

# BLACK JACK

*Los juegos de cartas por ordenador, al parecer, constituyen un tema favorito de los programadores y nuestros lectores no son una excepción. Una y otra vez llegan a nuestra redacción multitud de ellos, unos muy buenos, otros menos buenos, pero todos bienvenidos.*

*Hemos seleccionado uno de ellos, que «computariza» el famoso juego inglés del «Black Jack», conocido en España como 21 y, pariente cercano de las «siete y media».*

*El autor del programa ya se toma la molestia, unas líneas más abajo, de describir el juego con detalle, así que no lo repetiré aquí. Sólo quisiera llamar la atención de los lectores acerca de la precisión con que están realizados los gráficos de las caras, así como la original y, acertada, disposición de las mismas en la pantalla.*

*Más de una vez hemos dicho en la revista que, por la magia del ingenio, el byte se convierte en padre y madre del Arte. Black Jack es una prueba de ello.*

Antonio Fernando Aguilera Romera



Este programa es una recreación del tradicional juego del Black Jack, también conocido como veintiuno. En este caso se juega a doce partidas, tras las cuales se muestra una pantalla con las máximas puntuaciones, pudiéndose, en caso de entrar entre las mejores puntuaciones, introducir previamente el nombre del jugador. El objetivo del juego es alcanzar los 21 puntos o, en su defecto, una mayor puntuación que la banca, que en este caso es el ordenador. Este juego permite las jugadas habituales, que son las siguientes:

— Doblar la apuesta, lo que se puede hacer cuando nuestra puntuación es de 9, 10 ó 11 puntos.

— Asegurarse, es decir, apostar la mitad de lo que se lleva apostado a la banca. Si ésta obtiene un black Jack (un as y una carta de valor diez), el jugador gana esa cantidad.



— Abrir el juego en dos ramas independientes. Esto sólo se puede hacer cuando las 2 primeras cartas del jugador son del mismo valor y éste no ha doblado la apuesta. Existe una jugada que supera a todas las de-

mas: ésta es el Black Jack, que se obtiene cuando se tiene un as y una carta de valor diez (10, J, Q, K). Caso de no alcanzarse ni Black Jack ni 21 por ninguna de las 2 partes, ganará el que más se acerque a 21.

## ESTRUCTURA

10-240	Inicialización
250-310	Presentación
350-1440	Bucle principal
360-650	Baraja y pide apuesta
660-1110	Juega el jugador
1120-1370	Juega el ordenador
1380-1440	Fin del bucle principal
1450-1470	Pregunta si se vuelve a jugar
1480-1910	Resultado de la partida
1920-3170	Dibuja la carta
3180-3270	Dibuja el marco y el fondo de la carta
3280-3330	Identificador del naipe
3340-3390	Imprime el mensaje
3400-3460	Extrae una carta del mazo
3470-3520	Espera que se expulse una tecla
3530-3580	Subrutinas auxiliares
3590-3940	Máximas puntuaciones
3950-4040	Escribe ventana de puntuación

## VARIABLES

a\$	Cadena con los números de las cartas
b\$	Cadena con los palos de las cartas
rec(), rec\$()	Matriz con la puntuación y nombre (máximas puntuaciones)
e\$	Cadena con la baraja
s	Puntuación del 1.º camino
p	Puntuación del 2.º camino
t	Puntos de la banca
bj1, bj2	Indicadores del Black Jack en los respectivos caminos
dg	Dinero acumulado
d,e	Coordenadas de impresión de la carta
q	Cantidad del seguro
h	apuesta
fl	Bandera de fin de juego del jugador
r	Bandera de apuesta doblada
v	Valor de la 1.ª carta del ordenador
u	Valor de la 1.ª carta del jugador
bdna	Bandera de dinero acabado
k	Dinero ganado (o perdido) en una partida
m	Dinero ganado en todas las partidas jugadas
a	Carta del mazo
c	Palo de la carta

```

10 REM ***
*****
20 REM * BLACK JACK
*
30 REM *****
**
40 REM * Antonio Fernando
*
50 REM * Aguilera Romera
*
60 REM * GRANADA
*
70 REM *****
**
80 SYMBOL AFTER 0
90 MODE 1
100 PAPER *****
***
110 REM * INICIALIZACION
*
120 REM *****
***
130 INK 0,10:INK 1,26:INK 2,0:INK 3,6
140 BORDER 10:PAPER 0:PEN 1:CLS
150 SYMBOL 163,39,101,37,37,37,37,19,0
160 SYMBOL 255,235,236,136,232,0,254,0,0
170 SYMBOL 254,248,216,216,248,0,248,0,0
180 SYMBOL 253,0,0,127,0,0,127,0,0
190 SYMBOL 252,192,224,176,152,152,176,224,192
200 a$="A23456789#JQK":b$=CHR$(226)+CHR$(227)+CHR$(226)+CHR$(229)
210 RANDOMIZE TIME:c$=STRING$(40,32)
220 f$=CHR$(207)+CHR$(200)+CHR$(201)+CHR$(200)+CHR$(201)+CHR$(201)+CHR$(207)+CHR$(201)+CHR$(200)+CHR$(201)+CHR$(207)+CHR$(207)
230 e$="":FOR i=1 TO 52:e=e$+CHR$(i):NEXT i
240 DIM rec(6),rec$(6):FOR i=1 TO 6:rec(i)=80000+(60000-(i+1)*5000):rec$(i)="AMSTRAD":NEXT i
250 REM *****
260 REM * PANTALLA DE PRESENTACION
*
270 REM *****
*
280 ORIGIN 320,200:FOR px=0 TO 200 STEP 10:PLOT px,0,2:DRAW 0,200-px:DRAW -px,0:DRAW 0,-(200-px):DRAW px,0:NEXT ORIGIN 0,0
290 a=1:d=1:e=10:b=3:c=1:GOSUB 1930:SOUND 1,INT(RND*100+100),25:d=15:e=25:c=2:b=3:GOSUB 1930:SOUND 1,INT(RND*300+100),25:d=1:b=2:c=3:GOSUB 1930:SOUND 1,INT(RND*500+100),25:d=15:e=10:c=4:b=2:GOSUB 1930:SOUND 1,INT(RND*700+100),25
300 x$=" BLACK JACK ":FOR I=1 TO 17:PAPER 2:PEN 1*(2 AND I/2)=INT(I/2):LOCATE I+1,13:PRINT MID$(x$,I,1):FOR ret=1 TO 5:NEXT ret:NEXT I
310 FOR ret=1 TO 2000:NEXT
320 REM -----
330 REM -AQUI COMIENZA BUCLE PRINCIPAL-
340 REM -----
350 dg=80000:m=0:k=0:FOR mano=1 TO 12
360 REM *****
*
370 REM * BARAJA Y PIDE APUESTA
*
380 REM *****
*
390 qp=INT(RND*100+35)
400 MODE 1:PAPER 0:PEN 1:CLS:d$="BARAJANDO":GOSUB 3370
410 INK 3,24
420 FOR I=1 TO qp:x=INT(RND*52+1):y=INT(RND*52+1):x$=MID$(e$,x,1):MID$(

