

PERFIL DESLIZANTE

```

5 RENPROGRAMA QUE DESARROLLA LA GENERACION DE SUPERFICIES A PARTIR DE SECCIONES DESLIZANTES(PERFIL CONSTANTE)
10 DIM A(20,3),B(20,30),C(20,30),L1(37),D(10),V(10),L(10),Z(21,21),Y(21,21),X(21,21)
20 DIM AB(20),DB(20),AC(20),DC(20),A1(37),B1(37),Z1(37),ZB(20),ZC(20),E(10,3),B(10,4),H(10,3),G2(10)
30 DIM D2(37),Z2(37),L2(10,3),ZD(10),ZV(10),GX(10,3)
32 PRINT"DESEA CREAR UN NUEVO ARCHIVO?"
34 GETA#:IFA#=""GOTO34
36 IFA#="S"GOTO90
40 PRINT"NOMBRE DEL ARCHIVO DRISEN?"
50 INPUT X#
60 ROPEM#1,X#
70 FORI=1TO20:FORJ=1TO20:INPUT#1.X(I,J),Y(I,J),Z(I,J):NEXT:NEXT:CLOSE#1:GOTO100
90 PRINT"AGUARDE UN MOMENTO":FORI=1TO20:FORJ=1TO20:X(I,J)=10#I:Y(I,J)=10#J:NEXTJ:NEXTI
100 PRINT"CUANTOS PUNTOS COMPONEN EL PERFIL DE LA SECCION DESLIZANTE?(HASTA 9 PTOS)"
110 GETAD:IFAD=0GOTO110
115 PRINTCHR#(6)
120 PRINT"ENTRAR COORDENADAS LOCALES DE LA SECCION TRANSVERSAL":PRINT"DOS COORDENADAS POR PUNTO DE DERECHA A IZQUIERDA"
130 FORI1=1TOAD:INPUTH(I1,1),H(I1,2):NEXTI1
140 PRINT"CUANTOS PTOS COMPONEN LA POLIGONAL?"
150 INPUTDD
160 NT=DD-1:REMNT=No DE TRAMOS
170 PRINT"ENTRAR LOS PTOS PRALES DE LA POLIGONAL (TRES COORDENADAS)"
180 FORI2=1TODD:INPUTE(I2,1),E(I2,2),E(I2,3):NEXTI2
200 REMDETECCION DE LAS DISTANCIAS MAXIMA,MAXIMA POR LA DERECHA Y MAXIMA POR LA IZQUIERDA
205 REMPRINT"ESTOY CALCULANDO DISTANCIAS A 30":REMSTOP
210 DD=H(1,1):DI=-H(AD,1):DM=DD
220 IFDM<DITHENGM=DI
230 R1=E(1,1):R2=E(1,2):R3=E(1,3)
240 S1=E(2,1):S2=E(2,2):S3=E(2,3)
250 T1=E(3,1):T2=E(3,2):T3=E(3,3)
260 V1=S1-R1:V2=S2-R2:RENVECTOR DIRECTOR 30
270 U1=-V2:U2=V1:RENVECTOR DIRECTOR PERPENDICULAR A 30
280 D1=U1:Q2=U2:RENVECTOR DIRECTOR RECTA LIMITE LONGITUDINAL ANTERIOR
290 IF8D=2THENP1=U1:P2=U2:GOTO500
300 REMDETERMINACION DE LOS ANGULOS 30 Y 30 CON LA HORIZONTAL (BISECTRIZ 2a)
310 REM**PRINT"DETERMINO LOS ANGULOS RS Y ST":REMSTOP
320 C(1,1)=R1:C(1,2)=R2:C(2,1)=T1:C(2,2)=T2
330 FOR F=1TO2:L1=C(F,1)-S1:L2=C(F,2)-S2
340 IFABS(L1)<1THENAC(F)=90-ABS(ATN(L1/L2)*180/PI):GOTO350
350 AC(F)=ABS(ATN(L2/L1)*180/PI)
360 IF(L1)=0)*(L2)=0)GOTO400
370 IF(L1)=0)*(L2<0)THENAC(F)=360-AC(F):GOTO400
380 IF(L1<0)*(L2)=0)THENAC(F)=180-AC(F):GOTO400
390 IF(L1<0)*(L2<0)THENAC(F)=180+AC(F)
400 NEXTF
410 REMLA BISECTRIZ SERRA EL PROMEDIO
420 BS=(AC(1)+AC(2))/2:BS=BS*PI/180:P1=COS(BS):P2=SIN(BS)
430 REM**PRINT"HE DETERMINADO LA BISECTRIZ POSTERIOR":REMSTOP
500 REMDETECCION DE PTOS SIN ALTURA ASIGNADA:PRINTCHR#(6);"ESTOY CALCULANDO"
510 RR=RR+1:PRINT"ESTAMOS EN EL TRAMO NUMERO ":RR

