

5. Diseñar un algoritmo que permita administrar una librería usa una estructura que contiene el código del libro, título y el precio del libro. El algoritmo debe contar con las siguientes opciones presentadas en forma de menú.
  - a. Registrar Libro
  - b. Ordenar por precio en forma ascendente/descendente
  - c. Buscar el libro de mayor/menor precio
  - d. Salir

LIBROS									
CLIB	TITU	PCIO	CLIB	TITU	PCIO	...	CLIB	TITU	PCIO
CAD	CAD	REAL	CAD	CAD	REAL	...	CAD	CAD	REAL
1			2			n			

Donde:

CLIB: Indica el código del libro  
TITU: Representa el título del libro  
PCIO: Indica el precio del libro

### PSEUDOCÓDIGO

```

1 //Nombre: Jesús Huerta Aguilar
2 //Matricula: 202041509
3 //ARREGLO DE REGISTROS
4 Registro reg_libreria
5     cadena[50] codigo_libro
6     cadena[100] titulo
7     real precio
8 fin registro
9 arreglo[100] de reg_libreria lib
10 //DEFINIR VARIABLES
11 Entero i,j,x,libro,new,switch
12 caracter op
13 cadena[100] ordt,mayort,menort
14 cadena[50] ordc,mayorc,menorc
15 Real ordp,mayorp,menorp
16 //PRINCIPAL
17 inicio
18     libro ← 1
19     i ← 1
20     new ← 0
21     repita
22     mayorp ← 0
23     menorp ← 0
24     //MENU PRINCIPAL
25     escriba "SISTEMA DE ADMINISTRACION: LIBRERIA PLANISPHERE"
26     llamar nueva_linea
27     llamar nueva_linea
28     escriba "¿Que desea hacer?"
29     llamar nueva_linea
30     llamar nueva_linea
  