```



```

(e$,x,1)=MID$(e$,y,1):MID$(e$,y,1)=x$:SOUND 1,0,1:NEXT I
430 h=0:l=0:n=0:o=0:p=0:q=0:r=0:s=0:t=0
440 CLS
450 men$=" ENTRE SU APUESTA ":LOCATE 1,12:PAPER 0:PRINT c$:PAPER 2:PEN 1:LOCATE 11,12:FOR i=1 TO LEN(men$):PRINT MID$(men$,i,1):SOUND 129,100,4:WHILE SQ(1)>127:WEND:NEXT I:LOCATE 11,11:PRINT STRING$(20,32):LOCATE 11,13:PRINT STRING$(20,32)
460 LOCATE 11,10:PRINT STRING$(20,32):LOCATE 11,14:PRINT STRING$(20,32)
470 PLOT 184,200,3:DRAWR 270,0
480 DRAWR 0,30:DRAWR -272,0:DRAWR 0,-30
490 PLOT 172,188,1:DRAWR 294,0
500 DRAWR 0,54:DRAWR -294,0:DRAWR 0,-54
510 PLOT 160,176,3:DRAWR 318,0:DRAWR 0,78:DRAWR -318,0:DRAWR 0,-78
520 IF dg>9999 THEN maxap=10000 ELSE maxap=dg
530 men2$="ENTRE 200 Y"+STR$(maxap)+" PTAS.....":men2=LEN(men2$):IF (men2 MOD 2)=0 THEN men2$=" "+men2$
540 PAPER 0:PEN 1:LOCATE 20-INT(men2/2),22:FOR i=1 TO LEN(men2$):PRINT MID$(men2$,i,1):SOUND 1,200,4:WHILE SQ(1)>127:WEND:LOCATE 128,100,1:WEND:NEXT I:PRINT STRING$(6,8)
550 h=0:t$="":x$="":WHILE LEN(x$)<6 AND t$<>CHR$(13)
560 t$=UPPER$(INKEY$):IF t$="" THEN 560
570 IF ASC(t$)=13 OR (ASC(t$)>47 AND ASC(t$)<58) THEN x$=x$+t$:PRINT t$:SOUND 1,20+VAL(t$)*10,3:WHILE SQ(1)>127:WEND ELSE IF ASC(t$)=127 AND LEN(x$)>0 THEN l=LEN(x$):l=l-1:x$=MID$(x$,1,l):PRINT CHR$(8):CHR$(16):"+CHR$(5):ELSE GOTO 560
580 WEND
590 h=VAL(x$)
600 men3$="POR FAVOR, ENTRE 200 Y"+STR$(maxap)+" PTAS":men3=LEN(men3$):IF (men3 MOD 2)=1 THEN men3$=men3$+" ".
610 IF h<200 OR h>maxap THEN LOCATE 1,25:PRINT SPC(39):LOCATE 21-INT(LEN(men3$)/2),25:PRINT men3$:FOR I=1 TO 2000:NEXT I:LOCATE 1,25:PRINT SPC(39):LOCATE 1,22:PRINT c$:GOTO 540
620 LOCATE 1,22:PRINT c$:din$="APUESTA TOTAL:"+RIGHT$(STR$(h),LEN(STR$(h))-1)+" PTAS":IF (LEN(din$)/2)<<1:NT(LEN(din$)/2) THEN din$=din$+" "
630 LOCATE (20-LEN(din$)/2)+1,22:PEN 2:PRINT din$
640 PLOT (20-(LEN(din$)/2))*16-8,39-22*16-4,1:DRAWR LEN(din$)*16+12,0:DRAWR 0,28:DRAWR -(LEN(din$)*16+12),0:DRAWR 0,-28
650 FOR I=1 TO 2000:NEXT I:PAPER 0:CLS:INK 3,6
660 REM *****
*
670 REM * JUEGA EL JUGADOR
*
680 REM *****
*
690 WINDOW #1,11,30,1,8:PAPER #1,2:FOR i=1 TO 8:LOCATE #1,1,1:PRINT #1,CHR$(11):STRING$(20,32):NEXT

