

BASIC TOWER

Basic Tower es un demake tributo al innovador juego OldTower del grupo RetroSouls.

Está programado en Basic Puro para el Spectrum 48kb.

Nos movemos a través de 16 fases multicolor mediante un scroll vertical, sin parpadeos, recogiendo las monedas que nos permiten abrir la salida hasta el siguiente piso de la torre.

Hay que tener cuidado con los fantasmas y los disparos de las gárgolas, que nos quitarán una vida.

Las fases tienen seis conocidas melodías, a través de Beep in-game.

El juego es multicarga, una para las fases de 1 a 7, otra de 8 a 13 y la ultima de 14 a 16.

Las teclas son:

OPQA para movernos. El personaje no puede cambiar de dirección hasta que no se detenga chocando con un muro.

M para cambiar de personaje.

S para desactivar el sonido.

Técnica

Las animaciones del personaje, objetos y escenario se consiguen usando 4 bancos de UDGs, alternándolos en cada repetición del bucle principal.

Para conseguir un scroll *rápido* en Basic, cada vez que se sube o baja, solo imprime las partes del escenario que hayan cambiado con respecto al frame anterior.

Para ello, mediante un preprocesado del mapa de cada fase, se obtienen dos cadenas de unas 60 filas, con la pantalla moviendo hacia abajo, y otra moviendo hacia arriba,

Se calculan el inicio y la longitud de cada pantalla de 20 filas, y a la hora de imprimirla, se le pasan esos dos valores a la cadena z\$ y se pinta con DefAdd.

Cada fase ocupa 3 Kb, repartidos de este modo:

1,5 kb para las cadenas de 60 filas del mapa subiendo o bajando

0,3 kb con la posicion de inicio y el tamaño de cada uno de los 40 frames de cada fase

1 kb para guardar la direccion de los objetos con los que se puede interactuar en el mapa.

0,2 kb datos de los fantasmas y gargolas de la fase.

0,1 kb melodía de esa fase

Código

BUCLE PRINCIPAL

Mover Fantasma, si está visible en este frame

```
3 LET h=h+(-19 OR h<10):  
  IF PEEK (41984+c) THEN  
    POKE 38979,ABS h:  
    LET i$=f$: LET y$=f$:  
    PRINT INK 7;AT PEEK (41984+c)-1,1;f$;AT 0,0;
```

Mover disparo de Gargolas, si están visibles en este frame

```
6 IF PEEK (41983+c) THEN  
  POKE 39006,PEEK (39061+h):  
  LET c$=g$: LET k$=g$:  
  PRINT INK 7;AT PEEK (41982+c+k)-1,2;g$;AT 0,0;:  
  FOR e=1 TO NOT h OR h=10:  
    POKE 39006,26:  
    PRINT z$; INK 7;AT PEEK (41982+c+k)-1,2;g$;AT 0,0;:  
    LET c$=g$: LET k$=g$: LET k=NOT k:  
    POKE 23563,18 AND k:  
  NEXT e
```

Tocar una nota de la melodía

```
9 IF PEEK 23672>12 THEN  
  LET s=s+1-(95 AND s=42239):  
  POKE 23672,0:  
  IF PEEK s THEN  
    BEEP .02,PEEK s
```

Mover personaje a izq o drch, hasta topar con un muro

```
11 IF 1=ABS j THEN  
  LET e=ATTR (a,b+j):  
  FOR u=1 TO PEEK (39028+e):  
    POKE 23676,PEEK (39105+h):  
    LET b=b+j: POKE 65332,b:  
    PRINT e$;:  
    POKE 65323,e: POKE 65326,b:  
    GO TO PEEK (39329+e):  
  NEXT u:  
  LET d=i(w+PEEK (39464+a*12+c*3+b)):  
  POKE d,7: POKE d+1,PEEK 65333: LET j=0:  
  GO TO 50
```

Mover personaje hacia arriba o abajo, hasta topar con un muro

```
20 IF j THEN  
  LET e=ATTR (a+SGN j,b):  
  FOR u=1 TO PEEK (39028+e):  
    GO TO 142+j:  
  NEXT u:  
  LET d=i(w+PEEK (39464+a*12+c*3+b)):
```

POKE d,7: POKE d+1,PEEK 65333: LET j=0

Mover la cámara hasta centrar al personaje en las filas de mitad de pantalla

96 IF a<9 THEN

POKE 38961,c:

LET p\$=q\$: LET c=c-4: LET a=a+1:

POKE 65325,a: POKE 65331,a

97 IF a>11 THEN

LET c=c+4: POKE 38970,c:

LET p\$=r\$: LET a=a-1:

POKE 65325,a: POKE 65331,a

110 PRINT z\$,e\$;AT 7,20; INK 6;"\f" ";p+t;AT 0,0;:

POKE 23676,PEEK (39105+h): 'Actualiza animaciones

GO TO 225 AND INKEY\$>" 'Si hay tecla pulsada, salta

FIN DEL BUCLE PRINCIPAL

Scroll vertical arriba

140 IF a>3 THEN

LET a=a-1: POKE 65331,a:

PRINT e\$;:

POKE 65323,e: POKE 65325,a:

GO TO PEEK (39074+e)

141 POKE 38961,c:

LET p\$=q\$: LET c=c-4:

PRINT z\$,e\$;: POKE 65323,e:

GO TO PEEK (39074+e)

Scroll vertical abajo

161 IF a<17 THEN

LET a=a+1: POKE 65331,a:

PRINT e\$;:

POKE 65323,e: POKE 65325,a:

GO TO PEEK (39074+e)

167 LET c=c+4: POKE 38970,c:

LET p\$=r\$:

PRINT z\$,e\$;: POKE 65323,e:

GO TO PEEK (39074+e)

Detección de colisiones por ATTRibutos

Amarillo

206 LET e=PEEK (39464+a*12+c*3+b):

POKE i(e),0: POKE y(e),0:

POKE 65323,0: LET p=p+1:

IF p=PEEK 39422 THEN

FOR e=39414 TO 39417:

IF PEEK e<95 THEN

POKE i(PEEK e)+1, CODE "\q":

POKE y(PEEK e)+1, CODE "\q":

NEXT e

Cyan

215 GO TO 3

Blanco

217 LET e=a+c*.25:

POKE 65323,7 AND e<>PEEK 39413 AND e<>PEEK 39411 AND
e<>PEEK 39412:

POKE 65327,148:

GO TO (1998 AND p=PEEK 39422 AND PEEK 65323)

TECLADO

Q - arriba

225 IF IN 64510=190 THEN

LET e=ATTR (a-1,b):

IF PEEK (39028+e) THEN 'colision?

POKE 65333,147: LET j=-2:

LET w=0: POKE d,0:

GO TO 140

A - abajo

227 IF IN 65022=190 THEN

LET e=ATTR (a+1,b):

IF PEEK (39028+e) THEN 'colision?

POKE 65333,144: LET j=2:

LET w=96: POKE d,0:

GO TO 160

O - izquierda

230 IF IN 57342=189 THEN

LET e=ATTR (a,b-1):

IF PEEK (39028+e) THEN 'colision?

LET j=-1: LET b=b-1:

POKE 65332,b:

POKE 65333,145+(2 AND PEEK 65333> CODE "\b"):

PRINT e\$,: POKE 65323,e:

POKE 65326,b: POKE d,0:

GO TO PEEK (39329+e)

P - derecha

232 IF IN 57342=190 THEN

LET e=ATTR (a,b+1):

IF PEEK (39028+e) THEN 'colision?

LET j=1: LET b=b+1:

POKE 65332,b:

POKE 65333,144+(2 AND PEEK 65333> CODE "\b"):

PRINT e\$,: POKE 65323,e:

POKE 65326,b: POKE d,0:

GO TO PEEK (39329+e)

M - cambia de personaje

234 IF INKEY\$="M" THEN

IF m2 THEN

GO SUB 1501:

```

        LET j=0:
        GO TO 3
'R - reintentar esta fase
236 IF INKEY$="R" THEN
    IF fa THEN
        GO TO 247

```

```

'S - apagar sonido
237 IF INKEY$="S" THEN
    POKE 24201,234

```

```

240 GO TO 2

```

Otra detección de colisiones por ATTRibutos menos habitual

Azul

```

241 POKE 65327, CODE "\": GO TO 3

```

Magenta

```

243 LET e=PEEK (39464+a*12+c*3+b): POKE i(e)-2,1: POKE y(e)-2,1: POKE
i(e)+1,150: POKE y(e)+1,150: POKE 65327,150: GO TO 3

