



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

Ingeniero en Software y tecnologías emergentes

Materia: Programación Estructurada / Clave 36276

Alumno: Vazquez Guzman Jorge Antonio

Matrícula: 372504

Maestro: Pedro Núñez Yépiz

Actividad No. : 13

Tema - Unidad : Archivos de acceso aleatorio

Ensenada Baja California a 19 de noviembre del 2023



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

Agregar:

```
97     case 1:
98         if ((alumnos + 100) <= N) // Esto es para llenar 100 registros solamente, siempre y cuando no superen el l
99         {
100             for (j = 0; j < 100; j++)
101             {
102                 if ((alumnos + 1) <= N)
103                 {
104                     alum[alumnos] = genAlumRan(alum, alumnos, "datos.txt"); // Funcion que genera al alumno aleato
105                     while (busqSeqMatricula(vect, alumnos, alum[alumnos].matri) != -1) // Esto busca que no se rep
106                     {
107                         alum[alumnos].matri = nrand(300000, 399999); // Genera la matricula
108                         alum[alumnos].key = alum[alumnos].matri;
109                     }
110                     vect[alumnos] = alum[alumnos]; // Guarda al alumno en una posicion de vector
111                     alumnos++;
112                 }
113             }
114             band = false; // Bandera en falso quiere decir que no esta ordenado
115         }
116         else
117         {
118             printf("Se ha llegado al limite\n");
119             system("pause");
120         }
121         break;
122     case 2:
123
```

PROBLEMS 20 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
7. GENERAR ARCHIVO DE TEXTO
8. VER ARCHIVO DE TEXTO
9. CREAR ARCHIVO BINARIO
10. CARGAR ARCHIVO BINARIO
11. MOSTRAR ELIMINADOS
0. SALIR
INGRESA UNA OPCION:
1

MENU
1. AGREGAR AUTOMATICO (100)
```



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

Editar: 325437

```
39.- 325437  JANNETH  VAZQUEZ  PACHECO  36  FEMENINO  MESERO

123      case 2:
124          matri = validar("Ingresa una matricula a editar: ", 300000, 399999);
125          i = busqMatricula(vect, alumnos, matri, band);
126          if (i != -1 && vect[i].status != 0)
127          {
128              impriOne(vect[i]);
129              opEdit = validar("Ingresa el campo a editar (1-8): ", 1, 8);
130              switch (opEdit)
131              {
132                  case 1:
133                      vect[i].status = validar("Ingresa el nuevo status: (1. Activo  0. Inactivo): ", 0, 1);
134                      break;
135                  case 2:
136                      do
137                      {
138                          vect[i].matri = validar("Ingresa la nueva matricula: ", 300000, 399999);
139                          vect[i].key = vect[i].matri;
140                      } while (busqSeqMatricula(vect, alumnos, vect[i].matri) == -1);
141                      break;
142                  case 3:
143                      printf("Ingresa el nuevo nombre: ");
144                      fflush(stdin);
145                      gets(vect[i].name.name);    call to 'gets' declared with attribute warning: Using gets() is
146                      break;
147                  case 4:
148                      printf("Ingresa el nuevo apellido paterno: ");
149                      fflush(stdin);
150                      gets(vect[i].name.apPat);    call to 'gets' declared with attribute warning: Using gets() is
151                      break;
152                  case 5:
153                      printf("Ingresa el nuevo apellido materno: ");
154                      fflush(stdin);
155                      gets(vect[i].name.apMat);    call to 'gets' declared with attribute warning: Using gets() is
156                      break;
157                  case 6:
```

PROBLEMS 20 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
2
Ingresa una matricula a editar: 325437
Busqueda secuencial:
1. STATUS: ACTIVO
2. MATRICULA: 325437
3. NOMBRE: JANNETH
4. AP. PATERNO: VAZQUEZ
5. AP. MATERNO: PACHECO
6. FECHA NAC: 06-04- 87
7. SEXO: FEMENINO
8. PUESTO: MESERO
Ingresa el campo a editar (1-8):
```