```

**Nota.**—Para ver correctamente el listado, ejecutar en modo directo: SYMBOL AFTER 0: LIST.

```

700 rcj1$="" : rcj2$="" : bj1=0 : bj2=0 : r
=0 : f1=0 : WHILE r <> 1 AND f1=0
710 n=n+1
720 IF n>2 THEN GOTO 910
730 IF n=1 THEN o=+1 : GOSUB 3430 : GOSUB 3450 : t=a : d=1 : e=34 : b=1 : GOSUB 321
O : PAPER 1 : PEN 2 : LOCATE 34,2 : PRINT S
TRINGS(7,207) : FOR i=3 TO 9 STEP 2 : L
OCATE 34,i : PRINT f$ : LOCATE 34,i+1 : P
RINT f1$ : NEXT i : LOCATE 34,10 : PRINT
STRINGS(7,207) : GOSUB 3220 : GOSUB 358
O : GOTO 750
740 o=+1 : d=1 : e=1 : GOSUB 3430 : GOSUB
1950 : GOSUB 3450 : t=t+a : v=a
750 o=+1 : d=12 : e=n*2-1 : GOSUB 3430 : G
OSUB 1950 : GOSUB 3450 : e=s+a
760 GOSUB 3990
770 IF o=2 THEN u=a
780 IF n=1 THEN f1=0
790 IF e=11 AND (u=1 OR u=10) THEN
bj1=1 : f1=1 : GOSUB 3980 : GOTO 1110
800 IF v=1 THEN d$=CHR$(174) : "DESEA
ASEGURARSE?": GOSUB 3370 : GOSUB 3500
: PAPER 0 : LOCATE 1,23 : PRINT C$ : IF x$
="S" THEN q=INT(h/2) : LOCATE 1,25 : PR
INT "SEGURO DE"; q : "PTAS": GOSUB 3980
: FOR I=1 TO 1500 : NEXT : LOCATE 1,25 : P
RINT C$;
810 IF s>8 AND s<12 THEN d$=CHR$(17
4) : "DESEA DOBLAR LA APUESTA?": GOSUB
3370 : GOSUB 3500 : PAPER 0 : LOCATE 1,2
3 : PRINT C$ : IF x$="S" THEN r=1 : h=2*h
: LOCATE 1,25 : PRINT "APUESTA DOBLADA
A"; h : "PTAS": GOSUB 3980 : FOR i=1 TO
1500 : NEXT i : LOCATE 1,25 : PRINT C$;
820 IF s<>2*h OR r=1 THEN rcj2$="N"
: GOTO 910
830 d$=CHR$(174) : "DESEA ABRIRSE?": G
OSUB 3370 : GOSUB 3500 : PAPER 0 : LOCATE
1,23 : PRINT C$;
840 IF x$="N" THEN rcj2$="N" : GOTO 9
10
850 d=12 : e=34 : GOSUB 3430 : GOSUB 1950
: GOSUB 3450 : p=a : GOSUB 3980
860 o=+1 : e=3 : GOSUB 3430 : GOSUB 1950
: GOSUB 3450 : s=u+a : GOSUB 3980
870 IF e=11 AND (u=1 OR u=10) THEN
bj1=1
880 o=+1 : e=32 : GOSUB 3430 : GOSUB 195
0 : GOSUB 3450 : p=p+a : GOSUB 3980
890 IF p=11 AND (a=1 OR a=10) THEN
bj2=1
900 GOSUB 3980
910 IF e>21 THEN rcj1$="N"
920 IF bj1=1 THEN rcj1$="N"
930 IF rcj1$="N" OR bj1=1 THEN 1000
940 d$=CHR$(174) : "DESEA MAS CARTAS?
": GOSUB 3370 : IF p THEN LOCATE 3,12 :
PEN 1 : PRINT "A": GOSUB 3560
950 GOSUB 3500 : LOCATE 3,12 : PAPER 0 :
PRINT "A": GOSUB 3560
960 rcj1$=x$
970 IF rcj1$="N" THEN GOTO 1000
980 o=+1 : d=12 : e=n*2+1 : GOSUB 3430 : G
OSUB 1950 : GOSUB 3450 : s=s+a : GOSUB 39
80
990 *****
1000 IF p>21 THEN rcj2$="N"
1010 IF bj2=1 THEN rcj2$="N"
1020 IF rcj2$="N" OR bj2=1 THEN 109
0
1030 d$=CHR$(174) : "DESEA MAS CARTAS
?": GOSUB 3370 : IF p THEN LOCATE 38,1
2 : PEN 1 : PAPER 0 : PRINT "A": GOSUB 357
0
1040 GOSUB 3500 : PAPER 0 : LOCATE 38,1
2 : PRINT "A": GOSUB 3570
1050 rcj2$=x$
1060 IF rcj2$="N" THEN GOTO 1090
1070 o=+1 : d=12 : e=34 : n*2 : GOSUB 3430
: GOSUB 1950 : GOSUB 3450 : s=p+a : GOSUB
3980
1080 IF p>21 THEN rcj2$="N"
1090 IF bj1=1 AND bj2=1 THEN f1=1
1100 IF rcj1$="N" AND rcj2$="N" THEN
N f1=1
1110 WEND
1120 REM *****

