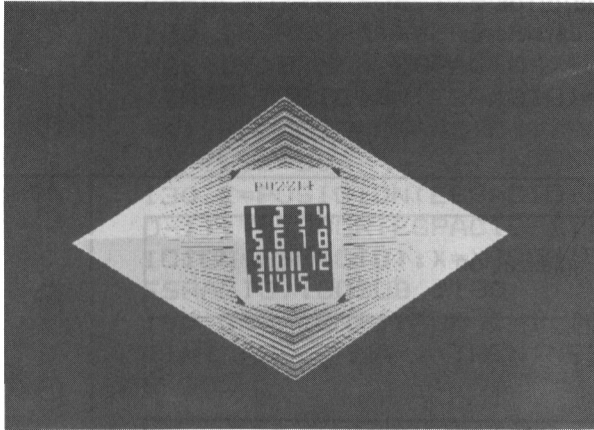


# Puzzle de 15 20



**Clasificación:**

**JUEGO EDUCATIVO**

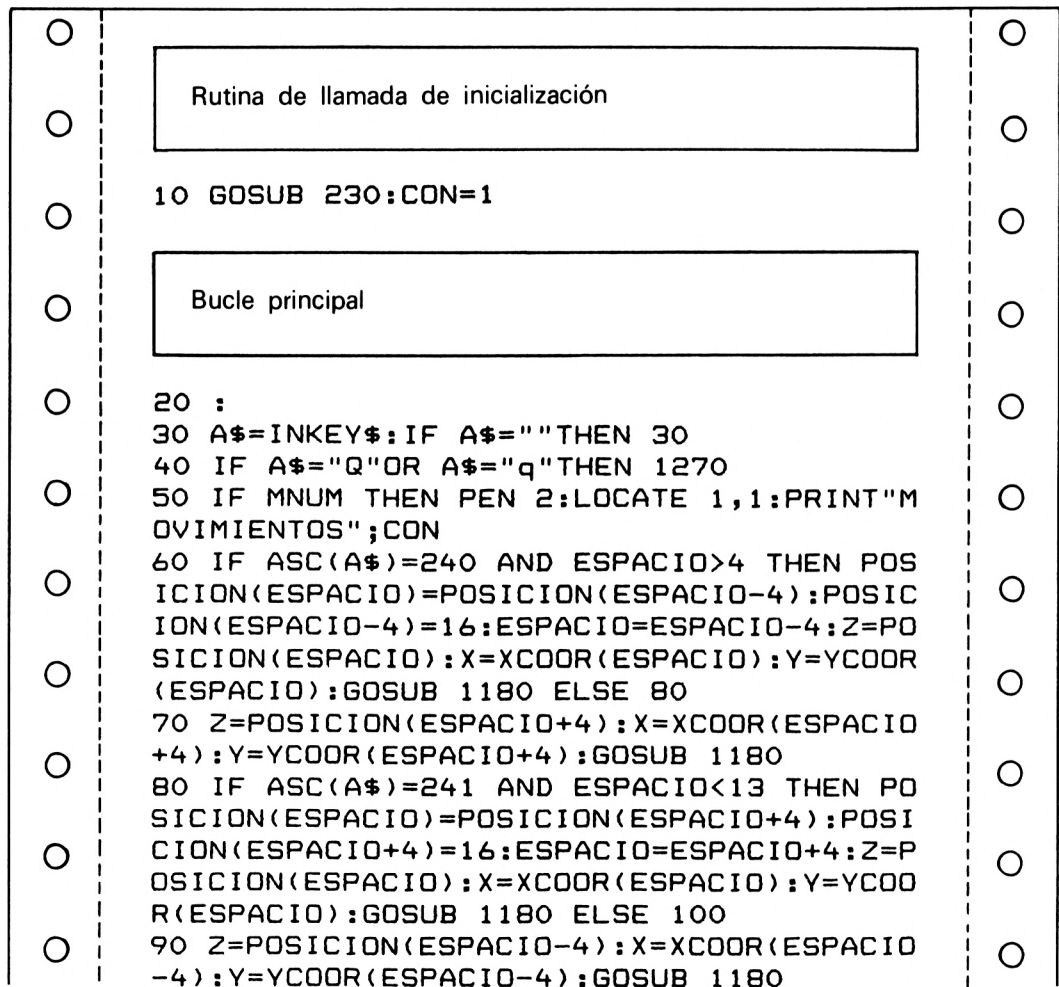
Utiliza las teclas de movimiento del cursor para colocar los números en orden con el mínimo número de movimientos. Pulsa “Q” para terminar el juego.

## Variables del programa

CARS	Define 16 cadenas de caracteres para los números.
XCOORD(16), YCOORD(16)	Coordenadas de cada número.
POSICION(16)	Número contenido en cada posición.
MNUM	Bandera para mostrar el número movido.
GENS	Bandera para generar el sonido en cada movimiento.
GANADO	Te indica que ha ganado si lo genera aleatoriamente.
R1, R2	Números aleatorios.
ESPACIO	Posición en blanco.
COL(16)	Colores para cada número.
CON	Cuenta de movimientos.
T, A, B, C, D	Temporales.

