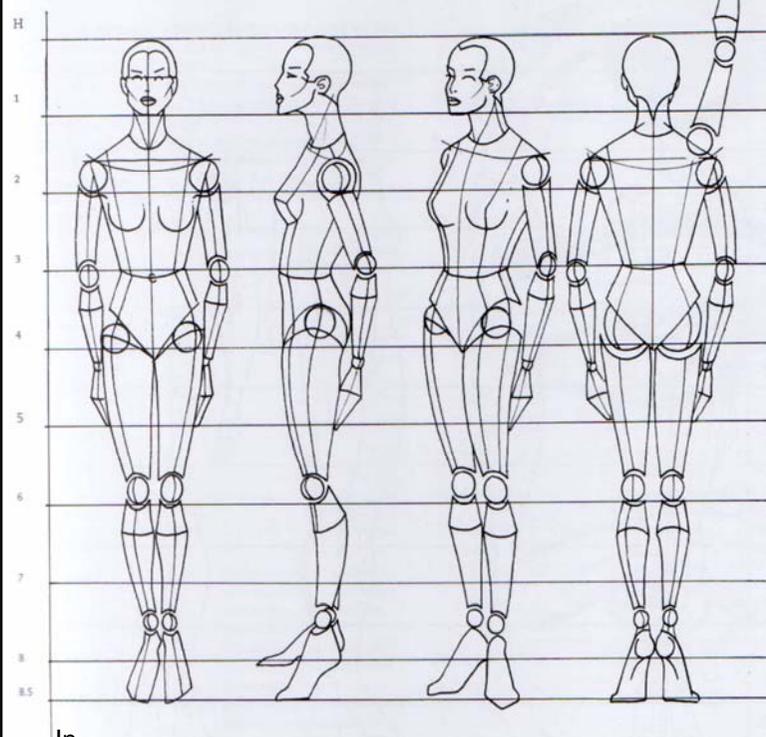
In

CHING F, JUROSZEK S: Representação gráfica para desenho e projeto. 2001. Ed. Gustavo Gili. ISBN 84-252-1848-9



Múltipla Projecção Ortogonal (MPO)

Nestes desenhos temos o sistema da MPO aplicado ao desenho da figura humana. No desenho da esquerda estão implícitos 4 planos verticais de projecção e no desenho da direita 2 planos de projecção.



In

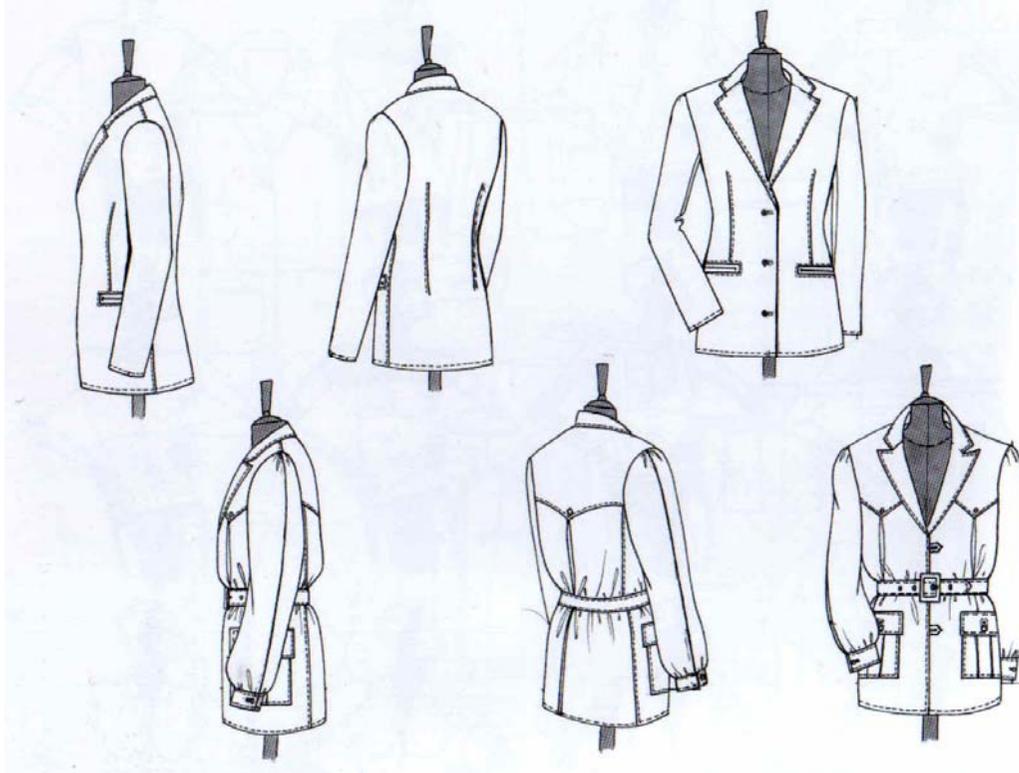
DRUDI E, PACI T: Dibujo de figurines para el diseño de moda. 2001. The Pepin Press. ISBN 90-5496-095-7



Múltipla Projecção Ortogonal (MPO)

Nestes desenhos temos o sistema da MPO aplicado ao desenho de peças de vestuário.

