

AULA 11 _ 11 de maio de 2021

- _ Esclarecimento de dúvidas relativamente aos exercícios desenvolvidos na aula anterior;
- _ Alteração de códigos de macros em linguagem de programação AutoLISP.
- _ Execução do exercício modelação de uma janela com caixilharia metálica (através do AutoLISP).
- _ AutoCAD e 3DStudioMax
- _ Fabricação digital: como desenvolver e preparar um ficheiro para impressão 3D, recorrendo ao 3DStudioMax.

NOTAS e COMANDOS:

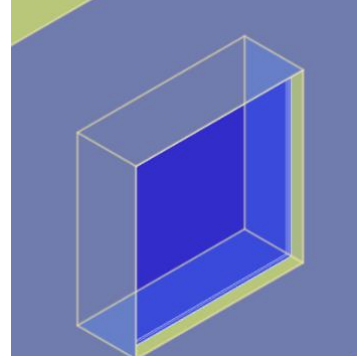
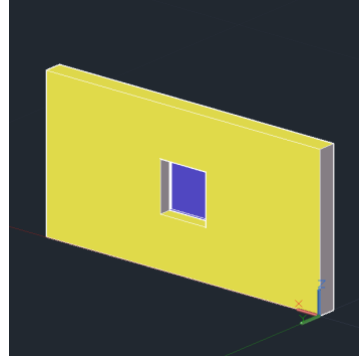
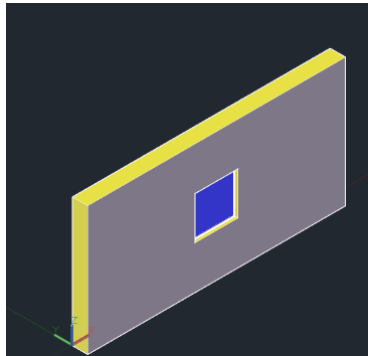
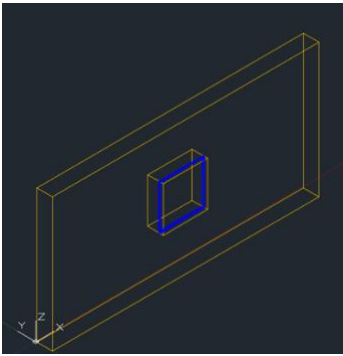
MODELAÇÃO PAREDE + JANELA CAIX. METÁLICA:

- MACRO
- PASSAR P AUTOCAD
- ERASE (LIMPAR DESENHO)
- PURGE
- OBJETO NUM ÚNICO LAYER
- UNION
- VERIFICAÇÃO NO 3DSMAX
- FICHEIRO STL

+ sites de apoio

http://home.fa.utl.pt/~lromao/autolisp/autolisp_12_autodesk.pdf

EXERCÍCIO _ Modelação de uma janela (caixilharia metálica)



```

1 ;caixilharia de vidro fixo
2 ;cantoneiras de abas iguais, vidro e bite
3
4 (defun c:janela ()
5   (setq pontos (getvar "osmode"))
6   (setq pontos3d (getvar "3dosmode"))
7
8 ;desliga o 3dsnap
9   (setvar "3dosmode" 0)
10
11 ;deixa ativado o snap para "endpoint"
12   (setvar "osmode" 1)
13
14 ;obtenção de pontos coordenadores
15   (setq p1 (getpoint "\n Qual é o ponto de inserção?"))
16   (setq p2 (getpoint "\n Qual é o ponto da largura do vão?"))
17   (setq p3 (getpoint "\n Qual é o ponto da altura do vão?"))
18   (setq p4 (getpoint "\n Qual é a espessura da parede?"))
19   (setvar "osmode" 0)
20
21 ;define aro de cantoneiras
22   (Command "pline" (setq pa1 (polar p1 (angle p1 p4) 0.1))
23     (setq pa2 (polar pa1 (angle p1 p2) 0.03))
24     (setq pa3 (polar pa2 (+ (angle p1 p2) (dtr 270)) 0.003))
25     (setq pa4 (polar pa3 (angle p2 p1) 0.027))
26     (setq pa5 (polar pa4 (angle p4 p1) 0.027))
27     (setq pa6 (polar pa5 (angle p2 p1) 0.003))
28     "c"
29   )
30   (setq perfil (entlast))
31   (command "3dPoly" pa1
32     (list (car pa1) (cadr pa1) (caddr p3))
33     (list (car p2) (cadr pa1) (caddr p3))
34     (list (car p2) (cadr pa1) (caddr p2))
35     "c"
36   )
37   (command "extrude" perfil "" "p" (entlast))
38 ;define o vidro
39   (command "pline" pa4
40     (setq pa8 (polar pa4 (angle p4 p1) 0.01))
41     (setq pa9 (polar pa8 (angle p1 p2) (- (distance p1 p2) 0.006)))
42     (setq pa10 (polar pa9 (+ (angle p1 p2) (dtr 90)) 0.01))
43     (setq pa11 (polar pa10 (angle p2 p1) (- (distance p1 p2) 0.006)))
44     "c"
45   )
46   (setq vidro (entlast))
47
48   (command "_move" (entlast) "" "@0,0,0.003")
49
50   (Command "extrude" (entlast) "" (- (distance p1 p3) 0.006))
51
52 ;define o bite
53   (Command "pline" pa8
54     (setq pa12 (polar pa8 (angle p4 p1) 0.01))
55     (setq pa13 (polar pa12 (angle p1 p2) 0.01))
56     (setq pa14 (polar pa13 (angle p1 p4) 0.01))
57     (setq pa15 (polar pa14 (angle p2 p1) 0.01))
58

```