

```

1: program SelectCase_Procedimientos_ManejoDisplay4Digitos
2: 'MANEJO DEL DISPLAY DE 4 DÍGITOS SIN DECODIFICADOR IMPLEMENTANDO LAS ESTRUCTURAS
   "SELECT CASE" Y "SUB PROCEDURE"
3: 'ROTULACIÓN DE DISPLAYS
4: 'Realizado por: Mateo Peralta
5: 'Fecha de entrega: 19/11/2024
6: '*****
   *****
7: ' Declarations section
8: dim caracter as char 'Declarar la variable "caracter" como dato de tipo char
9: dim dato, contaaux, digito, veces as byte 'Declarar las variables "dato", "conta
   aux", "digito" y "veces" como dato de tipo byte
10: dim conta3 as word 'Declarar la variable "conta3" como dato de tipo word
11:
12: sub procedure letras           'Inicio de procedimiento "letras"
13:     select case caracter       'Inicio de selector de casos "caracter"
14:         case "A" dato = 119    'Dar una condición al caso "A"
15:         case "H" dato = 118    'Dar una condición al caso "H"
16:         case "O" dato = 63     'Dar una condición al caso "O"
17:         case "L" dato = 56     'Dar una condición al caso "L"
18:         case "U" dato = 62     'Dar una condición al caso "U"
19:         case "E" dato = 121    'Dar una condición al caso "E"
20:         case "T" dato = 120    'Dar una condición al caso "T"
21:         case "S" dato = 109    'Dar una condición al caso "S"
22:         case "P" dato = 115    'Dar una condición al caso "P"
23:         case "I" dato = 48     'Dar una condición al caso "I"
24:         case "C" dato = 57     'Dar una condición al caso "C"
25:     end select 'Fin selector de casos "caracter"
26: end sub           'Fin del procedimiento "letras"
27:
28: sub procedure numeros       'Inicio de procedimiento "numeros"
29:     select case digito       'Inicio de selector de casos "digito"
30:         case 0 dato = 63      'Dar una condición al caso "0"
31:         case 1 dato = 6       'Dar una condición al caso "1"
32:         case 2 dato = 91      'Dar una condición al caso "2"
33:         case 3 dato = 79      'Dar una condición al caso "3"
34:         case 4 dato = 102     'Dar una condición al caso "4"
35:         case 5 dato = 109     'Dar una condición al caso "5"
36:         case 6 dato = 125     'Dar una condición al caso "6"
37:         case 7 dato = 7       'Dar una condición al caso "7"
38:         case 8 dato = 127     'Dar una condición al caso "8"
39:         case 9 dato = 111     'Dar una condición al caso "9"
40:     end select 'Fin de selector de casos "digito"
41: end sub           'Fin de procedimiento "numeros"
42:
43: main:
44: ' Main program
45: trisb=0 'Configurar puerto b como salida
46: trisd=0 'Configurar puerto d como salida
47: portb=0 'Puerto b inicia apagado
48: portd=0 'Puerto d inicia apagado
49: anselh=0 'Configuración del puerto b como digital
50:
51: while (1)           'Inicio de bucle infinito
52:     For contaaux = 0 to 255 'Inicio bucle for para mostrar "HOLA" en el displa
   ay de 4 dígitos por aproximadamente 2 segundos
53:         caracter = "H" 'Definir un dato inicial a la variable "caracter"
54:         letras       'Llamar al procedimiento "letras"
55:         portd = 0     'Abrir los 4 transistores
56:         portb = dato  'Definir la variable dato al puerto b
57:         portd = 0x10  'Cerrar el transistor del primer display
58:         delay_ms(2)   'Retraso de 2ms

```

```

59:
60:         character = "O"      'Definir un dato inicial a la variable "character"
61:         letras          'Llamar al procedimiento "letras"
62:         portd = 0          'Abrir los 4 transistores
63:         portb = dato       'Definir la variable dato al puerto b
64:         portd = 0x20       'Cerrar el transistor del segundo display
65:         delay_ms(2)        'Retraso de 2ms
66:
67:         character = "L"      'Definir un dato inicial a la variable "character"
68:         letras          'Llamar al procedimiento "letras"
69:         portd = 0          'Abrir los 4 transistores
70:         portb = dato       'Definir la variable dato al puerto b
71:         portd = 0x40       'Cerrar el transistor del tercer display
72:         delay_ms(2)        'Retraso de 2ms
73:
74:         character = "A"      'Definir un dato inicial a la variable "character"
75:         letras          'Llamar al procedimiento "letras"
76:         portd = 0          'Abrir los 4 transistores
77:         portb = dato       'Definir la variable dato al puerto b
78:         portd = 0x80       'Cerrar el transistor del cuarto display
79:         delay_ms(2)        'Retraso de 2ms
80:         next contaaux        'Fin bucle for para mostrar "HOLA" en el display de 4 d
dígitos
81:
82:         portd = 0          'Apagar todos los displays
83:         delay_ms(500)      'Retraso de 500ms
84:
85:         digito = 0         'Definir un dato inicial a la variable "digito"
86:         numeros          'Llamar al procedimiento "numeros"
87:         portd = 0          'Abrir los 4 transistores
88:         portb = dato       'Definir la variable dato al puerto b
89:         portd = 0x80       'Cerrar el transistor del cuarto display
90:         delay_ms(400)      'Retraso de 400ms
91:
92:         digito = 1         'Definir un dato inicial a la variable "digito"
93:         numeros          'Llamar al procedimiento "numeros"
94:         portd = 0          'Abrir los 4 transistores
95:         portb = dato       'Definir la variable dato al puerto b
96:         portd = 0x40       'Cerrar el transistor del tercer display
97:         delay_ms(400)      'Retraso de 400ms
98:
99:         digito = 2         'Definir un dato inicial a la variable "digito"
100:        numeros          'Llamar al procedimiento "numeros"
101:        portd = 0          'Abrir los 4 transistores
102:        portb = dato       'Definir la variable dato al puerto b
103:        portd = 0x20       'Cerrar el transistor del segundo display
104:        delay_ms(400)      'Retraso de 400ms
105:
106:        digito = 3         'Definir un dato inicial a la variable "digito"
107:        numeros          'Llamar al procedimiento "numeros"
108:        portd = 0          'Abrir los 4 transistores
109:        portb = dato       'Definir la variable dato al puerto b
110:        portd = 0x10       'Cerrar el transistor del primer display
111:        delay_ms(400)      'Retraso de 400ms
112:
113:        portd=0            'Apagar todos los displays
114:        delay_ms(500)      'Retraso de 500ms
115:
116:        For veces = 0 to 2      'Inicio bucle for para mostrar "PIC " con recorrido
ida y vuelta en el display de 4 dígitos
117:        For contaux = 0 to 100    'Inicio bucle for para mostrar "P  " en e
el display de 4 dígitos

```

```

118:         character = "P"      'Definir un dato inicial a la variable "character"
119:         letras        'Llamar al procedimiento "letras"
120:         portd = 0        'Abrir los 4 transistores
121:         portb = dato      'Definir la variable dato al puerto b
122:         portd = 0x80      'Cerrar el transistor del cuarto display
123:         delay_ms(2)      'Retraso de 2ms
124:         next contaaux      'Fin bucle for para mostrar "P" en el display de
           4 dígitos
125:
126:         For contaaux = 0 to 100 'Inicio bucle for para mostrar "PI" en el di
           isplay de 4 dígitos
127:             character = "P"      'Definir un dato inicial a la variable "character"
128:             letras        'Llamar al procedimiento "letras"
129:             portd = 0        'Abrir los 4 transistores
130:             portb = dato      'Definir la variable dato al puerto b
131:             portd = 0x40      'Cerrar el transistor del tercer display
132:             delay_ms(2)      'Retraso de 2ms
133:
134:             character = "I"      'Definir un dato inicial a la variable "character"
135:             letras        'Llamar al procedimiento "letras"
136:             portd = 0        'Abrir los 4 transistores
137:             portb = dato      'Definir la variable dato al puerto b
138:             portd = 0x80      'Cerrar el transistor del cuarto display
139:             delay_ms(2)      'Retraso de 2ms
140:             next contaaux      'Fin bucle for para mostrar "PI" en el display de
           e 4 dígitos
141:
142:         For contaaux = 0 to 100 'Inicio bucle for para mostrar " PIC" en el dis
           splay de 4 dígitos
143:             character = "P"      'Definir un dato inicial a la variable "character"
144:             letras        'Llamar al procedimiento "letras"
145:             portd = 0        'Abrir los 4 transistores
146:             portb = dato      'Definir la variable dato al puerto b
147:             portd = 0x20      'Cerrar el transistor del segundo display
148:             delay_ms(2)      'Retraso de 2ms
149:
150:             character = "I"      'Definir un dato inicial a la variable "character"
151:             letras        'Llamar al procedimiento "letras"
152:             portd = 0        'Abrir los 4 transistores
153:             portb = dato      'Definir la variable dato al puerto b
154:             portd = 0x40      'Cerrar el transistor del tercer display
155:             delay_ms(2)      'Retraso de 2ms
156:
157:             character = "C"      'Definir un dato inicial a la variable "character"
158:             letras        'Llamar al procedimiento "letras"
159:             portd = 0        'Abrir los 4 transistores
160:             portb = dato      'Definir la variable dato al puerto b
