

```

1  #Curso de Extensão:
2  #Lógica de programação aplicada à criação e análise da
   forma
3  #UFBA - Faculdade de Arquitetura - 2017.1
4  #Coordenador: Arivaldo Leão de Amorim
5  #Professor: Fernando Ferraz Ribeiro
6  #Exemplo: perfis da treliça pelos eixos dos banzos
7
8  #Importando Módulos
9  import rhinoscriptsyntax as rs
10
11 ### Entradas:
12 #Eixo -- (item, ghdoc)
13 #Ex Curva do banzo inferior -- (item, float)
14 #Ey -- (item, float)
15
16
17 #saídas
18
19 # Lista com as barras quadradas
20 Barras = []
21
22 # Versor Z auxiliar
23 vrZ= rs.VectorCreate([0,0,0],[0,0,1])
24 # Normal da curva
25 normal = rs.CurveTangent(Eixo, 0,)
26 # Vetor perpendicular ao conjunto
27 vecBase = rs.VectorCrossProduct(vrZ, normal)
28 # Se vecBase é um vetor nulo
29 if vecBase == rs.VectorCreate([0,0,0],[0,0,0]):
30     # plano auxiliar caso perpendicular
31     plAux = rs.PlaneFromNormal(rs.CurveStartPoint(Eixo),
   normal)
32 else:
33     # Plano Auxiliar caso geral
34     plAux = rs.PlaneFromNormal(rs.CurveStartPoint(Eixo),
   normal, vecBase)
35 # Decompondo o plano
36 o1, x1, y1, z1 = plAux
37 # vetor para mover o plano
38 vAux = rs.VectorAdd((-Ex/2)*x1,(-Ey/2)*y1)
39 # Nova origem para o sistema
40 pOrig = rs.PointAdd( o1, vAux)
41 # novo plano de desenho
42 plAux = rs.MovePlane( plAux, pOrig)
43 # Perfil de tubo quadrado
44 perfil = rs.AddRectangle(plAux, Ex, Ey)
45 # criando a peça
46 Diag = rs.AddSweep1(Eixo, [perfil])
47

```