```

```

1130 REM # JUEGA EL ORDENADOR
*
1140 REM *****
*
1150 FOR i=20 TO 35 STEP 5 : SOUND 1,
i,1 : NEXT i : w=0
1160 LOCATE 1,23 : PRINT C$ : PAPER #1,
0 : LOCATE #1,1,8 : PRINT #1,STRINGS(8,
10)
1170 e=34 : d=1 : a=0 : o=1 : GOSUB 3430 : G
OSUB 1950 : o=a
1180 IF t=11 AND (v=1 OR v=10) THEN
w=1 : GOTO 1380
1190 IF bj1=1 AND p=0 THEN 1380
1200 IF bj1=1 AND bj2=1 THEN 1380
1210 IF s>21 AND (p=0 OR p>21 OR bj
2=1) THEN 1380
1220 IF t>=a AND (p=0 OR p>21 OR bj2
=1) THEN 1380
1230 IF t>16 AND ((s>21 AND s<20 AND
(p=0 OR p>21)) OR (p>t AND p<20))
THEN no1=RND*7 : no2=RND*10 : IF no2<no
1 THEN 1380
1240 IF p>21 AND s=21 THEN 1380
1250 IF s>21 AND p=21 THEN 1380
1260 IF t>p AND (s>21 OR bj1=1) THE
N 1380
1270 IF ((t=p AND p>0) OR t=s) AND
t>11 THEN no1=RND*t : no2=RND*25 : IF n
o2<no1 THEN 1380
1280 n=1
1290 o=+1 : e=n*2+1 : GOSUB 3430 : GOSUB
1950 : GOSUB 3450 : t=t+a
1300 IF t>=a AND bj1=0 THEN 1380
1310 IF t>p AND bj2=0 AND p>0 AND s
>21 THEN 1380
1320 IF t>16 AND s=21 THEN no1=RND*
10 : no2=RND*35 : IF no2>no1 THEN 1380
1330 IF t>16 AND ((s>t AND s<20) OR
(p>t AND p<20)) AND (p=0 OR p>21)
THEN no1=RND*7 : no2=RND*10 : IF no2>no
1 THEN 1380
1340 IF t=s AND s>16 AND (p=0 OR p>
21 OR bj2=1) THEN 1380 : IF t=s AND
s>16 THEN 1350
1350 IF t=p AND p>16 THEN 1380 : IF
t=p AND p>16 AND (s>21 OR bj1=1) TH
EN 700
1360 IF t>21 THEN 1380
1370 n=n+1 : GOTO 1290
1380 FOR i=150 TO 100 STEP -1 : SOUND
1,i,5 : NEXT i
1390 GOSUB 1510
1400 IF bdna=1 THEN bdna=0 : GOTO 145
0
1410 NEXT mano
1420 REM -----
-----
1430 REM -AQUI TERMINA BUCLE PRINCI
PAL-
1440 REM -----
-----
1450 GOSUB 3620
1460 CLS : INK 0,10 : d$=CHR$(174) : "CON
TINUAMOS JUGANDO?": GOSUB 3370 : GOSUB
3500 : IF x$="N" THEN CLS : SYMBOL AFT
ER 0 : END
1470 LOCATE 1,10 : PAPER 0 : PRINT C$ : C
LS : GOTO 350

```

```

1480 REM *****
*
1490 REM # RESULTADO DE LA PARTIDA
*
1500 REM *****
*
1510 PEN 2 : CLS : PRINT CHR$(24) : "
-RESULTADO DE LA PARTIDA-
": CHR$(24);
1520 IF w=1 THEN p$=" BLACK JACK" E
LSE p$=STR$(t)+" PUNTOS"
1530 x$="MI JUGADA HA SIDO "+p$ : LOCA
TE 1,3 : PRINT x$
1540 x$="SU JUGADA HA SIDO"
1550 IF p THEN 1580
1560 IF bj1=0 THEN x$=x$+STR$(s)+"
PUNTOS" ELSE x$=x$+" BLACK JACK"
1570 IF NOT p THEN LOCATE 1,5 : PRINT
x$ : GOTO 1630
1580 LOCATE 1,5 : PRINT x$;";"
1590 IF bj1=1 THEN v$=" BLACK JACK"
ELSE v$=STR$(s)+" PUNTOS"
1600 x$="PRIMER CAMINO "+CHR$(253)+
CHR$(252)+v$ : LOCATE 1,7 : PRINT x$
1610 IF bj2=1 THEN w$=" BLACK JACK"
ELSE w$=STR$(p)+" PUNTOS"
1620 x$="SEGUNDO CAMINO "+CHR$(253)+
CHR$(252)+w$ : LOCATE 1,8 : PRINT x$
1630 k=0 : IF q=0 THEN 1650
1640 PRINT : IF w THEN PRINT "GANA EL
SEGURO DE"; q : "PTAS": k=k+2*q ELSE P
RINT "PIERDE EL SEGURO DE"; q : "PTAS"
: k=k-q
1650 x$=y=0
1660 PRINT
1670 IF p>0 AND y=0 THEN s$="1"+CHR
$(255)+" CAMINO": PRINT s$;
1680 IF p>0 AND y=1 THEN q$="2"+CHR
$(254)+" CAMINO": PRINT q$;
1690 IF s>21 THEN PRINT "PIERDE AL
PASAR DE 21": k=k-h : GOTO 1770
1700 IF w AND ((bj1=1 AND y=0) OR (
bj2=1 AND y=1)) THEN PRINT "EMPATAD
O": GOTO 1770
1710 IF (bj1=1 AND y=0) OR (bj2=1 A
ND y=1) AND NOT w THEN PRINT "GANA
CON BLACK JACK": k=k+1.5*h : GOTO 1770
1720 IF w=1 AND ((bj1=0 AND y=0) OR
(bj2=0 AND y=1)) THEN PRINT "PIERD
E CON MI BLACK JACK": k=k-h : GOTO 177
0
1730 IF t>21 THEN PRINT "GANA AL PA
SARME DE 21": k=k+h : GOTO 1770
1740 IF x$ THEN PRINT "GANA AL SUP
ERARME": k=k+h : GOTO 1770
1750 IF t>= THEN PRINT "GANO AL SUP
ERARLE": k=k-h : GOTO 1770
1760 PRINT "EMPATADOS"
1770 IF y=0 AND p THEN x$=p : y=1 : G
OTO 0 : 1680
1780 PRINT : PRINT "EN ESTA MANO ";
1790 k=INT(k)
1800 IF k=0 THEN PRINT "QUEDAMOS EM
PATADOS": GOTO 1830
1810 IF k>0 THEN PRINT "GANA"; k : "PT
AS": GOTO 1830
1820 PRINT "PIERDE"; ABS(k) : "PTAS"
1830 m=INT(m+k)
1840 PRINT : PRINT "TOTAL:";
1850 IF m=0 THEN PRINT "COMO AL PRI
NCIPIO" ELSE IF m>0 THEN PRINT m : "P
TAS GANADAS" ELSE PRINT ABS(m) : "PTAS
PERDIDAS"
1860 dg=dg+k
1870 PRINT : PRINT "TIENE"; dg : "PTAS"
1880 IF dg<200 THEN PRINT : PRINT "YA
NO PUEDE SEGUIR APOSTANDO": bdna=1
1890 WHILE INKEY<>"" : WEND : INK 1,0,
26 : LOCATE 13,25 : PEN 1 : PRINT "PULS
E UNA TECLA": WHILE INKEY$="" : WEND : PAP
ER 0
1900 INK 1,26
1910 RETURN
1920 REM *****
*
1930 REM # DIBUJA LA CARTA
*
1940 REM *****
*