```

PROGRAMA PERFIL DESLIZANTE (1)

```

520 FORI=1TO20:FORJ=1TO20:IFZ(I,J)<>0THEN 1750
530 A1=X(I,J):A2=Y(I,J) 1970
540 REMDETECCION DE LAS BISECTRICES LIMITE
550 REM*** PRINT"ESTOY CALCULANDO BISECTRIZ LIMITE ANTERIOR":REM STOP
560 REMLIMITE ANTERIOR(EN GRAL Y=(O2/O1)*X+Cte
570 IFO1=0THENXS=S1:M=S1-R1:N1=A1-R1:GOTO600
580 O3=O2/O1:O4=R2-O3*R1:YS=O3*S1+O4:M=S2-YS
590 YA=O3*A1+O4:M1=A2-YA
600 IF((M>0)*(N1<0))+((M<0)*(N1>0))THEN1750
610 REMEL PTO CUMPLE LA 1a FRONTERA, VEAMOS SI CUMPLE LA SEGUNDA
620 REM**PRINT"EL PTO CUMPLE LA 1a FRONTERA":REMSTOP
630 IFT1=0THENP1=-V2:P2=V1
700 IFP1=0THENXR=R1:M=R1-S1:N1=A1-S1:GOTO730
710 P3=P2/P1:P4=S2-P3*S1:YR=P3*R1+P4:M=R2-YR
720 YA=P3*A1+P4:M1=A2-YA
725 REM**PRINT"COMPROBACION BISECTRIZ POSTERIOR":REMSTOP
730 IF((M<0)*(N1<0))+((M<0)*(N1>0))THEN1750
800 REMDETERMINACION DE LA DISTANCIA DEL PTO X(I,J)Y(I,J) A LA RECTA RS
805 REM**PRINT"805 DISTANCIA A LA RECTA RS":REMSTOP
810 REMCONCRECION DE LA FRANJA LONGITUDINAL A CONSIDERAR EN CADA SEGMENTO DE LA POLIGONAL
820 IF V1=0THENX=R1:Y=A2:GOTO890
830 IF V2=0THENY=R2:X=A1:GOTO890
840 U3=U2/U1:V3=V2/V1
850 REMLAS DOS ECUACIONES PARA HALLAR LA INTERSECCION SON
860 REM Y=U3*X+(A2-U3*A1) / Y=V3*X+(R2-V3*R1)
870 U4=A2-U3*A1:V4=R2-V3*R1
880 GOSUB2000
890 D=SQR((A1-X)^2+(A2-Y)^2):B1=X:B2=Y
900 IFD>(DM+1) THEN1750
1000 REMDETERMINACION DE LA POSICION(DERECHA O IZQUIERDA)EN EL SENTIDO DEL DESLIZAMIENTO
1005 REM**PRINT"DETERMINACION DE LA POSICION DERECHA O IZQUIERDA":REMSTOP
1010 IFR1<S1THENSW=1:GOTO1100
1020 IFR1>S1THENSW=2:GOTO1100
1030 IFR2<S2THENSW=3:GOTO1100
1040 IFR2>S2THENSW=4:GOTO1100
1050 REMSEA YR LA ALTURA QUE CORRESPONDE AL PTO A1,A2 EN LA RECTA RS
1100 IF V1=0THEN XR=R1:SW=5:GOTO1200
1105 IFV2=0THENYR=R2:GOTO1120
1110 YR=V3*A1+V4
1120 IFYR<A2THENTW=1:GOTO1300
1130 IFYR>A2THENTW=2:GOTO1300
1140 IFYR=A2THENTW=3:GOTO1300
1150 PRINT"NO ES POSIBLE HA COMETIDO ALGUN ERROR":GOTO100
1200 IFXR<A1THENTW=4:GOTO1300
1210 IFXR>A1THENTW=5:GOTO1300
1220 IFXR=A1THENTW=6:GOTO1300
1300 REMLADO DERECHO O IZQUIERDO SEGUN ITINERARIO
1310 IF(TW=6)+(TW=3)THENY=0:GOTO1700
1320 IF(SW=1)*(TW=2)GOTO1400
1330 IF(SW=2)*(TW=1)GOTO1400
1340 IF(SW=3)*(TW=4)GOTO1400
1350 IF(SW=4)*(TW=5)GOTO1400
1360 IF(SW=2)*(TW=2)GOTO1500