# Estructura del programa

<i>Líneas</i>	<i>Función/Actividad</i>
10	Llamada de inicialización
20-150	Bucle principal
160-220	Gana el juego
230-810	Inicialización carácter/variable
820-1170	Inicialización pantalla/otros
1180-1260	Imprime bloques de caracteres
1270-1280	Fin del juego



```

100 IF ASC(A$)=242 AND(ESPACIO<>1 AND ES
PACIO<>5 AND ESPACIO<>9 AND ESPACIO<>13)
THEN POSICION(ESPACIO)=POSICION(ESPACIO-
1):ESPACIO=ESPACIO-1:POSICION(ESPACIO)=1
6 ELSE 120
110 Z=POSICION(ESPACIO+1):X=XCOORD(ESPACI
O+1):Y=YCOORD(ESPACIO+1):GOSUB 1180:Z=POS
ICION(ESPACIO):X=XCOORD(ESPACIO):Y=YCOORD(
ESPACIO):GOSUB 1180
120 IF ASC(A$)=243 AND(ESPACIO<>4 AND ES
PACIO<>8 AND ESPACIO<>12 AND ESPACIO<>16
)THEN POSICION(ESPACIO)=POSICION(ESPACIO
+1):ESPACIO=ESPACIO+1:POSICION(ESPACIO)=
16 ELSE 30
130 Z=POSICION(ESPACIO-1):X=XCOORD(ESPACI
O-1):Y=YCOORD(ESPACIO-1):GOSUB 1180:Z=POS
ICION(ESPACIO):X=XCOORD(ESPACIO):Y=YCOORD(
ESPACIO):GOSUB 1180
140 CON=CON+1:FOR T=1 TO 16:IF POSICION(
T)=T AND GANA=1 THEN NEXT T:GOTO 160 ELS
E 30

```

Gana el jugador

```

150 :
160 MODE 0:SOUND 1,200,100,15,1,1,1
170 LOCATE 3,8:PEN 7:PRINT"ENHORABUENA!"
180 PEN 10:LOCATE 14,10:PRINT"Lo consegu
iste"
190 PRINT CON;"MOVIM."
200 FOR T=1 TO 3000:NEXT T
210 RUN

```

Inicialización carácter y variable

```

220 :
230 MODE 1
240 BORDER 0
250 PAPER 0
260 INK 0,0
270 INK 1,18

```

```

280 INK 2,15
290 INK 3,24
300 SYMBOL 240,0,0,96,96,96,96,96,96
310 SYMBOL 241,0,0,3,3,3,3,3,3
320 SYMBOL 242,0,0,99,99,99,99,99,99
330 SYMBOL 243,96,96,96,96,96,96,96,96
340 SYMBOL 244,99,99,99,99,99,99,99,99
350 SYMBOL 245,0,0,248,248,0,0,0,0
360 SYMBOL 246,0,0,248,248,24,24,24,24
370 SYMBOL 247,0,0,24,24,24,24,24,24
380 SYMBOL 248,248,248,24,24,24,24,24,24
390 SYMBOL 249,248,248,0,0,0,0,248,248
400 SYMBOL 250,24,24,24,24,24,24,248,248
410 SYMBOL 251,248,248,24,24,24,24,248,2
48
420 DIM CAR$(16)
430 FOR T=1 TO 16
440 READ A,B,C,D
450 CAR$(T)=CHR$(A)+CHR$(B)+CHR$(C)+CHR$
(D)
460 NEXT T
470 DATA 241,32,209,32
480 DATA 32,246,209,249
490 DATA 32,246,32,251
500 DATA 241,247,32,248
510 DATA 241,245,32,251
520 DATA 241,245,209,251
530 DATA 32,246,32,149
540 DATA 241,246,209,251
550 DATA 241,246,32,251
560 DATA 242,246,244,250
570 DATA 242,32,244,32
580 DATA 240,246,244,249
590 DATA 240,246,243,251
600 DATA 242,247,243,248
610 DATA 242,245,243,251
620 DATA 32,32,32,32
630 DIM XCOORD(16),YCOORD(16),POSICION(16)
640 FOR T=1 TO 16:POSICION(T)=T:NEXT T
650 FOR T=1 TO 4
660 FOR N=1 TO 4
670 XCOORD(4*(T-1)+N)=N*2+15
680 YCOORD(4*(T-1)+N)=T*2+8
690 NEXT N:NEXT T
700 PEN 2

```

```

710 PRINT TAB(10)"PUZZLE_DE_15"
720 PEN 1
730 LOCATE 4,9:PRINT"MUESTRA_NUM._MOVIMI
ENTOS_(S/N)_?"
740 A$=INKEY$:IF A$=""THEN 740
750 IF A$="S"OR A$="s"THEN MNUM=1
760 PRINT:PRINT TAB(4);"SONIDO_(S/N)_?"
770 A$=INKEY$:IF A$=""THEN 770
780 IF A$="S"OR A$="s"THEN GENS=1
790 PRINT:PRINT TAB(4)"GENERACION_ALEATO
RIA_(S/N)_?"
800 A$=INKEY$:IF A$=""THEN 800 ELSE IF A
$="S"OR A$="s"THEN GANA=1 ELSE GANA=0