```



# Serie ORO

```

1950 GOSUB 3210
1960 ON a GOSUB 1970,2460,2490,2520
,2550,2580,2610,2640,2670,2700,2820
,2940,3060:RETURN
1970 ON c GOSUB 1980,2100,2220,2340
:RETURN
1980 RESTORE 2050
1990 FOR nv=3 TO 7
2000 FOR i=1 TO 5:FOR nn=1 TO 9:REA
D n(nn):NEXT nn:SYMBOL n(1),n(2),n(
3),n(4),n(5),n(6),n(7),n(8),n(9):NE
XT i
2010 LOCATE e+1,d+nv:PAPER 1:PEN b:
PRINT "#%&#"
2020 NEXT
2030 GOSUB 3310
2040 RETURN
2050 DATA 33,0,0,0,0,0,0,1,3,35,0,0
,0,0,0,248,252,254,37,0,0,0,0,0,0,0
,0,38,0,0,0,0,0,31,63,127,39,0,0,0,0
,0,0,0,128,192
2060 DATA 33,7,15,15,31,31,63,63,63
,35,255,255,255,255,255,255,255,255
,37,0,129,195,231,255,255,255,255,3
8,255,255,255,255,255,255,255,255,3
9,224,240,240,248,248,252,252,252
2070 DATA 33,63,63,63,31,31,15,15,7
,35,255,255,255,255,255,255,255,255
,37,255,255,255,255,255,255,255,255
,38,255,255,255,255,255,255,255,255
,39,252,252,252,248,248,240,240,224
2080 DATA 33,3,1,0,0,0,0,0,0,39,255
,255,255,127,63,31,15,7,37,255,255,
255,255,255,255,255,255,38,255,255,
255,254,252,248,240,224,39,192,128,
0,0,0,0,0,0
2090 DATA 33,0,0,0,0,0,0,0,0,35,3,1
,0,0,0,0,0,0,37,255,255,255,126,60
,24,0,0,38,192,128,0,0,0,0,0,0,39,0
,0,0,0,0,0,0
2100 RESTORE 2170
2110 FOR nv=3 TO 7
2120 FOR i=1 TO 5:FOR nn=1 TO 9:REA
D n(nn):NEXT nn:SYMBOL n(1),n(2),n(
3),n(4),n(5),n(6),n(7),n(8),n(9):NE
XT i
2130 LOCATE e+1,d+nv:PAPER 1:PEN b:
PRINT "#%&#"
2140 NEXT nv
2150 GOSUB 3310
2160 RETURN
2170 DATA 33,0,0,0,0,0,0,0,0,35,0,0
,0,0,0,0,0,0,37,24,24,60,60,126,126
,255,255,38,0,0,0,0,0,0,39,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0
2180 DATA 33,0,0,0,0,0,0,0,0,35,1,1
,3,3,7,7,15,15,37,255,255,255,255,2
55,255,255,38,128,128,192,192,2
24,224,240,240,39,0,0,0,0,0,0,0
2190 DATA 33,0,0,0,0,0,0,0,0,35,31
,31,63,127,127,63,31,31,37,255,255,2
55,255,255,255,255,255,38,248,248,2
52,254,254,252,248,248,39,0,0,0,0,0
,0,0,0
2200 DATA 33,0,0,0,0,0,0,0,0,35,15
,15,7,7,3,3,1,1,37,255,255,255,255,2
55,255,255,255,38,240,240,224,224,1
92,192,128,128,39,0,0,0,0,0,0,0,0
2210 DATA 33,0,0,0,0,0,0,0,0,35,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,37,255,255,126,126,60
,60,24,24,38,0,0,0,0,0,0,0,39,0,0,0
,0,0,0,0,0,0
2220 RESTORE 2290
2230 FOR nv=3 TO 7
2240 FOR i=1 TO 5:FOR nn=1 TO 9:REA
D n(nn):NEXT nn:SYMBOL n(1),n(2),n(
3),n(4),n(5),n(6),n(7),n(8),n(9):NE
XT i
2250 LOCATE e+1,d+nv:PAPER 1:PEN b:
PRINT "#%&#"
2260 NEXT nv
2270 GOSUB 3310
2280 RETURN
2290 DATA 33,0,0,0,0,0,0,0,0,35,0,1
,7,15,31,31,63,63,37,126,255,255,25
5,255,255,255,255,38,0,128,224,240,
248,248,252,252,39,0,0,0,0,0,0,0,0
2300 DATA 33,0,0,0,0,0,0,0,1,3,7,35,63
,63,31,15,7,251,253,254,37,255,255,2