```

PROGRAMA PERFIL DESLIZANTE (2)

```

1370 IF(SW=4)*(TW=5)GOTO1500
1380 IF(SW=1)*(TW=1)GOTO1500
1390 IF(SW=3)*(TW=5)GOTO1500
1400 REM■■■EXCLUSION DE PTOS FUERA FRANJA DERECHA
1405 REM***PRINT"ESTOY EXCLUYENDO DE LA FRANJA DERECHA":RENSTOP
1410 IF D>(DD+1) THEN1750
1420 GOTO1600
1500 REM■■■EXCLUSION DE PTOS FUERA FRANJA IZQUIERDA
1505 REM***PRINT"ESTOY EXCLUYENDO DE LA FRANJA IZQUIERDA":RENSTOP
1510 IF D>(DI+1) THEN1750
1520 D=-D:GOTO1600
1600 REM■■■DETERMINACION DE LA ALTURA DEL PUNTO
1605 REM***PRINT"DETERMINO LA ALTURA DEL PTO":RENSTOP
1610 FORI1=1TO(AD=1):I2=I1+1
1620 IF((D<=H(I1,1))*(D>H(I2,1)))THENL5=H(I1,1):L6=H(I1,2):L7=H(I2,1):L8=H(I2,2):
    L1=L7-L5:L2=L8-L6:L3=L2/L1:L4=L6-L3*L5:YP=L3*D+L4:I1=AD-1:GOTO1630
1630 NEXTI1
1700 REM■■■ASIGNACION DE LA ALTURA DE REFERENCIA
1705 REM***PRINT"ASIG ALT REF":RENSTOP
1710 DR=SQR((S1-R1)^2+(S2-R2)^2)
1720 DB=SQR((B1-R1)^2+(B2-R2)^2)
1730 DW=DB/DR
1740 Z(I,J)=R3+(S3-R3)*DW+YP
1745 REM***PRINT"ALTURA TOTAL PTO":RENSTOP
1750 NEXTJ:NEXTI
1800 REM■■■CORRIMIENTO
1805 REM***PRINT"ESTOY EN CORRIMIENTO":RENSTOP
1807 IFRR=1=ADTHEN1900
1810 R1=S1:R2=S2:R3=S3:S1=T1:S2=T2:S3=T3:V1=S1-R1:V2=S2-R2
1820 Q1=P1:Q2=P2:U1=-V2:U2=V1
1830 IFTT>BDTHENGOTO1900
1840 TT=TT+1
1850 T1=E(TT,1):T2=E(TT,2):T3=E(TT,3)
1860 GOTO300
1900 PRINT"DESEA INCORPORAR OTRO PERFIL A ESTA MALLA?"
1910 BETA$:IFA$=""GOTO1910
1920 IFA$="S"GOTO100
1925 PRINT"DESEA GUARDAR ESTA MALLA?"
1930 GETA$:IFA$=""GOTO1930
1935 IFA$="S"GOTO1950
1940 END
1950 PRINT"SAJO QUE NOMBRE QUIERE GRABAR ESTE ARCHIVO DE PUNTOS?":INPUTB$
1970 WOPEN#2,B$:FORI=1TO20:FORJ=1TO20:PRINT#2,X(I,J),Y(I,J),Z(I,J):NEXTJ:NEXTI:CLOSE#2
2000 REM■■■RESOLUCION DE DOS ECUACIONES CON DOS INCOGNITAS(COEF U3,U4,V3,V4)
2005 REM***PRINT"ESTOY CON LA RESOLUCION DE LAS ECUAC":REM STOP
2010 X=(V4-U4)/(U3-V3):Y=U3*X+U4:RETURN
3000 FORJ=20TO1STEP-1:FORI=1TO20:PRINTINT(Z(I,J));NEXT:PRINT:NEXT:STOP
4000 FORJ=20TO1STEP-1:FORI=1TO20:Z(I,J)=0:NEXT:NEXT:STOP

```

PROGRAMA PERFIL DESLIZANTE (3)