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

3. NOMBRE: JANNETH
4. AP. PATERNO: VAZQUEZ
5. AP. MATERNO: PACHECO
6. FECHA NAC: 06-04- 87
7. SEXO: FEMENINO
8. PUESTO: MESERO
Ingrese el campo a editar (1-8): 2
Ingrese la nueva matricula: 372504



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

Eliminar:

```
181 case 3:
182     matri = validar("Ingresa una matricula a eliminar: ", 300000, 399999);
183     i = busqMatricula(vect, alumnos, matri, band);
184
185     if (i != -1) // Si esto se cumple es que si se encontro
186     {
187         if (vect[i].status != 0) // Si el estatus es 1 es porque si estaba activo
188         {
189             vect[i].status = 0;
190             impriOne(vect[i]);
191             printf("Se ha eliminado la matricula \n");
192             system("pause");
193             archivoBorrados(vect, i);
194             archivoActPrin(vect, i);
195         }
196         else
197         {
198             impriOne(vect[i]);
199             printf("Ya se encuentra inactivo\n");
200             system("pause");
201         }
202     }
203     else
204     {
205         printf("No se ha encontrado, revisa que este bien escrito. \n");
206         system("pause");
207     }
208     break;
209 case 4:
210     matri = validar("Ingrese la matricula a buscar: ", 300000, 399999);
211     i = busqMatricula(vect, alumnos, matri, band);
212
213     if (i != -1)...
```

PROBLEMS 20 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
Ingresa una matricula a eliminar: 372504
Busqueda secuencial:
1. STATUS: NO ACTIVO
2. MATRICULA: 372504
3. NOMBRE: JANNETH
4. AP. PATERNO: VAZQUEZ
5. AP. MATERNO: PACHECO
6. FECHA NAC: 06-04- 87
7. SEXO: FEMENINO
8. PUESTO: MESERO
Se ha eliminado la matricula
Presione una tecla para continuar . . .
```



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

Buscar:

```
209     case 4:
210         matri = validar("Ingrese la matricula a buscar: ", 300000, 399999);
211         i = busqMatricula(vect, alumnos, matri, band);
212
213         if (i != -1)
214         {
215             printf("Si se encuentra en el vector\n");
216             impriOne(alum[i]);
217             system("pause");
218         }
219         else
220         {
221             printf("No se encuentra en el vector\n");
222             system("pause");
223         }
224         break;
225     case 5:
226 >         if (band == true) // Esto es para saber si el vector ya esta ordenado y no lo haga otra
231 >         else...
246         break;
247     case 6:
248         imprimir(vect, alumnos);
249         break;
250     case 7:
```

PROBLEMS 20 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
Ingrese la matricula a buscar: 372504
Busqueda secuencial:
Si se encuentra en el vector
1. STATUS: ACTIVO
2. MATRICULA: 325437
3. NOMBRE: JANNETH
4. AP. PATERNO: VAZQUEZ
5. AP. MATERNO: PACHECO
6. FECHA NAC: 06-04- 87
7. SEXO: FEMENINO
8. PUESTO: MESERO
Presione una tecla para continuar . . .
```



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

Ordenar:



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

```
225     case 5:
226         if (band == true) // Esto es para saber si el vector ya esta ordenado y no lo haga otra vez
227         {
228             printf("El vector ya esta ordenado\n");
229             system("pause");
230         }
231         else
232         {
233             if (alumnos < 500)
234             {
235                 band = ordVect(vect, alumnos);
236                 printf("El vector se ha ordenado con exito usando Bubble Sort\n");
237                 system("pause");
238             }
239             else
240             {
241                 band = ordVectQuick(vect);
242                 printf("El vector se ha ordenado con exito usando el metodo de QuickSort\n");
243                 system("pause");
244             }
245         }
246         break;
247     case 6:
248         imprimir(vect, alumnos);
```