```

```

55,255,255,255,255,255,38,252,252,2
48,240,224,224,191,127,39,0,0,0,0,0
,128,192,224
2310 DATA 33,15,31,31,63,63,63,63,6
3,35,255,255,255,255,255,255,255,25
5,37,126,255,255,255,255,255,25,25
5,38,255,255,255,255,255,255,255,25
5,39,240,248,248,252,252,252,252,25
2
2320 DATA 33,31,31,15,7,3,1,0,0,35,
255,255,255,255,254,252,248,0,37,25
5,219,153,24,24,60,60,60,38,255,255
,255,255,127,63,31,0,39,248,248,240
,224,192,128,0,0
2330 DATA 33,0,0,0,0,0,0,0,0,35,0,0
,0,0,3,15,112,0,37,60,126,126,126,2
55,129,0,0,38,0,0,0,0,192,240,14,0,
39,0,0,0,0,0,0,0,0
2340 RESTORE 2410
2350 FOR nv=3 TO 7
2360 FOR i=1 TO 5:FOR nn=1 TO 9:REA
D n(nn):NEXT nn:SYMBOL n(1),n(2),n(
3),n(4),n(5),n(6),n(7),n(8),n(9):NE
XT i
2370 LOCATE e+1,d+nv:PAPER 1:PEN b:
PRINT "#%&#"
2380 NEXT nv
2390 GOSUB 3310
2400 RETURN
2410 DATA 33,0,0,0,0,0,0,0,0,35,0,0
,0,0,1,3,7,15,37,24,60,126,255,255,
255,255,255,255,0,0,0,0,128,192,224,
240,39,0,0,0,0,0,0,0,0
2420 DATA 33,0,0,0,0,0,1,1,3,35,31,
63,127,255,255,255,255,255,37,255,2
55,255,255,255,255,255,38,248,2
52,254,255,255,255,255,39,0,0,0,0
,0,0,128,192,192
2430 DATA 33,3,3,3,3,1,1,0,35,255
,255,255,255,255,255,255,255,37,255
,255,255,255,255,255,255,255,38,255
,255,255,255,255,255,255,39,192
,192,192,192,192,128,128,0
2440 DATA 33,0,0,0,0,0,0,0,0,35,255
,127,63,31,14,0,0,0,37,255,219,153,
24,60,60,60,60,38,255,254,252,248,1

```

```

2570 LOCATE x+e,y+d:PAPER 1:PEN b:P
RINT MID$(b$,c,1):NEXT i:GOSUB 3310
:RETURN
2580 RESTORE 2770
2590 FOR i=1 TO 6:READ x,y
2600 LOCATE x+e,y+d:PAPER 1:PEN b:P
RINT MID$(b$,c,1):NEXT i:GOSUB 3310
:RETURN
2610 RESTORE 2780
2620 FOR i=1 TO 7:READ x,y
2630 LOCATE x+e,y+d:PAPER 1:PEN b:P
RINT MID$(b$,c,1):NEXT i:GOSUB 3310
:RETURN
2640 RESTORE 2790
2650 FOR i=1 TO 8:READ x,y
2660 LOCATE x+e,y+d:PAPER 1:PEN b:
PRINT MID$(b$,c,1):NEXT i:GOSUB 331
0:RETURN
2670 RESTORE 2800
2680 FOR i=1 TO 9:READ x,y
2690 LOCATE x+e,y+d:PAPER 1:PEN b:P
RINT MID$(b$,c,1):NEXT i:GOSUB 3310
:RETURN
2700 RESTORE 2810
2710 FOR i=1 TO 10:READ x,y
2720 LOCATE x+e,y+d:PAPER 1:PEN b:P
RINT MID$(b$,c,1):NEXT i:GOSUB 3310
:RETURN
2730 DATA 3,3,3,6
2740 DATA 3,3,5,3,7
2750 DATA 2,3,4,3,2,7,4,7
2760 DATA 2,3,4,3,2,7,4,7,3,5
2770 DATA 2,3,4,3,2,5,4,5,2,7,4,7
2780 DATA 2,3,4,3,3,4,2,5,4,5,2,7,4
,7
2790 DATA 2,3,4,3,3,4,2,5,4,5,3,6,2
,7,4,7
2800 DATA 2,3,3,3,4,3,2,5,3,5,4,5,2
,7,3,7,4,7
2810 DATA 2,3,4,3,2,4,4,4,2,5,4,5,2
,6,4,6,2,7,4,7
2820 RESTORE 2900
2830 FOR nv=3 TO 6
2840 FOR i=1 TO 5:FOR nn=1 TO 9:REA
D n(nn):NEXT nn:SYMBOL n(1),n(2),n(
3),n(4),n(5),n(6),n(7),n(8),n(9):NE
XT i
2850 LOCATE e+1,d+nv:PAPER 1:PEN b:
PRINT "#%&#"
2860 NEXT nv
2870 LOCATE e+1,d+7:FOR j=0 TO 4:PA
PER 1:PEN b:PRINT MID$(b$,c,1):NE
XT j
2880 GOSUB 3310
2890 RETURN
2900 DATA 33,0,0,0,0,0,0,0,0,35,255
,251,123,59,31,31,31,37,255,109,
109,109,255,224,224,227,38,255,190,
188,184,248,16,16,200,39,0,0,0,0,0
,0,0,0
2910 DATA 33,0,0,0,0,0,0,0,0,35,31,
31,31,31,31,63,63,37,225,224,224
,225,225,224,240,244,38,132,2,2,6,1
20,248,8,24,39,0,0,0,0,0,0,0,0,0
2920 DATA 33,0,0,0,0,0,0,1,14,16,35,6
3,16,16,15,16,228,2,113,37,227,1,0,
255,0,33,82,36,38,48,192,64,128,64,
62,1,112,39,0,0,0,0,0,0,128,120
2930 DATA 33,0,0,0,0,0,0,0,0,35,128
,68,131,0,0,0,0,0,37,0,0,1,222,32,0
,0,0,38,8,16,8,0,0,0,0,0,39,0,0,0,0
,0,0,0,0
2940 RESTORE 3020
2950 FOR nv=3 TO 6
2960 FOR i=1 TO 5:FOR nn=1 TO 9:REA
D n(nn):NEXT nn:SYMBOL n(1),n(2),n(
3),n(4),n(5),n(6),n(7),n(8),n(9):NE

