



Documentación Taller 1 C

Asignatura:

Computación paralela y distribuida

Johan Yesid Moreno Forero

Docente:

John Corredor Franco

Bogotá D.C – Colombia

Agosto del 2022

La división del documento será de la siguiente forma:

Se realizará una división por archivos, luego una visualización total de la ejecución del programa.

ARCHIVOS

Taller1.c

```
1  /******
2  * Fecha 2 - Agosto - 2022
3  * Author: Johan Moreno
4  * Assignature: Computación paralela y distribuida
5  * Topic: Taller 1 - C
6  *****/
7
8  /******
9  * Proyecto para el calculo de la multiplicación de 2 numeros dados por el usuario
10 *****/
11
12 #include <stdio.h>
13 #include <math.h>
14 #include <stdlib.h>
15
16 char nombre[25];
17 /*Función para darle la bienvenida al usuario y almacenar su nombre para una ejecución personalizada*/
18 void bienvenida(){
19     printf("Cual es su nombre?\n");
20     scanf("%s", nombre);
21     printf("-----\n");
22     printf("-----\n");
23     printf("##### BIENVENIDO #####\n");
24     printf("-----\n");
25     printf("                TALLER 1 C                \n");
26     printf("-----\n");
27     printf("-----\n\n");
28 }
29
30
31 /******
32 /****** PUNTO 1 *****
33 /******
34
```

```
34
35 /*Función para la obtención de los datos del usuario y el calculo del producto*/
36 void calculoProducto(){
37     /*Deinición de variables*/
38     int num1, num2, producto;
39
40     /*Obtención de los datos*/
41     printf("Digite el primer numero con el que desea realizar la operación\n");
42     scanf("%d", &num1);
43
44     printf("Digite el segundo numero con el que desea realizar la operación\n");
45     scanf("%d", &num2);
46
47     /*Calculo del producto*/
48     producto = num1 * num2;
49
50     /*Impresión de visualización del resultado dado*/
51     printf("-----> El resultado de la operación es: %d <-----\n", producto);
52 }
53
54 /******
55 /****** PUNTO 2 *****
56 /******
57
58 /*Función para la conversión de dias a años y semanas*/
59
60 void conversionFecha(){
61     /*Deinición de variables*/
62     int diasT, anios, semanas, dias;
63
64     /*Obtención de los datos*/
65     printf("Digite los dias que desea convertir a años y semanas\n");
66     scanf("%d", &diasT);
67
```

```

68      /*Cálculo de la conversión*/
69      años = diasT/365;
70      días = diasT - años*365;
71      semanas = dias/7;
72      días = días - semanas*7;
73
74      /*Impresión de visualización del resultado dado*/
75      printf("-----> CONVERSIÓN SATISFACTORIA <-----\n");
76      printf("\tDías totales calculados %d días\n", diasT);
77      printf("\tAños ----> %d años\n", años);
78      printf("\tSemanas -> %d semanas\n", semanas);
79      printf("\tDías ----> %d días\n", días);
80  }
81
82
83  /*#####*/
84  /*##### PUNTO 3 #####*/
85  /*#####*/
86
87  /*Función para calcular la distancia que existen entre 2 puntos*/
88
89  void distanciaDe2(){
90      /*Definición de variables*/
91      float x1, x2, y1, y2, dist;
92
93      /*Obtención de los datos*/
94      printf("Digite el valor de x en metros del punto 1\n");
95      scanf("%f", &x1);
96
97      printf("Digite el valor de y en metros del punto 1\n");
98      scanf("%f", &y1);
99
100     printf("Digite el valor de x en metros del punto 2\n");
101     scanf("%f", &x2);

```

```

102
103     printf("Digite el valor de y en metros del punto 2\n");
104     scanf("%f", &y2);
105
106     /*Cálculo de la distancia entre 2 puntos*/
107     dist = sqrt(pow(x2 - x1, 2) + pow(y2 - y1, 2));
108
109     /*Impresión de visualización del resultado dado*/
110     printf("-----> CALCULO SATISFACTORIO <-----\n");
111     printf("La distancia que hay entre los 2 puntos dados es: %f metros\n", dist);
112 }
113
114 /*#####*/
115 /*##### PUNTO 4 #####*/
116 /*#####*/
117
118 /*Función para obtener los 10 primeros números naturales*/
119
120 void numNatu(){
121     /*Definición de variables*/
122     int nums;
123
124     /*Impresión de un carácter junto a un espacio para seguir el formato de impresión del for*/
125     printf(" ");
126     /*Creación de un ciclo repetitivo For para la generación de los números naturales y su respectiva impresión*/
127     for(int i =1; i<=10; i++){
128         printf("%d | ", i);
129     }
130     /*Salto de línea para que al finalizar la secuencia de los números naturales la siguiente línea siga a la siguiente*/
131     printf("\n");
132 }
133
134
135 /*#####*/