PROBLEMS 20 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
5. ORDENAR
6. IMPRIMIR
7. GENERAR ARCHIVO DE TEXTO
8. VER ARCHIVO DE TEXTO
9. CREAR ARCHIVO BINARIO
10. CARGAR ARCHIVO BINARIO
11. MOSTRAR ELIMINADOS
0. SALIR
INGRESA UNA OPCION:
5
El vector se ha ordenado con exito usando Bubble Sort
Presione una tecla para continuar . . .
```




Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

```
417 ✓ bool ordVect(Todo vect[], int n)
418 {
419     int i, j;
420     Todo aux;
421
422     for (i = 0; i < n - 1; i++)
423     {
424         for (j = i + 1; j < n; j++)
425         {
426             if (vect[j].key <= vect[i].key) // Condicion para ordenar por bubble sort
427             {
428                 aux = vect[i];
429                 vect[i] = vect[j];
430                 vect[j] = aux;
431             }
432         }
433     }
434     return true;
435 }
436
437 ✓ bool ordVectQuick(Todo vect[])
438 {
439     int n;
440     n = sizeof(vect) / sizeof(vect[0]); 'sizeof' on array function parameter 'vect' w
441     qsort(vect, n, sizeof(int), compararEnteros);
442     return true;
443 }
```



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

Imprimir:

```
328 void imprimir(Todo vect[], int n)
329 {
330     int i, on = 0, op;
331
332     system("CLS");
333     printf("-----\n");
334     printf(" No | MATRICULA | NOMBRE | APELLIDO P. | APELLIDO MAT. | EDAD | SEXO | PUESTO \n");
335     printf("-----\n");
336     for (i = 0; i < n; i++)
337     {
338         if (vect[i].status != 0) // Esto es para que solo imprima a los que tienen estatus 1
339         {
340             printf("%4d.- %6d %-10s %-10s %-10s %2d %-7s %-7s\n", on, vect[i].matri, vect[i].name.name,
341                 on++;
342         }
343
344         if ((on) % 40 == 0 && on < n)
345         {
346             op = validar("\nDesea imprimir mas? 1. Si\n2. No ", 1, 2);
347
348             if (op == 1)
349             {
350                 system("CLS");
351                 printf("Registros %d - %d\n", on + 1, (on + 40) > n ? n : (on + 40));
352                 printf("-----\n");
353                 printf(" No | MATRICULA | NOMBRE | APELLIDO P. | APELLIDO MAT. | EDAD | SEXO | PUESTO \n");
354                 printf("-----\n");
355             }
356         }
357     }
358     archivoActPrin(vect, n);
359     system("pause");
360 }
```

PROBLEMS 20 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

31.-	310613	ESTHER	ANDA	CORTES	26	FEMENINO	COCINERO
32.-	310773	ANA	GUTIERREZ	MORALES	54	FEMENINO	COCINERO
33.-	311347	JAVIER	CAZARES	RABAGO	63	MASCULINO	LIMPIADOR
34.-	311497	RICARDO	DUARTE	REYES	30	MASCULINO	COCINERO
35.-	311939	MELISSA	MARTINEZ	RODRIGUEZ	27	FEMENINO	REPARTIDOR
36.-	312152	LUCIA	OROZCO	GUTIERREZ	67	FEMENINO	VENDEDOR
37.-	312314	ISMAEL	RODRIGUEZ	COLOMO	29	MASCULINO	COCINERO
38.-	312559	RODRIGO	VILLEGAS	JAUREGUI	59	MASCULINO	GERENTE
39.-	313053	ANTONIO	CORONADO	FLORES	67	MASCULINO	GERENTE

Desea imprimir mas? 1. Si
2. No



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

Generar Archivo de texto:

```
250     case 7:
251         system("cls");
252         printf("INGRESE EL NOMBRE QUE DESEA PARA EL ARCHIVO: (NO AGREGUE EXTENSIONES): ");
253         fflush(stdin);
254         gets(nom2); call to 'gets' declared with attribute warning: Using gets() is always un
255         archivo(vect, alumnos, nom2);
256         break;
257     case 8:
258         printf("Ingrese el nombre del archivo (NO AGREGUE EXTENSIONES): ");
259         gets(nom2);