```

Verde

```

244 POKE 65327,156: GO TO 3

```

Blanco

```

247 GO TO 1900

```

Cyan y Azul

```

248 LET e=PEEK (39464+a*12+c*3+b):
    POKE i(e),0: POKE y(e),0:
    POKE i(e)-2,0: POKE y(e)-2,0:
    IF ABS j=1 THEN
        POKE 65323,0: POKE 65332,b:
        LET j=0: PRINT e$,:
        POKE 65326,b:
        GO TO 50

```

```

249 POKE 65323,0: POKE 65331,a:
    LET j=0: PRINT e$,:
    POKE 65325,a:
    GO TO 50

```

```

250 IF ABS j=1 THEN
    LET b=b-j: POKE 65323,0:
    POKE 65332,b: LET j=0:
    PRINT e$,: POKE 65326,b:
    GO TO 50

```

Después de cambio de personaje, mover la cámara hasta el nuevo

```

960 IF a<1 THEN
    POKE 38961,c: LET p$=q$:
    LET c=c-4: LET a=a+1:
    POKE 65331,a: POKE 65325,a:
    PRINT z$;AT 0,0,:
    GO TO 960

```

```

970 IF a>19 THEN
    LET c=c+4: POKE 38970,c:

```

```

    LET p$=r$: LET a=a-1:
    POKE 65331,a: POKE 65325,a:
    PRINT z$;AT 0,0;:
    GO TO 970
990 RETURN

```

Intercambio de personaje

```

1500 POKE d,0: POKE d+1,58+(102 AND PEEK 65323): LET d=i((96 AND
NOT w)+PEEK (39464+a*12+c*3+b)): POKE d,0: POKE d+1,58+(102 AND
PEEK 65323): GO TO 1502: REM incr blanco como salida o verde
1501 POKE d,4: POKE d+1,58+(102 AND PEEK 65323): LET d=i((96 AND
NOT w)+PEEK (39464+a*12+c*3+b)): POKE d,4: POKE d+1,58+(102 AND
PEEK 65323)
1502 IF NOT pr THEN LET pr=2: LET m0=a+c*.25: LET b0=b: LET w0=w: LET
a=m2-c*.25: LET b=b2: LET w=w2: LET e=i((96 AND NOT w)+PEEK
(39464+m2*12+b)): LET d=i(w+PEEK (39464+m2*12+b)): GO TO 1520
1505 LET pr=0: LET m2=a+c*.25: LET b2=b: LET w2=w: LET a=m0-c*.25: LET
b=b0: LET w=w0: LET e=i((96 AND NOT w)+PEEK (39464+m0*12+b)): LET
d=i(w+PEEK (39464+m0*12+b))
1520 POKE e,0: POKE d,7: POKE d+1,144: GO SUB 960: POKE 65325,a:
POKE 65326,b: POKE 65327,32: POKE 65329,7: POKE 65331,a: POKE
65332,b: POKE 65333,PEEK (d+1): RETURN : REM desincr verde y actualizo
e$.

```

Muerte

```

1900 LET l=l-1: LET p=0:
    LET e=0: POKE d,5:
    FOR u=0 TO 9:
        PRINT AT 0,0;z$;AT 7,20; INK 6;"f";AT a,b; INK
        5;"a:b::a:a::b"(u+1);:
        POKE 23676,(PEEK 23676 AND PEEK 23676>252)-1:
        BEEP .12 AND PEEK (64835+u),PEEK (64835+u):
    NEXT u:
    PRINT AT 16,20; INK 7;"a a a a"( TO l); INK 1;"c c c c"( TO 4-l)
1901 LET u=(u+1 AND u<9):
    PRINT AT 0,0;z$;AT 7,20; INK 6;"f";AT a,b; INK 5;"a:b::a:a::b"(u+1);:
    POKE 23676,(PEEK 23676 AND PEEK 23676>252)-1:
    IF INKEY$="" AND e<15 THEN
        LET e=e+1: GO TO 1901
1902 IF l THEN
    GO SUB 7300:
    GO SUB 7600:
    GO TO 2006:

```

Reiniciar

```

1905 POKE 23607,89: PRINT AT 20,10; FLASH 1;"GAME\ OVER": POKE
23607,150
1907 PRINT AT 0,0;z$;AT 7,20; INK 6;"f";:

```

```

7220 POKE 23607,89:
      IF fa=1 THEN IF PEEK 39410>7 THEN
      PRINT AT 20,9; FLASH 1; INK 2;"START\ THE\ TAPE": POKE
23739,111:
      LOAD "mapas0a6" CODE VAL "39168",VAL "21504": REM a menos que
ya este en memoria!!
7222 IF fa=7 THEN IF PEEK 39410<>7 THEN

```

```

        PRINT AT 20,9; FLASH 1; INK 2;"START\ THE\ TAPE": POKE
23739,111:
        LOAD "mapas7a13" CODE VAL "39168",VAL "21504"
7225 IF fa=14 THEN IF PEEK 39410<>14 THEN
        PRINT AT 20,9; FLASH 1; INK 2;"START\ THE\ TAPE": POKE
23739,111:
        LOAD "mapas14a18" CODE VAL "39168",VAL "21504":

```

Cargar fase a memoria con DefAdd

```

7330 POKE 23563,238:
        POKE 39155,153+12*(fa-(7 AND fa>6)-(7 AND fa>13)):
        LET d$=o$: POKE 23563,18:
        POKE 23607,89+(61 AND fa):
        POKE 23739,244:
        RETURN

```

Inicializacion de variables

```

7600 LET c=4: LET a=PEEK 39418: LET b=PEEK 39419: LET j=NOT PI: LET
h=10: LET d=65368: LET w=96: LET t=t AND fa: LET p=0: LET s=42145: LET
pr=NOT PI: LET m2=PEEK 39420: POKE 39032,NOT PEEK 39420: POKE
39033,fa<10: RESTORE 7600: FOR u=65322 TO 65336: READ e: POKE u,e:
NEXT u: LET e=1: DATA 16,NOT PI,22,20,b,32,16,7,22,a,b, CODE "\"a",22,NOT
PI,NOT PI: REM e$

```

Datos del Fantasma

```

7620 POKE 38979,68-h: POKE 38981,NOT PI:
        LET e=PEEK (39465+12*PEEK 39413) AND PEEK 39413:
        IF e THEN POKE 38981,16:
        RANDOMIZE y(e)+1:
        POKE 38988,PEEK 23670: POKE 38989,PEEK 23671:
        RANDOMIZE i(e)+1:
        POKE 38997,PEEK 23670: POKE 38998,PEEK 23671

```

Datos de Gargolas

```

7660 POKE 38912+90+6,0:
        LET e=PEEK (39465+12*PEEK 39411) AND PEEK 39411:
        IF e THEN
                POKE 39008,14: POKE 39006,PEEK (65055+h):
                RANDOMIZE y(e)+4:
                POKE 39015,PEEK 23670: POKE 39016,PEEK 23671:
                RANDOMIZE i(e)+4:
                POKE 39024,PEEK 23670: POKE 39025,PEEK 23671

```

Datos de Gargolas

```

7661 POKE 38918,NOT PI:
        LET u=PEEK (39465+12*PEEK 39412) AND PEEK 39412:
        IF NOT u THEN
                LET u=e: POKE 39412,PEEK 39411
7662 IF u THEN
        POKE 38918,14:
        RANDOMIZE y(u)+4:
        POKE 38916,PEEK 23670: POKE 38917,PEEK 23671:
        RANDOMIZE i(u)+4:

```

POKE 38925,PEEK 23670: POKE 38926,PEEK 23671

7700 INK 2+(3 AND fa>9): CLS : FOR u=19 TO NOT PI STEP -1: PRINT AT
u,0;"\o";AT u,13;"\o";: NEXT u: POKE 23563,18: POKE 23564,152: LET
a=PEEK 39418: PRINT AT 16,20; INK 7;"\a\ a\ a\ a"(TO I); INK 1;"\c\c\c\c"(TO 4-
I);AT 0,0;: LET d=y(PEEK (39464+a*12+b)): POKE d,7: POKE d+1, CODE "\a":
IF m2 THEN LET b2=PEEK 39421: LET w2=w: LET e=i(PEEK
(39464+m2*12+b2)): POKE e,4: POKE e+1, CODE ":": LET e=y(PEEK
(39464+m2*12+b2)): POKE e,4: POKE e+1, CODE ":": REM incrustar Doble:
7710 LET a=a-1: GO SUB 960: POKE 23560,NOT PI: RETURN