```

```

136  /*##### PUNTO 5 #####*/
137  /*#####*/
138
139  /*Función para dibujar de forma didactica un triangulo de asteriscos con el maximo digitado por el usuario
140
141  void triangulos(){
142      /*Deinición de variables*/
143      int numMax;
144
145      /*Obtención de los datos*/
146      printf("Digite el valor maximo que tendra el triangulo como base\n");
147      scanf("%d", &numMax);
148
149      if(numMax <= 14){
150          for(int i=1; i<=numMax; i++){
151              for(int j=1; j<=i; j++){
152                  printf("* ");
153              }
154              printf("\n");
155          }
156      }else{
157          printf("ERROR\nEL valor maximo de la base puede ser 14\n");
158      }
159  }
160
161
162
163  /*#####*/
164  /*##### PUNTO 6 #####*/
165  /*#####*/
166
167  /*Función para imprimir una matriz de 1s con un tamaño especifico por el usuario*/
168
169  void matriz1s(){

```

```

169  void matriz1s(){
170      /*Deinición de variables*/
171      int n;
172
173      /*Obtención de los datos*/
174      printf("Digite el valor que va a tener nuestra matriz\n");
175      scanf("%d", &n);
176
177      if(n <= 8){
178          int matrix1[n][n];
179
180          for(int i = 0; i<n; i++){
181              for(int j = 0; j<n; j++){
182                  matrix1[i][j] = 1;
183              }
184          }
185
186          for(int i = 0; i<n; i++){
187              printf(" | ");
188              for(int j = 0; j<n; j++){
189                  printf("%d | ", matrix1[i][j]);
190              }
191              printf("\n");
192          }
193      }else{
194          printf("ERROR\nEL valor maximo de la base puede ser 8\n");
195      }
196  }
197
198  }
199
200  /*#####*/
201  /*##### PUNTO 7 #####*/
202  /*#####*/

```

```

202  /*#####*/
203
204  /*Función para imprimir una matriz de numeros aleatorios con un tamaño específico por el usuario*/
205  void matrizRandom(){
206      /*Deinición de variables*/
207      int n;
208
209      /*Obtención de los datos*/
210      printf("Digite el valor que va a tener nuestra matriz\n");
211      scanf("%d", &n);
212
213      if(n <= 8){
214          int matrix1[n][n];
215
216          for(int i = 0; i<n; i++){
217              for(int j = 0; j<n; j++){
218                  matrix1[i][j] = rand()%10;
219              }
220          }
221
222          for(int i = 0; i<n; i++){
223              printf(" | ");
224              for(int j = 0; j<n; j++){
225                  printf("%d | ", matrix1[i][j]);
226              }
227              printf("\n");
228          }
229      }
230      else{
231          printf("ERROR\nEL valor maximo de la base puede ser 8\n");
232      }
233  }
234
235

```

```

235
236 /******
237 /****** PUNTO 8 *****/
238 /******
239
240 /*Función para imprimir la suma de 2 matrices de numeros aleatorios con un tamaño específico por el usuario
241 void matriz2Random(){
242     /*Deinición de variables*/
243     int n;
244
245     /*Obtención de los datos*/
246     printf("Digite el valor que van a tener nuestras matrices\n");
247     scanf("%d", &n);
248
249     if(n <= 8){
250         int matrix1[n][n];
251         int matrix2[n][n];
252         int matrix3[n][n];
253
254         for(int i = 0; i<n; i++){
255             for(int j = 0; j<n; j++){
256                 matrix1[i][j] = rand()%10;
257                 matrix2[i][j] = rand()%10;
258             }
259         }
260
261         for(int i = 0; i<n; i++){
262             for(int j = 0; j<n; j++){
263                 matrix3[i][j] = matrix1[i][j] + matrix2[i][j];
264             }
265         }
266
267         for(int i = 0; i<n; i++){
268             printf(" | ");
269             for(int i = 0; i<n; i++){
270                 for(int i = 0; i<n; i++){
271                     printf(" | ");
272                     for(int j = 0; j<n; j++){
273                         printf("%d | ", matrix1[i][j]);
274                     }
275                     printf("\n");
276                 }
277             }
278             printf("\n");
279             for(int i = 0; i<n; i++){
280                 printf(" | ");
281                 for(int j = 0; j<n; j++){
282                     printf("%d | ", matrix2[i][j]);
283                 }
284                 printf("\n");
285             }
286             printf("\n");
287             for(int i = 0; i<n; i++){
288                 printf(" | ");
289                 for(int j = 0; j<n; j++){
290                     printf("%d | ", matrix3[i][j]);
291                 }
292                 printf("\n");
293             }
294         }
295     }else{
296         printf("ERROR\nEL valor maximo de la base puede ser 8\n");
297     }
298 }
299
300 /******
301 /****** PUNTO 9 *****/
302 /******