```



```

12,0,0,0,39,0,0,0,0,0,0,0,0
2450 DATA 33,0,0,0,0,0,0,0,0,35,0,0
,0,3,15,56,64,0,37,126,126,126,255,
192,0,0,0,38,0,0,0,192,240,12,2,0,3
9,0,0,0,0,0,0,0,0
2460 RESTORE 2730
2470 FOR i=1 TO 2:READ x,y
2480 LOCATE x+e,y+d:PAPER 1:PEN b:P
RINT MID$(b$,c,1):NEXT i:GOSUB 3310
:RETURN
2490 RESTORE 2740
2500 FOR i=1 TO 3:READ x,y
2510 LOCATE x+e,y+d:PAPER 1:PEN b:P
RINT MID$(b$,c,1):NEXT i:GOSUB 3310
:RETURN
2520 RESTORE 2750
2530 FOR i=1 TO 4:READ x,y
2540 LOCATE x+e,y+d:PAPER 1:PEN b:P
RINT MID$(b$,c,1):NEXT i:GOSUB 3310
:RETURN
2550 RESTORE 2760
2560 FOR i=1 TO 5:READ x,y

```

```

XT i
2970 LOCATE e+1,d+nv:PAPER 1:PEN b:
PRINT "!%&%"
2980 NEXT nv
2990 LOCATE e+1,d+7:FOR j=0 TO 4:PA
PER 1:PEN b:PRINT MID$(b$,c,1):NEX
T
3000 GOSUB 3100
3010 RETURN
3020 DATA 33,0,0,0,0,0,0,0,0,35,0,3
,3,62,126,140,128,128,37,126,255,25
5,247,247,99,0,0,30,0,192,192,188,1
90,17,1,1,39,0,0,0,0,0,0,0
3030 DATA 33,0,0,0,0,0,0,0,0,35,214
,255,254,254,249,248,251,177,37,102
,255,60,0,195,0,195,129,38,107,255,
177,127,159,31,222,141,39,0,0,0,0,0
,0,0,0
3040 DATA 33,0,0,0,0,0,0,0,0,35,112
,48,48,16,28,28,15,15,37,24,36,60,0
,24,126,24,0,38,14,12,12,12,56,56,2
40,240,39,0,0,0,0,0,0,0
3050 DATA 33,0,0,0,0,15,8,8,0,35,1,
1,7,252,3,0,0,0,37,0,0,0,0,195,40
,48,38,128,128,208,63,192,0,0,0,39
,0,0,0,0,240,16,16,0
3060 RESTORE 3140
3070 FOR nv=3 TO 6
3080 FOR i=1 TO 5:FOR nn=1 TO 9:REA
D n(nn):NEXT nn:SYMBOL n(1),n(2),n(
3),n(4),n(5),n(6),n(7),n(8),n(9):NE
XT i
3090 LOCATE e+1,d+nv:PAPER 1:PEN b:
PRINT "!%&%"
3100 NEXT nv
3110 LOCATE e+1,d+7:FOR j=0 TO 4:PA
PER 1:PEN b:PRINT MID$(b$,c,1):NEX
T
3120 GOSUB 3100
3130 RETURN
3140 DATA 33,0,0,0,0,0,0,0,0,35,68
,78,123,63,31,15,62,61,37,33,115,222
,255,115,255,24,193,38,9,157,247,25
4,156,248,62,222,39,0,0,0,0,0,0,0
3150 DATA 33,0,0,0,0,0,0,0,0,35,56
,27,25,24,24,12,14,15,37,34,128,128
,0,0,34,28,255,38,14,236,204,12,12,2
4,56,248,39,0,0,0,0,0,0,0
3160 DATA 33,0,15,57,73,136,136,136
,128,35,7,255,193,192,192,64,64,0,3
7,255,227,255,255,127,62,0,0,38,240
,255,195,131,3,2,2,0,39,0,240,156,1
46,18,18,18,2
3170 DATA 33,4,2,1,0,0,0,0,0,35,0,2
4,25,129,65,63,0,0,37,0,0,0,0,0,255
,24,0,38,0,24,152,129,130,252,0,0,3
9,16,32,64,128,0,0,0,0
3180 REM *****
*
3190 REM *FONDO Y MARCO DE LA CARTA
*
3200 REM *****
*
3210 FOR i=1 TO 9:LOCATE e,d+1:PAPE
R 1:PRINT "":NEXT i
3220 f=#*16-16
3230 g=399-d#16+2
3240 PLOT f,g,2
3250 DRAW 110,0:DRAW 0,-146:DRAW 0
-110,0:DRAW 0,146
3260 PEN 3
3270 RETURN
3280 REM *****
*
3290 REM * IDENTIFICADOR DEL NAIPE
*
3300 REM *****
*
3310 PRINT CHR$(22);CHR$(1):PAPER
1:PEN b:LOCATE e,d+1:PRINT MID$(a$,
a,1):LOCATE e,d+2:PRINT MID$(b$,c,1
):LOCATE e+6,d+9:PRINT MID$(a$,a,1)
:LOCATE e+6,d+8:PRINT MID$(b$,c,1):
PRINT CHR$(22);CHR$(0):GOSUB 3240
3320 PAPER 0
3330 RETURN
3340 REM *****
*
3350 REM * IMPRIME EL MENSAJE
*

```

```

3360 REM *****
*
3370 LOCATE 1,23:PAPER 0:PRINT c$:P
APER 2:PEN 1:LOCATE 21-LEN(ds)/2,23
:FOR i=1 TO LEN(ds):PRINT MID$(ds,i
,1):NEXT i
3380 PAPER 0
3390 RETURN
3400 REM *****
*
3410 REM * EXTRAER CARTA DEL MAZO
*
3420 REM *****
*
3430 c=INT((ASC(MID$(e$,0,1))-1)/13
)+1:a=ASC(MID$(e$,0,1))-13*(c-1):IF
c>2 THEN b=2 ELSE b=3
3440 RETURN
3450 IF a>10 THEN a=10
3460 RETURN
3470 REM *****
*
3480 REM * ESPERA PULSAR DE TECLA
*
3490 REM *****
*
3500 e$=INKEY$:WHILE e$<>"":FOR r