```

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla  
Facultad de Ciencias de la Computación

```
31  escriba "1- Registrar Libro"
32  llamar nueva_linea
33  escriba "2- Ordenar por precio en forma ascendente"
34  llamar nueva_linea
35  escriba "3- Ordenar por precio en forma descendente"
36  llamar nueva_linea
37  escriba "4- Buscar el libro de mayor precio"
38  llamar nueva_linea
39  escriba "5- Buscar el libro de menor precio"
40  llamar nueva_linea
41  escriba "6- SALIR"
42  llamar nueva_linea
43  llamar nueva_linea
44  escriba ">> "
45  lea x
46  llamar nueva_linea
47  caso x
48  1: //REGISTRO DE LIBROS
49      llamar limpiar_pantalla
50      escriba "||| REGISTRO DE LIBROS |||"
51      llamar nueva_linea
52      llamar nueva_linea
53      repita
54      si new ≠ 0 entonces
55          //Registro de otros libros
56          libro ← libro + 1
57          i ← libro
58          escriba "Título del libro #",libro,": "
59          lea lib[i].titulo
60          escriba "Código: "
61          lea lib[i].codigo_libro
62          escriba "Precio: $"
63          lea lib[i].precio
64          llamar nueva_linea
65          Escriba "¿Desea registrar otro libro? (S/N) >> "
66          lea op
67          llamar nueva_linea
68      SiNo
69          //Registro del primer libro
70          escriba "Título del libro #1: "
71          lea lib[1].titulo
72          escriba "Código: "
73          lea lib[1].codigo_libro
74          escriba "Precio: $"
75          lea lib[1].precio
76          llamar nueva_linea
77          Escriba "¿Desea registrar otro libro? (S/N) >> "
78          lea op
79          llamar nueva_linea
```

```
80     new ← 1
81 Fin Si
82 hasta (op = 'n') o (op = 'N')
83     llamar limpiar_pantalla
84 2: //ORDENAR ASCENDENTEMENTE
85     llamar limpiar_pantalla
86     Para i ← 1 Hasta libro - 1 Haga
87         para j ← i + 1 hasta libro haga
88             si lib[j].precio < lib[i].precio entonces
89                 //ORDENAR PRECIO
90                 ordp ← lib[i].precio
91                 lib[i].precio <- lib[j].precio
92                 lib[j].precio <- ordp
93                 //ORDENAR TITULO
94                 ordt ← lib[i].titulo
95                 lib[i].titulo <- lib[j].titulo
96                 lib[j].titulo <- ordt
97                 //ORDENAR CODIGO
98                 ordc ← lib[i].codigo_libro
99                 lib[i].codigo_libro <- lib[j].codigo_libro
100                lib[j].codigo_libro <- ordc
101             fin si
102         fin para
103     Fin Para
104     escriba "||| ORDEN ASCENDENTE POR PRECIOS |||"
105     llamar nueva_linea
106     llamar nueva_linea
107     para i ← 1 hasta libro haga
108         Escriba "Titulo: ",lib[i].titulo
109         llamar nueva_linea
110         Escriba "Código: ",lib[i].codigo_libro
111         llamar nueva_linea
112         Escriba "Precio: $",lib[i].precio
113         llamar nueva_linea
114         llamar nueva_linea
115     fin para
116     Escriba "¿Desea hacer algo más? (S/N) >> "
117     lea op
118     si (op = 's') o (op = 'S') entonces
119         llamar limpiar_pantalla
120     sino
121         x ← 6
122         llamar nueva_linea
123     fin si
124 3: //ORDENAR DESCENDENTEMENTE
125     llamar limpiar_pantalla
126     Para i ← 1 Hasta libro - 1 Haga
127         para j ← i + 1 hasta libro haga
128             si lib[j].precio > lib[i].precio entonces
```

```
129          //ORDENAR PRECIO
130          ordp ← lib[i].precio
131          lib[i].precio ← lib[j].precio
132          lib[j].precio ← ordp
133          //ORDENAR TITULO
134          ordt ← lib[i].titulo
135          lib[i].titulo ← lib[j].titulo
136          lib[j].titulo ← ordt
137          //ORDENAR CODIGO
138          ordc ← lib[i].codigo_libro
139          lib[i].codigo_libro ← lib[j].codigo_libro
140          lib[j].codigo_libro ← ordc
141      fin si
142  fin para
143  Fin Para
144  escriba "||| ORDEN DESCENDENTE POR PRECIOS |||"
145  llamar nueva_linea
146  llamar nueva_linea
147  para i ← 1 hasta libro haga
148      Escriba "Titulo: ",lib[i].titulo
149      llamar nueva_linea
150      Escriba "Código: ",lib[i].codigo_libro
151      llamar nueva_linea
152      Escriba "Precio: $",lib[i].precio
153      llamar nueva_linea
154      llamar nueva_linea
155  fin para
156  Escriba "¿Desea hacer algo más? (S/N) >> "
157  lea op
158  si (op = 's') o (op = 'S') entonces
159      llamar limpiar_pantalla
160  sino
161      x ← 6
162      llamar nueva_linea
163  fin si
164  4: //EL LIBRO MAS CARO
165  llamar limpiar_pantalla
166  para i ← 1 hasta libro haga
167      si lib[i].precio > mayorp entonces
168          mayorp ← lib[i].precio
169          mayort ← lib[i].titulo
170          mayorc ← lib[i].codigo_libro
171      fin si
172  fin para
173  escriba "||| EL LIBRO MAS CARO |||"
174  llamar nueva_linea
175  llamar nueva_linea
176  Escriba "Titulo: ",mayort
177  llamar nueva_linea
```

```
178     Escriba "Código: ",mayorc
179     llamar nueva_linea
180     Escriba "Precio: $",mayorp
181     llamar nueva_linea
182     llamar nueva_linea
183     Escriba "¿Desea hacer algo más? (S/N) >> "
184     lea op
185     si (op = 's') o (op = 'S') entonces
186         llamar limpiar_pantalla
187     sino
188         x ← 6
189         llamar nueva_linea
190     fin si
191 5: //EL LIBRO MAS BARATO
192     llamar limpiar_pantalla
193     switch ← 0
194     repita
195     si switch = 0 entonces
196         menorp ← lib[1].precio
197         switch ← 1
198     sino
199         para i ← 1 hasta libro haga
200             si lib[i].precio < menorp entonces
201                 menorp ← lib[i].precio
202                 menort ← lib[i].titulo
203                 menorc ← lib[i].codigo_libro
204             fin si
205         fin para
206         switch ← 0
207     fin si
208     hasta switch = 0
209     escriba "||| EL LIBRO MAS BARATO |||"
210     llamar nueva_linea
211     llamar nueva_linea
212     Escriba "Titulo: ",menort
213     llamar nueva_linea
214     Escriba "Código: ",menorc
215     llamar nueva_linea
216     Escriba "Precio: $",menorp
217     llamar nueva_linea
218     llamar nueva_linea
219     Escriba "¿Desea hacer algo más? (S/N) >> "
220     lea op
221     si (op = 's') o (op = 'S') entonces
222         llamar limpiar_pantalla
223     sino
224         x ← 6
225         llamar nueva_linea
226     fin si
```

```
227 6: //PREGUNTA DE SEGURIDAD
228     escriba "¿Seguro? >> "
229     lea op
230     si (op = 's') o (op = 'S') entonces
231         llamar nueva_linea
232     sino
233         x ← 1
234         llamar limpiar_pantalla
235     fin si
236 sino: //ERROR AL INGRESAR UNA OPCION
237     llamar limpiar_pantalla
238     escriba "[!] INGRESA UNA OPCION VALIDA [!]"
239     llamar nueva_linea
240     llamar nueva_linea
241 fin caso
242 hasta x=6
243 escriba ">> GRACIAS POR USAR NUESTROS SERVICIOS <<"
244 fin
```

Donde:

i: <sup>[ENT]</sup> Índice en arreglos y variable para control de registros  
j: <sup>[ENT]</sup> Índice en arreglos y variable para control de registros  
x: <sup>[ENT]</sup> Decisión del menú  
op: <sup>[CAD]</sup> Decisión del usuario al terminar cada sección del menú  
  
new: <sup>[ENT]</sup> Variable para el control del registro del primer libro  
switch: <sup>[ENT]</sup> Control para ubicar el precio más bajo  
libro: <sup>[ENT]</sup> Cantidad de libros registrados  
  
ordt: <sup>[CAD]</sup> Variable para ordenar títulos  
ordp: <sup>[REAL]</sup> Variable para ordenar precios  
ordc: <sup>[CAD]</sup> Variable para ordenar códigos  
  
mayort: <sup>[CAD]</sup> Variable de indicación mayor en títulos  
mayorp: <sup>[REAL]</sup> Variable de indicación mayor en precios  
mayorc: <sup>[CAD]</sup> Variable de indicación mayor en códigos  
  
menort: <sup>[CAD]</sup> Variable de indicación menor en títulos  
menorp: <sup>[REAL]</sup> Variable de indicación menor en precios  
menorc: <sup>[CAD]</sup> Variable de indicación menor en códigos