```

```

301
302 /*Función para imprimir la resta de 2 matrices de numeros aleatorios con un tamaño específico por el usuario
303 void matriz2MenosRandom(){
304     /*Deinición de variables*/
305     int n;
306
307     /*Obtención de los datos*/
308     printf("Digite el valor que van a tener nuestras matrices\n");
309     scanf("%d", &n);
310
311     if(n <= 8){
312         int matrix1[n][n];
313         int matrix2[n][n];
314         int matrix3[n][n];
315
316         for(int i = 0; i<n; i++){
317             for(int j = 0; j<n; j++){
318                 matrix1[i][j] = rand()%10;
319                 matrix2[i][j] = rand()%10;
320             }
321         }
322
323         for(int i = 0; i<n; i++){
324             for(int j = 0; j<n; j++){
325                 matrix3[i][j] = matrix1[i][j] - matrix2[i][j];
326             }
327         }
328
329         for(int i = 0; i<n; i++){
330             printf(" | ");
331             for(int j = 0; j<n; j++){
332                 printf("%d | ", matrix1[i][j]);
333             }
334             printf("\n");

```

```

335         }
336         printf("\n");
337         for(int i = 0; i<n; i++){
338             printf(" | ");
339             for(int j = 0; j<n; j++){
340                 printf("%d | ", matrix2[i][j]);
341             }
342             printf("\n");
343         }
344         printf("\n\n");
345
346         for(int i = 0; i<n; i++){
347             printf(" | ");
348             for(int j = 0; j<n; j++){
349                 printf("%d | ", matrix3[i][j]);
350             }
351             printf("\n");
352         }
353     }else{
354         printf("ERROR\nEL valor maximo de la base puede ser 8\n");
355     }
356 }
357
358
359 /*#####*/
360 /*##### PUNTO 10 #####*/
361 /*#####*/
362
363 /*Función para imprimir la multiplicación de 2 matrices de numeros aleatorios con un tamaño específico por el usuario
364 void matriz2XRandom(){
365     /*Deinición de variables*/
366     int n;
367
368     /*Obtención de los datos*/
369     printf("Digite el valor que van a tener nuestras matrices\n");

```



```

433     {
434     case 1:
435         /*PRIMER PUNTO*/
436         calculoProducto();
437         break;
438     case 2:
439         /*Segundo Punto*/
440         conversionFecha();
441         break;
442     case 3:
443         /*Tercer Punto*/
444         distanciaDe2();
445         break;
446     case 4:
447         /*Cuarto Punto*/
448         numNatu();
449         break;
450     case 5:
451         /*Quinto Punto*/
452         triangulos();
453         break;
454     case 6:
455         /*Sexto Punto*/
456         matriz1s();
457         break;
458     case 7:
459         /*Septimo Punto*/
460         matrizRandom();
461         break;
462     case 8:
463         /*Octavo Punto*/
464         matriz2Random();
465         break;
466     case 9:
467         /*Noveno Punto*/

```

```

467         /*Noveno Punto*/
468         matriz2MenosRandom();
469         break;
470     case 10:
471         /*Decimo Punto*/
472         matriz2XRandom();
473         break;
474     default:
475         break;
476     }
477 }

```

Taller1_lib_h

```

1  /*****
2  * Fecha 2 - Agosto - 2022
3  * Author: Johan Moreno
4  * Assignature: Computación paralela y distribuida
5  * Topic: Taller 1 - C
6  *****/
7
8  /*****
9  * Proyecto para el calculo de la multiplicación de 2 numeros dados por el usuario
10 *****/
11 #ifndef TALLER1_LIB_H_INCLUDED
12 #define TALLER1_LIB_H_INCLUDED
13 /*Función para darle la bienvenida al usuario y almacenar su nombre para una ejecución personalizada*/
14 void bienvenida();
15
16 /******
17 /****** PUNTO 1 *****/
18 /******
19
20 /*Función para la obtención de los datos del usuario y el calculo del producto*/
21 void calculoProducto();
22
23 /******
24 /****** PUNTO 2 *****/
25 /******
26
27 /*Función para la conversión de días a años y semanas*/
28
29 void conversionFecha();
30
31
32 /******
33 /****** PUNTO 3 *****/
34 /******
35
36 /*Función para calcular la distancia que existen entre 2 puntos*/
37

```

```

37
38 void distanciaDe2();
39
40 /*#####*/
41 /*##### PUNTO 4 #####*/
42 /*#####*/
43
44 /*Función para obtener los 10 primeros numeros naturales*/
45
46 void numNatu();
47
48
49 /*#####*/
50 /*##### PUNTO 5 #####*/
51 /*#####*/
52
53 /*Función para dibujar de forma didactica un triangulo de asteriscos con el maximo digitado por el usuario*/
54
55 void triangulos();
56
57
58 /*#####*/
59 /*##### PUNTO 6 #####*/
60 /*#####*/
61
62 /*Función para imprimir una matriz de ls con un tamaño especifico por el usuario*/
63
64 void matrizls();
65
66 /*#####*/
67 /*##### PUNTO 7 #####*/
68 /*#####*/
69
70 /*Función para imprimir una matriz de numeros aleatorios con un tamaño especifico por el usuario*/
71 void matrizRandom();
72
73 /*#####*/