```



```

et=1 TO 50:NEXT:et$=INKEY$:WEND
3510 x$="":WHILE x$<>"S" AND x$<"N
":x$=UPPER$(INKEY$):WEND
3520 RETURN
3530 REM *****
*
3540 REM * SUBROUTINAS AUXILIARES
*
3550 REM *****
*
3560 PLOT 3#16-16,400-12#16:DRAW 1
6,0:RETURN
3570 PLOT 3#16-16,400-12#16:DRAW
16,0:RETURN
3580 PLOT 3#16-16,400-9#16,2:DRAW
5#16,0:DRAW 0,7#16:DRAW -5#16,0:
DRAW 0,-7#16:RETURN
3590 REM *****
*
3600 REM * MAXIMAS PUNTUACIONES *
3610 REM *****
3620 MODE 1:INK 3,24:INK 1,6:PEN 3:
PAPER 0:IF dg$=rec(6) THEN 3830
3630 LOCATE 6,5:PRINT "ES UNO DE LO
S MAS RICOS DE HOY"
3640 PLOT 6#16-16,400-5#16-8,2:DR
AW 30#16+16,0:DRAW 0,32:DRAW -30
#16-16,0:DRAW 0,-32
3650 can$="HA TERMINADO CON"+STR$(D
R)+ " PTAS"
3660 can=LEN(can$):IF can MOD 2=0 T
HEN can$=" "+can$
3670 PEN 2:LOCATE 20-can/2,10:PRINT
can$
3680 MOVE 12#16-8,400-16#16+8:TAG:P
RINT "ESCRIBA SU NOMBRE":TAGOFF
3690 WINDOW #1,12,29,18,20:PAPER #1
,2:PEN #1,1:CLS#1:LOCATE #1,6,2:PRI
NT #1,".....":STRINGS(13,0):
3700 PLOT 12#16-16-2,400-20#16-2,3:
DRAW 17#16+16+2,0:DRAW 0,50:DRAW
R -17#16-16-2,0:DRAW 0,-50
3710 WHILE INKEY$<>"":WEND
3720 te$="":nom$="":WHILE te$<>CHR$
(13)

```

```

3730 IF te$>CHR$(31) AND te$<"z" AN
D LEN(nom$)<8 THEN nom$=nom$+te$:PR
INT #1,te$:
3740 IF te$=CHR$(127) AND LEN(nom$)
THEN nom$=LEFT$(nom$,LEN(nom$)-1):
PRINT #1,CHR$(8);CHR$(16);":":CHR$(
8):
3750 te$=INKEY$
3760 WEND
3770 PAPER 0
3780 rec(6)=nom$
3790 rec(6)=dg
3800 FOR i=6 TO 2 STEP -1
3810 IF rec(i)>rec(i-1) THEN ke$=re
c(i):rec(i)=rec(i-1):rec(i-1)=k
e$:ke$=rec(i):rec(i)=rec(i-1):rec(i-
1)=ke$
3820 NEXT i
3830 CLS
3840 PLOT 0,0,2:DRAW 638,0:DRAW 0
,398:DRAW -638,0:DRAW 0,-398
3850 PAPER 2:PEN 3:LOCATE 8,1:PRINT
"LOS MAS RICOS DE HOY SON : "
3860 FOR i=1 TO 6:PEN 1:PAPER 3:LOC
ATE 12,i#2+1:PRINT USING " \
":rec(i):PAPER 0:PEN 2:WHILE POS(#
0)<24:PRINT " ":WEND:PEN 2:PAPER 3:
PRINT USING "#####"(rec(i)
3870 NEXT
3880 FOR i=0 TO 640 STEP 18:PLOT i,
0,2:DRAW 0,400-1/1.6:NEXT
3890 FOR i=0 TO 640 STEP 18:PLOT i,
0,2:DRAW 640,1/1.6:NEXT
3900 LOCATE 12,18:PEN 1:PAPER 2:PRI
NT " PULSE UNA TECLA. ":LOCATE 12,1
7:PRINT STRINGS(18,32):LOCATE 12,1
9:PRINT STRINGS(18,32)
3910 WHILE INKEY$<>"":WEND:WHILE IN
KEY$="" :WEND
3920 PAPER 0:PEN 1
3930 CLS:INK 0,10:INK 1,26:INK 2,0:
INK 3,6
3940 RETURN
3950 REM *****
**
3960 REM * ESCRIBE VENTANA
*
3970 REM *****
**
3980 LOCATE #1,6,1:PEN #1,1:PRINT #
1,"MANO Nº":CHR$(254);:PRINT #1,USIN
G "###":mano:LOCATE #1,1,2:PRINT #1,
STRINGS(20,"-")
3990 PEN #1,1:LOCATE #1,1,3:PRINT #
1,"1";CHR$(255);:CAMINO="":PEN #1,
3:IF bj1=1 THEN PRINT#1,"BLACK JACK
":FOR ret=1 TO 300:NEXT ELSE PRINT
#1,USING "###":s:PRINT #1, " PUNTOS"
4000 IF p THEN PEN #1,1:LOCATE #1,1
,4:PRINT #1,"2";CHR$(254);:CAMINO=
":PEN #1,3:IF bj2=1 THEN PRINT #1,
"BLACK JACK":FOR ret=1 TO 300:NEXT
ELSE PRINT #1,USING "###":p:PRINT #
1, " PUNTOS"
4010 PEN #1,1:LOCATE #1,1,5:PRINT #
1,"APUESTA:":PEN #1,3:PRINT #1,USIN
G "#####":h:PRINT #1, " PTAS"
4020 IF q THEN PEN #1,1:LOCATE #1,1
,6:PRINT #1, "SEGURO":PEN #1,3:PRI
NT #1,USING "#####":q:PRINT #1, " PT
AS"
4030 IF r THEN LOCATE #1,1,7:PEN#1,
3:PRINT #1, "APUESTA DOBLADA"
4040 RETURN

```



**P** ara que tus dedos  
no realicen el trabajo duro. ALF. AM-  
STRAD lo hace por ti. Todos los listados que incluyen  
eseley olopo te encuentran a todos en posición en un cas-  
sette manual, solícitaslo.