DIBUJO EN PLANO



In

DRUDI E, PACI T: Dibujo de figurines para el diseño de moda. 2001. The Pepin Press. ISBN 90-5496-095-7



Múltipla Projecção Ortogonal (MPO)

Nestes desenhos temos o sistema da MPO aplicado ao desenho de peças de vestuário.

Modelo				Lugar	Temporada	Colección	Nº Boceto	Código
Ancho espalda				Dibujo descriptivo				
Largo manga								
Largo total								
Contorno cadera								
Contorno busto								
Contorno cintura								
Manga								
Hombreira								
Pantalón								
Forro								
Revés								
Dorso								
Solapa								
Cuello								
Pie de cuello								
Ojales								
Pespuntes								
Hilvanes								
Desflechado								
Corchetes								
Cremallera								
Pasamanería								
Adornos								
Cinturón	Habiña							
		Nº	Nº					

Botones	Línea	Artículo	Número	Abertura	Línea	Artículo	Número	Abertura

In

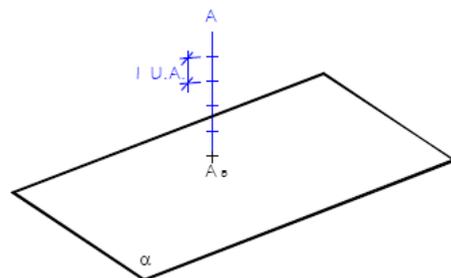
DRUDI E, PACI T: Dibujo de figurines para el diseño de moda. 2001. The Pepin Press. ISBN 90-5496-095-7



Projecções Cotadas

Embora o sistema das projecções cotadas seja, aparentemente de menor aplicabilidade ao design de moda, a verdade é que se trata de um sistema bastante prático para resolver problemas relacionados com superfícies.

. Representação do ponto; unidade altimétrica; cotas inteiras; escalas



(visto em Perspectiva)



(visto em
Cotadas)

No sistema das Projecções Cotadas os pontos são definidos pela sua projecção horizontal num plano HORIZONTAL ou de REFERÊNCIA, associada a um valor numérico em índice. Esse índice corresponde à cota do ponto medida em UNIDADES ALTIMÉTRICAS (U.A.). Uma unidade altimétrica pode ser, por exemplo: 1cm, 1m, 3cm, 1dm, etc.



Projecções Cotadas

Se a cota do ponto for expressa por um número inteiro de unidades altimétricas então diz-se que o ponto tem cota INTEIRA ou REDONDA.

Neste Sistema de Representação é fundamental a indicação da ESCALA a que se produzem os desenhos. A escala pode ser NUMÉRICA ou GRÁFICA.

exemplos de escalas numéricas:

1/10

1/25 000

0,01

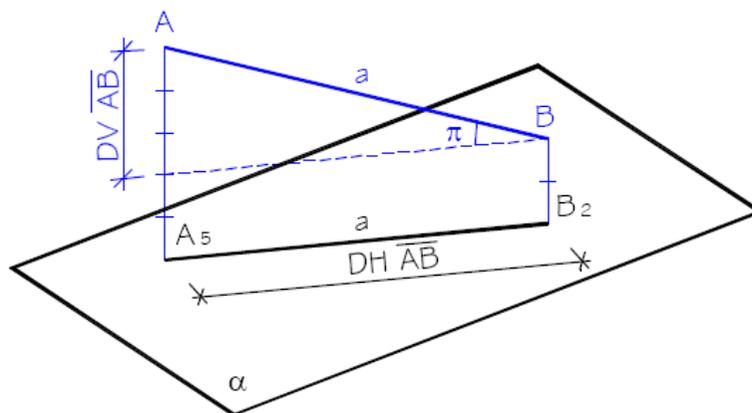
exemplo de escala gráfica:





Projecções Cotadas

Representação da recta; noção de declive de uma recta; graduação da recta



DV = distância vertical

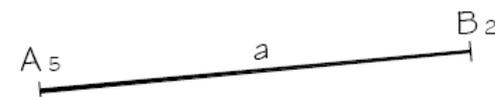
DH = distância horizontal

(visto em Perspectiva)

exemplo:

U.A.=1cm

esc. =1/1



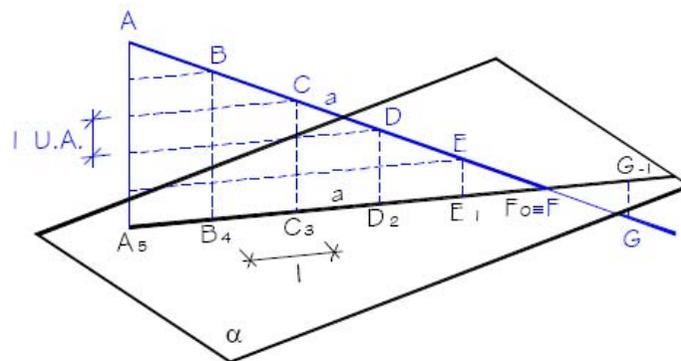
(visto em Cotadas)



Projecções Cotadas

A recta fica definida pelas projecções de dois dos seus pontos. O ponto de cota 0 da recta é o seu TRAÇO HORIZONTAL.