```

```

71 void matrizRandom();
72
73 /*#####*/
74 /*##### PUNTO 8 #####*/
75 /*#####*/
76
77 /*Función para imprimir la suma de 2 matrices de numeros aleatorios con un tamaño especifico por el usuario*/
78 void matriz2Random();
79
80
81 /*#####*/
82 /*##### PUNTO 9 #####*/
83 /*#####*/
84
85 /*Función para imprimir la resta de 2 matrices de numeros aleatorios con un tamaño especifico por el usuario*/
86 void matriz2MenosRandom();
87
88 /*#####*/
89 /*##### PUNTO 10 #####*/
90 /*#####*/
91
92 /*Función para imprimir la multiplicación de 2 matrices de numeros aleatorios con un tamaño especifico por el usuario*/
93 void matriz2XRandom();
94
95
96 #endif
97

```

Taller1_lib.c

```

38     /*Deinición de variables*/
39     int num1, num2, producto;
40
41     /*Obtención de los datos*/
42     printf("Digite el primer numero con el que desea realizar la operación\n");
43     scanf("%d", &num1);
44
45     printf("Digite el segundo numero con el que desea realizar la operación\n");
46     scanf("%d", &num2);
47
48     /*Calculo del producto*/
49     producto = num1 * num2;
50
51     /*Impresión de visualización del resultado dado*/
52     printf("-----> El resultado de la operación es: %d <-----\n", producto);
53 }
54
55 /******
56 /******# PUNTO 2 *****
57 /******
58
59 /*Función para la conversión de días a años y semanas*/
60
61 void conversionFecha(){
62     /*Deinición de variables*/
63     int diasT, anios, semanas, dias;
64
65     /*Obtención de los datos*/
66     printf("Digite los dias que desea convertir a años y semanas\n");
67     scanf("%d", &diasT);
68
69     /*Calculo de la conversión*/
70     anios = diasT/365;
71     dias = diasT - anios*365;
72     semanas = dias/7;
73     dias = dias - semanas*7;

```

```

74
75     /*Impresión de visualización del resultado dado*/
76     printf("-----> CONVERSIÓN SATISFACTORIA <-----\n");
77     printf("\tDias totales calculados %d dias\n", diasT);
78     printf("\tAños ----> %d años\n", anios);
79     printf("\tSemanas -> %d semanas\n", semanas);
80     printf("\tDias ----> %d dias\n", dias);
81 }
82
83
84 /******
85 /******# PUNTO 3 *****
86 /******
87
88 /*Función para calcular la distancia que existen entre 2 puntos*/
89
90 void distanciaDe2(){
91     /*Deinición de variables*/
92     float x1, x2, y1, y2, dist;
93
94     /*Obtención de los datos*/
95     printf("Digite el valor de x en metros del punto 1\n");
96     scanf("%f", &x1);
97
98     printf("Digite el valor de y en metros del punto 1\n");
99     scanf("%f", &y1);
100
101     printf("Digite el valor de x en metros del punto 2\n");
102     scanf("%f", &x2);
103
104     printf("Digite el valor de y en metros del punto 2\n");
105     scanf("%f", &y2);
106
107     /*Calculo de la distancia entre 2 puntos*/
108     dist = sqrt(pow(x2 - x1, 2) + pow(y2 - y1, 2));
109

```

```

110      /*Impresión de visualización del resultado dado*/
111      printf("-----> CALCULO SATISFACTORIO <-----\n");
112      printf("La distancia que hay entre los 2 puntos dados es: %f metros\n", dist);
113  }
114
115  /*#####*/
116  /*##### PUNTO 4 #####*/
117  /*#####*/
118
119  /*Función para obtener los 10 primeros numeros naturales*/
120
121  void numNatu(){
122
123      /*Impresión de un caracter junto a un espacio para seguir el formato de impresión del for*/
124      printf("| ");
125      /*Creación de un ciclo repetitivo For para la generación de los numeros naturales y su respectiva impresión*/
126      for(int i=1; i<=10; i++){
127          printf("%d | ", i);
128      }
129      /*Salto de linea para que al finalizar la secuencia de los numeros naturales la siguiente linea siga abajo*/
130      printf("\n");
131  }
132
133
134  /*#####*/
135  /*##### PUNTO 5 #####*/
136  /*#####*/
137
138  /*Función para dibujar de forma didactica un triangulo de asteriscos con el maximo digitado por el usuario*/
139
140  void triangulos(){
141      /*Deinición de variables*/
142      int numMax;
143
144      /*Obtención de los datos*/
145      printf("Digite el valor maximo que tendra el triangulo como base\n");

```

```

146      scanf("%d", &numMax);
147
148      if(numMax <= 14){
149          for(int i=1; i<=numMax; i++){
150              for(int j=1; j<=i; j++){
151                  printf("* ");
152              }
153              printf("\n");
154          }
155      }else{
156          printf("ERROR\nEL valor maximo de la base puede ser 14\n");
157      }
158
159  }
160
161
162  /*#####*/
163  /*##### PUNTO 6 #####*/
164  /*#####*/
165
166  /*Función para imprimir una matriz de 1s con un tamaño especifico por el usuario*/
167
168  void matriz1s(){
169      /*Deinición de variables*/
170      int n;
171
172      /*Obtención de los datos*/
173      printf("Digite el valor que va a tener nuestra matriz\n");
174      scanf("%d", &n);
175
176      if(n <= 8){
177          int matrix1[n][n];
178
179          for(int i = 0; i<n; i++){
180              for(int j = 0; j<n; j++){
181                  matrix1[i][j] = 1;