161:             portd = 0x80      'Cerrar el transistor del cuarto display
162:             delay_ms(2)      'Retraso de 2ms
163:             next contaaux      'Fin bucle for para mostrar " PIC" en el display de
           4 dígitos
164:
165:         For contaaux = 0 to 100 'Inicio bucle for para mostrar "PIC" en el dis
           splay de 4 dígitos
166:             character = "P"      'Definir un dato inicial a la variable "character"
167:             letras        'Llamar al procedimiento "letras"
168:             portd = 0        'Abrir los 4 transistores
169:             portb = dato      'Definir la variable dato al puerto b
170:             portd = 0x10      'Cerrar el transistor del primer display
171:             delay_ms(2)      'Retraso de 2ms
172:
173:             character = "I"      'Definir un dato inicial a la variable "character"

```

```
174:      letras      'Llamar al procedimiento "letras"
175:      portd = 0    'Abrir los 4 transistores
176:      portb = dato 'Definir la variable dato al puerto b
177:      portd = 0x20 'Cerrar el transistor del segundo display
178:      delay_ms(2)  'Retraso de 2ms
179:
180:      caracter = "C" 'Definir un dato inicial a la variable "caracter"
181:      letras      'Llamar al procedimiento "letras"
182:      portd = 0    'Abrir los 4 transistores
183:      portb = dato 'Definir la variable dato al puerto b
184:      portd = 0x40 'Cerrar el transistor del tercer display
185:      delay_ms(2)  'Retraso de 2ms
186:      next contaax 'Fin bucle for para mostrar "PIC " en el display de
187:      4 dígitos
188:      For contaax = 0 to 100 'Inicio bucle for para mostrar " PIC" en el dis
189:      splay de 4 dígitos
190:      caracter = "P" 'Definir un dato inicial a la variable "caracter"
191:      letras      'Llamar al procedimiento "letras"
192:      portd = 0    'Abrir los 4 transistores
193:      portb = dato 'Definir la variable dato al puerto b
194:      portd = 0x20 'Cerrar el transistor del segundo display
195:      delay_ms(2)  'Retraso de 2ms
196:
197:      caracter = "I" 'Definir un dato inicial a la variable "caracter"
198:      letras      'Llamar al procedimiento "letras"
199:      portd = 0    'Abrir los 4 transistores
200:      portb = dato 'Definir la variable dato al puerto b
201:      portd = 0x40 'Cerrar el transistor del tercer display
202:      delay_ms(2)  'Retraso de 2ms
203:
204:      caracter = "C" 'Definir un dato inicial a la variable "caracter"
205:      letras      'Llamar al procedimiento "letras"
206:      portd = 0    'Abrir los 4 transistores
207:      portb = dato 'Definir la variable dato al puerto b
208:      portd = 0x80 'Cerrar el transistor del cuarto display
209:      delay_ms(2)  'Retraso de 2ms
210:      next contaax 'Fin bucle for para mostrar " PIC" en el display de
211:      4 dígitos
212:      For contaax = 0 to 100 'Inicio bucle for para mostrar " PI" en el dis
213:      splay de 4 dígitos
214:      caracter = "P" 'Definir un dato inicial a la variable "caracter"
215:      letras      'Llamar al procedimiento "letras"
216:      portd = 0    'Abrir los 4 transistores
217:      portb = dato 'Definir la variable dato al puerto b
218:      portd = 0x40 'Cerrar el transistor del tercer display
219:      delay_ms(2)  'Retraso de 2ms
220:
221:      caracter = "I" 'Definir un dato inicial a la variable "caracter"
222:      letras      'Llamar al procedimiento "letras"
223:      portd = 0    'Abrir los 4 transistores
224:      portb = dato 'Definir la variable dato al puerto b
225:      portd = 0x80 'Cerrar el transistor del cuarto display
226:      delay_ms(2)  'Retraso de 2ms
227:      next contaax 'Fin bucle for para mostrar " PI" en el display de
228:      4 dígitos
229:      For contaax = 0 to 100 'Inicio bucle for para mostrar " P" en el dis
230:      splay de 4 dígitos
231:      caracter = "P" 'Definir un dato inicial a la variable "caracter"
232:      letras      'Llamar al procedimiento "letras"
```

```

230:         portd = 0           'Abrir los 4 transistores
231:         portb = dato        'Definir la variable dato al puerto b
232:         portd = 0x80        'Cerrar el transistor del cuarto display
233:         delay_ms(2)         'Retraso de 2ms
234:         next contaaux        'Fin bucle for para mostrar " P" en el display de
4 dígitos
235:         portd=0             'Apagar todos los displays
236:         delay_ms(350)       'Retraso de 350ms
237:         next veces           'Fin bucle for para mostrar "PIC " con recorrido ida
a y vuelta en el display de 4 dígitos
238:
239:         delay_ms(500)       'Retraso de 500ms
240:
241:         For veces = 0 to 1 'Inicio bucle for para mostrar parpadeo de "UETS" en el d