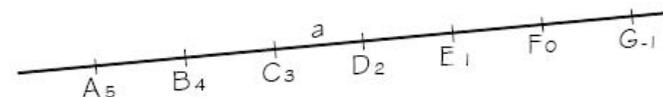
À distância horizontal entre dois pontos, de uma recta, de cota redonda consecutiva, dá-se o nome de INTERVALO (I).



(visto em Perspectiva)

exemplo:

U.A. = 1cm
esc. = 1/1



(visto em Cotadas)



Projecções Cotadas

O DECLIVE (d) de uma recta pode ser determinado pela razão entre as distâncias, vertical e horizontal, de dois dos seus pontos, e corresponde à tangente trigonométrica do ângulo π que mede a INCLINAÇÃO (i) da recta. Pode ainda ser determinado pela razão entre a unidade altimétrica e o intervalo.

$$d = DV / DH$$

$$d = \text{tg } \pi$$

$$d = \text{U.A.} / I$$

$$i = \text{arc tg } \pi$$

O declive de uma recta vem expresso por um índice, por exemplo: 0,4 ou 40%.

A inclinação de uma recta vem expressa em graus, por exemplo 50° .



Projecções Cotadas

exemplo:

U.A. = 2cm

Esc. = 1/1

dados:

A_5

B_{12}

DH **AB** = 28 cm

problema:

a) determine o declive a recta **A.B**

resolução:

$$d = DV \mathbf{AB} / DH \mathbf{AB} \Leftrightarrow d = ((12-5) \times 2) / 28 \Leftrightarrow d = 14 / 28 = 0.5 = 50\%$$



Projecções Cotadas

Duas rectas são PARALELAS se tiverem projecções paralelas, o mesmo declive, e “subirem” no mesmo sentido.

A operação de GRADUAÇÃO de uma recta corresponde à determinação dos seus pontos de conta redonda.

exemplo:

dados do problema:

U.A. = 1cm

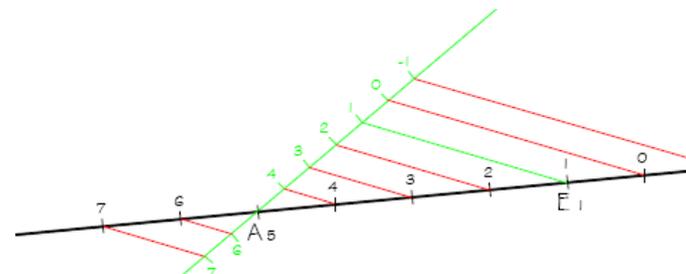
esc. = 1/1



resolução do problema:

U.A. = 1cm

esc. = 1/1





Projecções Cotadas

A resolução gráfica deste problema passa por dividir um segmento em partes iguais.

Primeiro conduz-se, por A ou B, uma recta qualquer. Sobre essa recta efectua-se uma divisão em número e proporção equivalentes à que se pretende.

Une-se o ponto da divisão que corresponde ao ponto da recta pelo qual não foi conduzida a recta inicial.

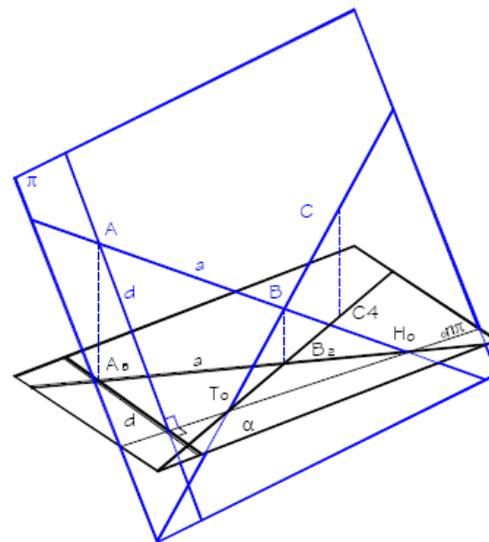
Pelos restantes pontos da divisão conduzem-se paralelas à última recta desenhada.

Esta resolução fez-se pela aplicação de um Teorema de Thalles.



Projecções Cotadas

. Representação do plano; recta de maior declive; declive do plano; graduação do plano



(visto em Perspectiva)

Um plano fica definido por três dos seus pontos.

A operação de graduação de um plano passa pela graduação de duas rectas do plano, e consiste na determinação das rectas de nível com cota redonda. A recta de nível com cota 0 é o TRAÇO HORIZONTAL do plano.

As rectas de MAIOR DECLIVE de um plano tem direcção ortogonal à das rectas de nível, pelo que as suas projecções horizontais são perpendiculares às projecções horizontais das rectas de nível. O declive de uma recta de maior declive de um plano é o declive do plano. A recta de maior declive é representada por duas rectas paralelas entre si e a traço contínuo, correspondendo à projecção horizontal da recta a que tiver maior espessura, servindo a outra de notação.