```

```

182     }
183 }
184
185     for(int i = 0; i<n; i++){
186         printf("| ");
187         for(int j = 0; j<n; j++){
188             printf("%d | ", matrix1[i][j]);
189         }
190         printf("\n");
191     }
192 }else{
193     printf("ERROR\nEL valor maximo de la base puede ser 8\n");
194 }
195 }
196
197 }
198
199 /*#####*/
200 /*##### PUNTO 7 #####*/
201 /*#####*/
202
203 /*Función para imprimir una matriz de numeros aleatorios con un tamaño específico por el usuario*/
204 void matrizRandom(){
205     /*Deinición de variables*/
206     int n;
207
208     /*Obtención de los datos*/
209     printf("Digite el valor que va a tener nuestra matriz\n");
210     scanf("%d", &n);
211
212     if(n <= 8){
213         int matrix1[n][n];
214
215         for(int i = 0; i<n; i++){
216             for(int j = 0; j<n; j++){
217                 matrix1[i][j] = rand()%10;

```

```

219     }
220 }
221
222     for(int i = 0; i<n; i++){
223         printf(" ");
224         for(int j = 0; j<n; j++){
225             printf("%d | ", matrix1[i][j]);
226         }
227         printf("\n");
228     }
229 }else{
230     printf("ERROR\nEL valor maximo de la base puede ser 8\n");
231 }
232
233 }
234
235 /*#####*/
236 /*##### PUNTO 8 #####*/
237 /*#####*/
238
239 /*Función para imprimir la suma de 2 matrices de numeros aleatorios con un tamaño específico por el usuario*/
240 void matriz2Random(){
241     /*Deinición de variables*/
242     int n;
243
244     /*Obtención de los datos*/
245     printf("Digite el valor que van a tener nuestras matrices\n");
246     scanf("%d", &n);
247
248     if(n <= 8){
249         int matrix1[n][n];
250         int matrix2[n][n];
251         int matrix3[n][n];
252
253         for(int i = 0; i<n; i++){
254             for(int j = 0; j<n; j++){

```

```

255         matrix1[i][j] = rand()%10;
256         matrix2[i][j] = rand()%10;
257     }
258 }
259
260 for(int i = 0; i<n; i++){
261     for(int j = 0; j<n; j++){
262         matrix3[i][j] = matrix1[i][j] + matrix2[i][j];
263     }
264 }
265
266 for(int i = 0; i<n; i++){
267     printf(" | ");
268     for(int j = 0; j<n; j++){
269         printf("%d | ", matrix1[i][j]);
270     }
271     printf("\n");
272 }
273 printf("\n");
274 for(int i = 0; i<n; i++){
275     printf(" | ");
276     for(int j = 0; j<n; j++){
277         printf("%d | ", matrix2[i][j]);
278     }
279     printf("\n");
280 }
281 printf("\n\n");
282
283 for(int i = 0; i<n; i++){
284     printf(" | ");
285     for(int j = 0; j<n; j++){
286         printf("%d | ", matrix3[i][j]);
287     }
288     printf("\n");
289 }
290 }else{
291     printf("ERROR\nEL valor maximo de la base puede ser 8\n");
292 }

```

```

292     }
293 }
294 }
295
296
297 /*#####*/
298 /*##### PUNTO 9 #####*/
299 /*#####*/
300
301 /*Función para imprimir la resta de 2 matrices de numeros aleatorios con un tamaño específico por el usuario*/
302 void matriz2MenosRandom(){
303     /*Deinición de variables*/
304     int n;
305
306     /*Obtención de los datos*/
307     printf("Digite el valor que van a tener nuestras matrices\n");
308     scanf("%d", &n);
309
310     if(n <= 8){
311         int matrix1[n][n];
312         int matrix2[n][n];
313         int matrix3[n][n];
314
315         for(int i = 0; i<n; i++){
316             for(int j = 0; j<n; j++){
317                 matrix1[i][j] = rand()%10;
318                 matrix2[i][j] = rand()%10;
319             }
320         }
321
322         for(int i = 0; i<n; i++){
323             for(int j = 0; j<n; j++){
324                 matrix3[i][j] = matrix1[i][j] - matrix2[i][j];
325             }
326         }
327
328         for(int i = 0; i<n; i++){
329             printf(" | ");