display de 4 dígitos
242:         For contaux = 0 to 25 'Inicio bucle for desde 0 a 25
243:         caracter = "U"       'Definir un dato inicial a la variable "caracter"
244:         letras              'Llamar al procedimiento "letras"
245:         portd = 0           'Abrir los 4 transistores
246:         portb = dato        'Definir la variable dato al puerto b
247:         portd = 0x10        'Cerrar el transistor del primer display
248:         delay_ms(2)         'Retraso de 2ms
249:
250:         caracter = "E"       'Definir un dato inicial a la variable "caracter"
251:         letras              'Llamar al procedimiento "letras"
252:         portd = 0           'Abrir los 4 transistores
253:         portb = dato        'Definir la variable dato al puerto b
254:         portd = 0x20        'Cerrar el transistor del segundo display
255:         delay_ms(2)         'Retraso de 2ms
256:
257:         caracter = "T"       'Definir un dato inicial a la variable "caracter"
258:         letras              'Llamar al procedimiento "letras"
259:         portd = 0           'Abrir los 4 transistores
260:         portb = dato        'Definir la variable dato al puerto b
261:         portd = 0x40        'Cerrar el transistor del tercer display
262:         delay_ms(2)         'Retraso de 2ms
263:
264:         caracter = "S"       'Definir un dato inicial a la variable "caracter"
265:         letras              'Llamar al procedimiento "letras"
266:         portd = 0           'Abrir los 4 transistores
267:         portb = dato        'Definir la variable dato al puerto b
268:         portd = 0x80        'Cerrar el transistor del cuarto display
269:         delay_ms(2)         'Retraso de 2ms
270:         next contaux        'Fin bucle for desde 0 a 25
271:         portd=0             'Apagar todos los displays
272:         delay_ms(250)       'Retraso de 250ms
273:         next veces           'Fin bucle for para mostrar parpadeo de "UETS" en el di
isplay de 4 dígitos
274:
275:         delay_ms(500)       'Retraso de 500ms
276:
277:         For conta3 = 0 to 450 'Inicio bucle for para mostrar "HALO" en el display de
e 4 dígitos por aproximadamente 3 segundos
278:         caracter = "H"       'Definir un dato inicial a la variable "caracter"
279:         letras              'Llamar al procedimiento "letras"
280:         portd = 0           'Abrir los 4 transistores
281:         portb = dato        'Definir la variable dato al puerto b
282:         portd = 0x10        'Cerrar el transistor del primer display
283:         delay_ms(2)         'Retraso de 2ms
284:
285:         caracter = "A"       'Definir un dato inicial a la variable "caracter"
286:         letras              'Llamar al procedimiento "letras"

```

```
287:      portd = 0      'Abrir los 4 transistores
288:      portb = dato    'Definir la variable dato al puerto b
289:      portd = 0x20    'Cerrar el transistor del segundo display
290:      delay_ms(2)     'Retraso de 2ms
291:
292:      character = "L"  'Definir un dato inicial a la variable "character"
293:      letras         'Llamar al procedimiento "letras"
294:      portd = 0        'Abrir los 4 transistores
295:      portb = dato     'Definir la variable dato al puerto b
296:      portd = 0x40     'Cerrar el transistor del tercer display
297:      delay_ms(2)     'Retraso de 2ms
298:
299:      character = "O"  'Definir un dato inicial a la variable "character"
300:      letras         'Llamar al procedimiento "letras"
301:      portd = 0        'Abrir los 4 transistores
302:      portb = dato     'Definir la variable dato al puerto b
303:      portd = 0x80     'Cerrar el transistor del cuarto display
304:      delay_ms(2)     'Retraso de 2ms
305:      next conta3      'Fin bucle for para mostrar "HALO" en el display de 4 d
                        dígitos por aproximadamente 3 segundos
306:      portd=0          'Apagar todos los displays
307:      delay_ms(500)    'Retraso de 500ms
308:
309:
310:      For contaaux = 0 to 9      'Inicio bucle for de 0 a 9
311:          digito = contaux      'Definir el dato de una variable "contaaux" a la va
                                ariable "digito"
312:          numeros                'Llamar al procedimiento "numeros"
313:          portd=0xF0             'Cerrar todos los transistores
314:          portb = dato           'Definir la variable dato al puerto b
315:          delay_ms(500)         'Retraso de 500ms
316:      next contaaux             'Fin bucle for
317:
318:      portd=0                   'Apagar todos los displays
319:      delay_ms(500)             'Retraso de 500ms
320:
321: wend      'Fin bucle infinito
322: end.      'Fin del código
```