PROBLEMS 20 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

INGRESE EL NOMBRE QUE DESEA PARA EL ARCHIVO: (NO AGREGUE EXTENSIONES): ejemplo
Archivo escrito con exitoPresione una tecla para continuar . . .

void archivo(Todo vect[], int n, char nom2[])
{
    int i;
    FILE *fa;
    strcat(nom2, ".txt");
    fa = fopen(nom2, "w");
    fprintf(fa, "MATRICULA    NOMBRE        APPAT        APMAT        EDAD \t \t \t SEXO \t \t PUESTO  \n");
    for (i = 0; i < n; i++)
    {
        fprintf(fa, "%-9d    %-15s    %-10s    %-10s    %-4d \t %-4s\t%-4s\n", vect[i].matri, vect[i].name.name, vect[i].name.apPat, vect[i].name.a
    }

    printf("Archivo escrito con exito");
    fclose(fa);
    system("pause");
}
```



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

Ver archivo de texto:

```
329 {
330     int i, on = 0, op;
331
332     system("CLS");
333     printf("-----\n");
334     printf(" No | MATRICULA | NOMBRE          | APELLIDO P. | APELLIDO MAT. | EDAD | SEXO\n");
335     printf("-----\n");
336     for (i = 0; i < n; i++)
337     {
338         if (vect[i].status != 0) // Esto es para que solo imprima a los que tienen estatus 1
339         {
340             printf("%4d.- %6d      %-10s      %-10s      %-10s      %2d      %-7s      %-7s\n",
341                 i, vect[i].matricula, vect[i].nombre, vect[i].apellido_p, vect[i].apellido_m, vect[i].edad, vect[i].sexo);
342             on++;
343         }
344
345         if ((on) % 40 == 0 && on < n)
346         {
347             op = validar("\nDesea imprimir mas? 1. Si\n2. No ", 1, 2);
348
349             if (op == 1)
350             {
351                 system("CLS");
352                 printf("Registros %d - %d\n\n", on + 1, (on + 40) > n ? n : (on + 40));
353                 printf("-----\n");
354                 printf(" No | MATRICULA | NOMBRE          | APELLIDO P. | APELLIDO MAT. | EDAD | SEXO\n");
355                 printf("-----\n");
356             }
357         }
358     }
359 }
```

PROBLEMS 20 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

31.-	310613	ESTHER	ANDA	CORTES	26	FEMENINO	COCINERO
32.-	310773	ANA	GUTIERREZ	MORALES	54	FEMENINO	COCINERO
33.-	311347	JAVIER	CAZARES	RABAGO	63	MASCULINO	LIMPIADOR
34.-	311497	RICARDO	DUARTE	REYES	30	MASCULINO	COCINERO
35.-	311939	MELISSA	MARTINEZ	RODRIGUEZ	27	FEMENINO	REPARTIDOR
36.-	312152	LUCIA	OROZCO	GUTIERREZ	67	FEMENINO	VENDEDOR
37.-	312314	ISMAEL	RODRIGUEZ	COLOMO	29	MASCULINO	COCINERO
38.-	312559	RODRIGO	VILLEGAS	JAUREGUI	59	MASCULINO	GERENTE
39.-	313053	ANTONIO	CORONADO	FLORES	67	MASCULINO	GERENTE

Desea imprimir mas? 1. Si
2. No

C/C++ gcc.exe build and debug active file (ProgramacionEstructurada) Compile & Run Compile Debug



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

Crear archivo binario:

```
677 void archivoBin(Todo vect[], int n)
678 {
679     FILE *fa;
680     char nom[11] = "datos.dll";
681     rename("datos.dll", "datos.tmp");
682     fa = fopen(nom, "wb");
683     if (fa == NULL)
684     {
685         printf("No se ha encontrado el archivo\n");
686         system("pause");
687     }
688     else
689     {
690         fwrite(vect, sizeof(Todo), n, fa);
691         fclose(fa);
692     }
693 }
694
695 > int cargarBin(Todo vect[], int n)...
```

PROBLEMS 20 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
8. VER ARCHIVO DE TEXTO
9. CREAR ARCHIVO BINARIO
10. CARGAR ARCHIVO BINARIO
11. MOSTRAR ELIMINADOS
0. SALIR
INGRESA UNA OPCION:
9
Se ha creado el archivo binario
```




Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

Cargar archivo binario:

```
695 int cargarBin(Todo vect[], int n)
696 {
697     int i = 0;
698     FILE *fa;
699     fa = fopen("datos.dll", "rb");
700     if (fa == NULL)
701     {
702         printf("No se ha encontrado el archivo\n");
703         system("pause");
704     }
705     else
706     {
707         while (fread(&vect[i], sizeof(Todo), 1, fa) == 1 && n < N)
708         {
709             vect[i].status = nrand(0, 1);
710             vect[i].key = vect[i].matri;
711             i++;
712         }
713         fclose(fa);
714         printf("El archivo se ha cargado con exito\n");
715         system("pause");
716     }
717     return i;
718 }
719
```

PROBLEMS 20 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
5. ORDENAR
6. IMPRIMIR
7. GENERAR ARCHIVO DE TEXTO
8. VER ARCHIVO DE TEXTO
9. CREAR ARCHIVO BINARIO
10. CARGAR ARCHIVO BINARIO
11. MOSTRAR ELIMINADOS
0. SALIR
```

INGRESA UNA OPCION:

10

El archivo se ha cargado con exito

Presione una tecla para continuar . . .



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

Mostrar eliminados:

```
361
362 void imprimirBorrados(Todo vect[], int n)
363 {
364     int i, on = 0, op;
365
366     system("CLS");
367     printf("-----\n");
368     printf(" No | MATRICULA | NOMBRE | APELLIDO P. | APELLIDO MAT. | EDAD | SEXO \n");
369     printf("-----\n");
370     for (i = 0; i < n; i++)
371     {
372         if (vect[i].key != 1) // Esto es para que solo imprima a los que tienen estatus 0
373         {
374             printf("%4d.- %6d %-10s %-10s %-10s %2d %-7s\n", on, vect[i].matri, v
375                 on++;
376         }
377
378         if ((on) % 40 == 0 && on < n)
379         {
380             op = validar("\nDesea imprimir mas? 1. Si\n2. No ", 1, 2);
381
382             if (op == 1)
383             {
384                 system("CLS");
385                 printf("Registros %d - %d\n\n", on + 1, (on + 40) > n ? n : (on + 40));
386                 printf("-----\n");
387                 printf(" No | MATRICULA | NOMBRE | APELLIDO P. | APELLIDO MAT. | EDAD | SEXO \n");
388                 printf("-----\n");
389             }
390         }
391     }
392 }
```

PROBLEMS 20 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

3. ELIMINAR REGISTRO

No	MATRICULA	NOMBRE	APELLIDO P.	APELLIDO MAT.	EDAD	SEXO
0.-	300218	ISMAEL	OSUNA	TORRES	20	MASCULINO



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

Salir:

```
286         case 0:
287             printf("Hasta luego....\n");
288             system("pause");
289             break;
290         default:
291             printf("Opcion invalida...");
292             system("PAUSE");
293     }
294     } while (op != 0); // Cuando es 0 el programa termina
295 }
296
297 > int readFile(Todo vect[], int *i, char nom[]) ...
326
327 // Esta funcion imprime los registros
328 void imprimir(Todo vect[], int n) ...
```

PROBLEMS 20 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
5. ORDENAR
6. IMPRIMIR
7. GENERAR ARCHIVO DE TEXTO
8. VER ARCHIVO DE TEXTO
9. CREAR ARCHIVO BINARIO
10. CARGAR ARCHIVO BINARIO
11. MOSTRAR ELIMINADOS
0. SALIR
INGRESA UNA OPCION:
0
Hasta luego....
Presione una tecla para continuar . . .
```