```

```

330         for(int j = 0; j<n; j++){
331             printf("%d | ", matrix1[i][j]);
332         }
333         printf("\n");
334     }
335     printf("\n");
336     for(int i = 0; i<n; i++){
337         printf("| ");
338         for(int j = 0; j<n; j++){
339             printf("%d | ", matrix2[i][j]);
340         }
341         printf("\n");
342     }
343     printf("\n\n");
344
345     for(int i = 0; i<n; i++){
346         printf("| ");
347         for(int j = 0; j<n; j++){
348             printf("%d | ", matrix3[i][j]);
349         }
350         printf("\n");
351     }
352 }else{
353     printf("ERROR\nEL valor maximo de la base puede ser 8\n");
354 }
355
356 }
357
358 /*#####*/
359 /*##### PUNTO 10 #####*/
360 /*#####*/
361
362 /*Función para imprimir la multiplicación de 2 matrices de numeros aleatorios con un tamaño específico por el us
363 void matriz2XRandom(){
364     /*Deinición de variables*/
365     int n;
366
367     /*Obtención de los datos*/

```

```

367     /*Obtención de los datos*/
368     printf("Digite el valor que van a tener nuestras matrices\n");
369     scanf("%d", &n);
370
371     if(n <= 8){
372         int matrix1[n][n];
373         int matrix2[n][n];
374         int matrix3[n][n];
375
376         for(int i = 0; i<n; i++){
377             for(int j = 0; j<n; j++){
378                 matrix1[i][j] = rand()%10;
379                 matrix2[i][j] = rand()%10;
380             }
381         }
382
383         for(int i = 0; i<n; i++){
384             for(int j = 0; j<n; j++){
385                 int suma = n;
386                 for(int k=0; k<n; k++){
387                     suma += matrix1[j][k]*matrix2[k][i];
388                 }
389                 matrix3[j][i] = suma;
390             }
391         }
392
393         for(int i = 0; i<n; i++){
394             printf("| ");
395             for(int j = 0; j<n; j++){
396                 printf("%d | ", matrix1[i][j]);
397             }
398             printf("\n");
399         }
400         printf("\n");
401         for(int i = 0; i<n; i++){
402             printf("| ");
403             for(int j = 0; j<n; j++){
404                 printf("%d | ", matrix2[i][j]);

```

```

405             }
406             printf("\n");
407         }
408         printf("\n\n");
409
410         for(int i = 0; i<n; i++){
411             printf("| ");
412             for(int j = 0; j<n; j++){
413                 printf("%d | ", matrix3[i][j]);
414             }
415             printf("\n");
416         }
417     }else{
418         printf("ERROR\nEL valor maximo de la base puede ser 8\n");
419     }
420
421 }

```

Taller1_main.c

```
1  /******
2  * Fecha 2 - Agosto - 2022
3  * Author: Johan Moreno
4  * Assignature: Computación paralela y distribuida
5  * Topic: Taller 1 - C
6  * *****/
7
8  /******
9  * Proyecto para el calculo de la multiplicación de 2 numeros dados por el usuario
10 * *****/
11 |
12 #include <stdio.h>
13 #include <math.h>
14 #include <stdlib.h>
15 #include "Taller1_lib.h"
16
17 int main(){
18     int opc = 0;
19     /*BIENVENIDO al usuario*/
20     bienvenida();
21     printf("-----> MENU <-----\n\
22     \t1. Primero punto\n\
23     \t2. Segundo punto\n\
24     \t3. Tercero punto\n\
25     \t4. Cuarto punto\n\
26     \t5. Quinto punto\n\
27     \t6. Sexto punto\n\
28     \t7. Septimo punto\n\
29     \t8. Octavo punto\n\
30     \t9. Noveno punto\n\
31     \t10. Decimo punto\n\
32     \t11. Salir\n");
33
34     scanf("%d", &opc);
35
36     switch (opc)
37     {
38     case 1:
```

```
38     case 1: |
39         /*PRIMER PUNTO*/
40         calculoProducto();
41         break;
42     case 2:
43         /*Segundo Punto*/
44         conversionFecha();
45         break;
46     case 3:
47         /*Tercer Punto*/
48         distanciaDe2();
49         break;
50     case 4:
51         /*Cuarto Punto*/
52         numMatu();
53         break;
54     case 5:
55         /*Quinto Punto*/
56         triangulos();
57         break;
58     case 6:
59         /*Sexto Punto*/
60         matriz1s();
61         break;
62     case 7:
63         /*Septimo Punto*/
64         matrizRandom();
65         break;
66     case 8:
67         /*Octavo Punto*/
68         matriz2Random();
69         break;
70     case 9:
71         /*Noveno Punto*/
72         matriz2MenosRandom();
73         break;
74     case 10:
75         /*Decimo Punto*/
```

```
73         break;
74     case 10: |
75         /*Decimo Punto*/
76         matriz2XRandom();
77         break;
78     default:
79         break;
80     }
81 }
```