```

Inicialización pantalla y otros

```

810 :
820 MODE 1
830 FOR T=1 TO 400 STEP 5
840 MOVE 0,200
850 DRAW 320,T,RND(1)*2+1
860 MOVE 639,200
870 DRAW 321,T,RND(0)*2+1
880 NEXT
890 LOCATE 16,7
900 PEN 3
910 PRINT CHR$(214);
920 FOR T=1 TO 8
930 PRINT CHR$(143);
940 NEXT T
950 PRINT CHR$(215)
960 LOCATE 16,8
970 PRINT STRING$(10,CHR$(143))
980 LOCATE 16,9
990 PRINT STRING$(10,CHR$(143))
1000 FOR T=10 TO 17:LOCATE 16,T:PRINT CH
R$(143)+"_UUUUUUUU"+CHR$(143):NEXT T
1010 LOCATE 16,18:PRINT CHR$(213);
1020 PRINT STRING$(8,CHR$(143));CHR$(212
)
1030 PAPER 3:PEN 0:LOCATE 18,8:PRINT"PUZ
ZLE":PAPER 0:PEN 1
1040 IF GANA=0 THEN 1130

```

```
1050 FOR T=1 TO 30
1060 R1=CINT(RND(1)*15+1)
1070 R2=CINT(RND(1)*15+1)
1080 O1=POSICION(R1)
1090 O2=POSICION(R2)
1100 POSICION(R1)=O2
1110 POSICION(R2)=O1
1120 NEXT T
1130 FOR T=1 TO 16:IF POSICION(T)=16 THE
N ESPACIO=T ELSE NEXT T
1140 DIM COL(16)
1150 FOR T=1 TO 16:COL(T)=CINT(RND(1)*2+
1):NEXT T
1160 FOR T=1 TO 16:Z=POSICION(T):X=XCOORD
(T):Y=YCOORD(T):GOSUB 1180:NEXT T
```

Imprime bloques de caracteres

```
1170 :
1180 PEN COL(Z)
1190 CON=CON+0.5
1200 IF GENS THEN PRINT CHR$(7);
1210 LOCATE X,Y
1220 PRINT LEFT$(CAR$(Z),2)
1230 LOCATE X,Y+1
1240 PRINT RIGHT$(CAR$(Z),2)
1250 RETURN
```

Fin del juego

```
1260 :
1270 LOCATE 1,3:PRINT"adios_¡por_¡ahora"
1280 END
```

## Tablas de comprobación

10 = 1071	440 = 1157	870 = 1493
20 = 0	450 = 3808	880 = 176
30 = 1781	460 = 401	890 = 275
40 = 2128	470 = 812	900 = 204
50 = 3003	480 = 875	910 = 828
60 = 16186	490 = 814	920 = 895
70 = 6617	500 = 871	930 = 757
80 = 16227	510 = 863	940 = 401
90 = 6620	520 = 917	950 = 770
100 = 13864	530 = 820	960 = 276
110 = 12440	540 = 918	970 = 1236
120 = 13796	550 = 864	980 = 277
130 = 12443	560 = 917	990 = 1236
140 = 6303	570 = 812	1000 = 4027
150 = 0	580 = 923	1010 = 1125
160 = 1170	590 = 915	1020 = 1858
170 = 1626	600 = 924	1030 = 1998
180 = 2246	610 = 916	1040 = 1305
190 = 1153	620 = 708	1050 = 928
200 = 1624	630 = 2459	1060 = 1816
210 = 202	640 = 2968	1070 = 1817
220 = 0	650 = 891	1080 = 1614
230 = 188	660 = 885	1090 = 1616
240 = 144	670 = 2914	1100 = 1615
250 = 200	680 = 2903	1110 = 1615
260 = 234	690 = 797	1120 = 401
270 = 264	700 = 203	1130 = 4580
280 = 262	710 = 1434	1140 = 632
290 = 272	720 = 202	1150 = 3506
300 = 1610	730 = 2747	1160 = 5980
310 = 955	740 = 1917	1170 = 0
320 = 1598	750 = 2660	1180 = 862
330 = 1795	760 = 1751	1190 = 1372
340 = 1820	770 = 1692	1200 = 1576
350 = 1459	780 = 2644	1210 = 672
360 = 1600	790 = 2653	1220 = 1393
370 = 1153	800 = 5449	1230 = 931
380 = 1672	810 = 0	1240 = 1397
390 = 1981	820 = 188	1250 = 201
400 = 1674	830 = 1293	1260 = 0
410 = 2123	840 = 457	1270 = 1989
420 = 646	850 = 1493	1280 = 152
430 = 914	860 = 598	TOTAL = 259299