SALIDAS


```
Actividades Terminal Johan10:03
johan@Polar:~/Documentos/Ejercicios Paralela/Taller 1$ make clean
rm -f *.o Taller1_main
johan@Polar:~/Documentos/Ejercicios Paralela/Taller 1$ make Taller1_main
gcc -ansi -pedantic -Wall -std=c99 -c Taller1_main.c
gcc -ansi -pedantic -Wall -std=c99 -c Taller1_lib.c
gcc -ansi -pedantic -Wall -std=c99 -o Taller1_main Taller1_main.o Taller1_lib.o -lm
johan@Polar:~/Documentos/Ejercicios Paralela/Taller 1$ ./Taller1_main
Cual es su nombre?
Johan
-----
##### BIENVENIDO #####
-----
TALLER 1 C
-----
-----> MENU <-----
1. Primero punto
2. Segundo punto
3. Tercero punto
4. Cuarto punto
5. Quinto punto
6. Sexto punto
7. Septimo punto
8. Octavo punto
9. Noveno punto
10. Decimo punto
11. Salir
1
Digite el primer numero con el que desea realizar la operación
10
Digite el segundo numero con el que desea realizar la operación
15
-----> El resultado de la operación es: 150 <-----
johan@Polar:~/Documentos/Ejercicios Paralela/Taller 1$ ./Taller1_main
Cual es su nombre?
Johan
-----
##### BIENVENIDO #####
-----
TALLER 1 C
-----
```

```
Actividades  Opera
TALLER 1 C
-----
-> MENU <-----
1. Primero punto
2. Segundo punto
3. Tercero punto
4. Cuarto punto
5. Quinto punto
6. Sexto punto
7. Septimo punto
8. Octavo punto
9. Noveno punto
10. Decimo punto
11. Salir
2
Digite los dias que desea convertir a años y semanas
100
-----> CONVERSIÓN SATISFACTORIA <-----
Dias totales calculados 100 dias
Años ----> 0 años
Semanas -> 14 semanas
Dias ----> 2 dias
johan@Polar:~/Documentos/Ejercicios Paralela/Taller 1$ ./Taller1_main
Cual es su nonbre?
Johan
-----
##### BIENVENIDO #####
TALLER 1 C
-----
-> MENU <-----
1. Primero punto
2. Segundo punto
3. Tercero punto
4. Cuarto punto
5. Quinto punto
6. Sexto punto
7. Septimo punto
8. Octavo punto
9. Noveno punto
10. Decimo punto
11. Salir
3
Digite el valor de x en metros del punto 1
4
Digite el valor de y en metros del punto 1
5
Digite el valor de x en metros del punto 2
2
Digite el valor de y en metros del punto 2
1
```

```
Actividades  Opera
Johan

Digite el valor de y en metros del punto 2
1
-----> CALCULO SATISFACTORIO <-----
La distancia que hay entre los 2 puntos dados es: 4.472136 metros
johan@Polar:~/Documentos/Ejercicios Paralela/Taller 1$ ./Taller1_main
Cual es su nombre?
Johan

##### BIENVENIDO #####

TALLER 1 C

-----> MENU <-----
1. Primero punto
2. Segundo punto
3. Tercero punto
4. Cuarto punto
5. Quinto punto
6. Sexto punto
7. Septimo punto
8. Octavo punto
9. Noveno punto
10. Decimo punto
11. Salir
4
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
johan@Polar:~/Documentos/Ejercicios Paralela/Taller 1$ ./Taller1_main
Cual es su nombre?
5

##### BIENVENIDO #####

TALLER 1 C

-----> MENU <-----
1. Primero punto
2. Segundo punto
3. Tercero punto
4. Cuarto punto
5. Quinto punto
6. Sexto punto
7. Septimo punto
8. Octavo punto
9. Noveno punto
10. Decimo punto
11. Salir
5
Digite el valor maximo que tendra el triangulo como base
6
twitter.com/harhmed
*
```

```
Actividades  Opera
Johan

8. Octavo punto
9. Noveno punto
10. Decimo punto
11. Salir
5
Digite el valor maximo que tendra el triangulo como base
6
*
* *
* * *
* * * *
* * * * *
* * * * *
johan@Polar:~/Documentos/Ejercicios Paralela/Taller 1$ ./Taller1_main
Cual es su nombre?
7
-----
##### BIENVENIDO #####
-----
TALLER 1 C
-----
-----> MENU <-----
1. Primero punto
2. Segundo punto
3. Tercero punto
4. Cuarto punto
5. Quinto punto
6. Sexto punto
7. Septimo punto
8. Octavo punto
9. Noveno punto
10. Decimo punto
11. Salir
7
Digite el valor que va a tener nuestra matriz
5
3 | 6 | 7 | 5 | 3 |
5 | 6 | 2 | 9 | 1 |
2 | 7 | 0 | 9 | 3 |
6 | 0 | 6 | 2 | 6 |
1 | 8 | 7 | 9 | 2 |
johan@Polar:~/Documentos/Ejercicios Paralela/Taller 1$ ./Taller1_main
Cual es su nombre?
Johan
-----
##### BIENVENIDO #####
-----
TALLER 1 C
-----
twitter.com/harxmieth
-----> MENU <-----
```

```
Actividades  Opera
Johan

-----> MENU <-----
1. Primero punto
2. Segundo punto
3. Tercero punto
4. Cuarto punto
5. Quinto punto
6. Sexto punto
7. Septimo punto
8. Octavo punto
9. Noveno punto
10. Decimo punto
11. Salir

8
Dígame el valor que van a tener nuestras matrices
4
| 3 | 7 | 3 | 6 |
| 9 | 2 | 0 | 3 |
| 0 | 2 | 1 | 7 |
| 2 | 2 | 7 | 9 |

| 6 | 5 | 5 | 2 |
| 1 | 7 | 9 | 6 |
| 6 | 6 | 8 | 9 |
| 0 | 3 | 5 | 2 |

| 9 | 12 | 8 | 8 |
| 10 | 9 | 9 | 9 |
| 6 | 8 | 9 | 16 |
| 2 | 5 | 12 | 11 |
johan@Polar:~/Documentos/Ejercicios Paralela/Taller 1$ ./Taller1_main
Cual es su nombre?
Johan

##### BIENVENIDO #####

TALLER 1 C

-----> MENU <-----
1. Primero punto
2. Segundo punto
3. Tercero punto
4. Cuarto punto
5. Quinto punto
6. Sexto punto
7. Septimo punto
8. Octavo punto
9. Noveno punto
10. Decimo punto
11. Salir
9 twitter.com/harxmieth
Dígame el valor que van a tener nuestras matrices
```

```
Actividades Opera
Johan

9
Digite el valor que van a tener nuestras matrices
4
3 | 7 | 3 | 6 |
9 | 2 | 0 | 3 |
0 | 2 | 1 | 7 |
2 | 2 | 7 | 9 |

6 | 5 | 5 | 2 |
1 | 7 | 9 | 6 |
6 | 6 | 8 | 9 |
0 | 3 | 5 | 2 |

-3 | 2 | -2 | 4 |
8 | -5 | -9 | -3 |
-6 | -4 | -7 | -2 |
2 | -1 | 2 | 7 |
Johan@Polar:~/Documentos/Ejercicios Paralela/Taller 1$ ./Taller1_main
Cual es su nombre?
Johan
-----
##### BIENVENIDO #####
-----
TALLER 1 C
-----
-----> MENU <-----
1. Primero punto
2. Segundo punto
3. Tercero punto
4. Cuarto punto
5. Quinto punto
6. Sexto punto
7. Septimo punto
8. Octavo punto
9. Noveno punto
10. Decimo punto
11. Salir
10
Digite el valor que van a tener nuestras matrices
6
3 | 7 | 3 | 6 | 9 | 2 |
0 | 3 | 0 | 2 | 1 | 7 |
2 | 2 | 7 | 9 | 2 | 9 |
3 | 1 | 9 | 1 | 4 | 8 |
5 | 3 | 1 | 6 | 2 | 6 |
5 | 4 | 6 | 6 | 3 | 4 |

6 | 5 | 5 | 2 | 1 | 7 |
9 | 6 | 6 | 6 | 8 | 9 |
0 | 3 | 5 | 2 | 8 | 7 |
6 | 2 | 3 | 9 | 7 | 4 |
0 | 6 | 0 | 3 | 0 | 1 |
```

```
Actividades  Opera
johan

6. Sexto punto
7. Septimo punto
8. Octavo punto
9. Noveno punto
10. Decimo punto
11. Salir
10
Digite el valor que van a tener nuestras matrices
6
3 | 7 | 3 | 6 | 9 | 2 |
0 | 3 | 0 | 2 | 1 | 7 |
2 | 2 | 7 | 9 | 2 | 9 |
3 | 1 | 9 | 1 | 4 | 8 |
5 | 3 | 1 | 6 | 2 | 6 |
5 | 4 | 6 | 6 | 3 | 4 |

6 | 5 | 5 | 2 | 1 | 7 |
9 | 6 | 6 | 6 | 8 | 9 |
0 | 3 | 5 | 2 | 8 | 7 |
6 | 2 | 3 | 9 | 7 | 4 |
0 | 6 | 0 | 3 | 0 | 1 |
5 | 7 | 5 | 9 | 7 | 5 |

133 | 152 | 106 | 159 | 145 | 154 |
80 | 83 | 65 | 108 | 93 | 77 |
135 | 142 | 135 | 204 | 206 | 170 |
79 | 136 | 115 | 129 | 152 | 147 |
129 | 118 | 102 | 150 | 127 | 131 |
128 | 131 | 123 | 151 | 161 | 166 |
johan@Polar:~/Documentos/Ejercicios Paralela/Taller 1$ ./Taller1_main
Cual es su nombre?
Johan
-----
##### BIENVENIDO #####
-----
TALLER 1 C
-----
-----> MENU <-----
1. Primero punto
2. Segundo punto
3. Tercero punto
4. Cuarto punto
5. Quinto punto
6. Sexto punto
7. Septimo punto
8. Octavo punto
9. Noveno punto
10. Decimo punto
11. Salir
11
johan@Polar:~/Documentos/Ejercicios Paralela/Taller 1$
```