



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TÁCHIRA DEPARTAMENTO
DE INGENIERÍA INFORMÁTICA
0415102T: COMPUTACIÓN I

**PROGRAMA EN LENGUAJE C, PARA CONTROL DE UN LABORATORIO CLINICO
(INFORME)**

Autores:

Carvajalino Vivas Arturo Alejandro C.I: V30889966

Duque Pereira Johan Omar CI: V30920845

Molina Ortiz Angel Nereo CI:30201824

SAN CRISTÓBAL, ABRIL DE 2023

Código:

```
1 #include <string.h>
2 #include <conio.h>
3 #include <stdlib.h>
4 #include <stdio.h>
5 #include <windows.h>
6 #include <stdbool.h>
7 #pragma GCC diagnostic ignored "-Wwrite-strings"
8 #define TAM 999
9 //Laboratorio clinico proyecto. Equipo numero 6
10 //Angel Nereo Molina Ortiz 30201824
11 //Johan Omar Duque Pereira 30.920.845
12 //Arturo Alejandro Carvajalino Vivas 30.889.966
13 void gotoxy(int,int);
14 void recuadro(int,int,int,int);
15 void recuadro_figuras(int,int,int,int);
16 void centrarTexto(char *, int y);
17 void margen();
18 void barra_de_carga();
19 void asteriscos(char, char *, int, bool);
20 void espacios_vacios(char *, int, int);
21 void borrar_espacios(int, int);
22 void tabla(int x, int fila);
23 HANDLE wHnd;
24
25 typedef struct {
26     char nombre[TAM];
27     float cantidad;
28     char fecha[TAM];
29     char categoria[TAM];
30     int dia;
31     int year;
32     char mes[TAM];
33 } Gasto;
34 Gasto g[TAM];
35 int num_gastos = 0;
36 float total_gastos = 0.0;
37 typedef struct{
38
39     char nombre[TAM];
40     char apellido[TAM];
41     char DNI[TAM];
42     char tipo_examen[TAM];
43     float pago;
44 } clientes;
```

```

44 } clientes;
45 clientes cliente[TAM];
46
47 typedef struct{
48
49     float ingresos;
50     float nomina;
51     float costos;
52     float totalGastos;
53     float utilidad;
54 }dinero;
55 dinero finanzas;
56
57 int indice = 0;
58
59 float sumarIngresos( clientes* cliente, dinero* finanzas);
60
61 typedef struct{
62
63     char nombre[TAM];
64     char apellido[TAM];
65     char DNI[TAM];
66     char especializacion[TAM];
67     float sueldo;
68 } empleados;
69 empleados empleado[TAM];
70 total_sueldo=0;
71 float calcularIngresos() {
72     float ingresos = 0.0;
73     int i;
74     for (i = 0; i < indice; i++) {
75         ingresos += cliente[i].pago;
76     }
77     return ingresos;
78 }
79
80 float calcularGastos() {
81     int j;
82     float t_gastos = 0.0;
83     for (j = 0; j < num_gastos; j++) {
84         t_gastos += g[j].cantidad; // sumamos el gasto actual al total
85     }
86     return t_gastos;

```

```

85     }
86     return t_gastos;
87 }
88
89
90
91 float calcularSueldos() {
92     float totalSueldos = 0.0;
93     int i;
94     for (i = 0; i < indice; i++) {
95         totalSueldos += empleado[i].sueldo;
96     }
97     return totalSueldos;
98 }
99
100 float totalganancias=0;
101
102
103 float calcularGanancia(){
104     float ingres=calcularIngresos();
105     float gasts=calcularGastos()/30;
106     float suels=calcularSueldos()/30;
107     float ganancia = ingres - gasts- suels;
108     return ganancia;
109 }
110
111
112
113 int main(){
114
115     int login=0;
116
117     system("COLOR 80");
118     wHnd = GetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE);
119     SMALL_RECT windowSize = {0, 0, 80, 25};
120     SetConsoleWindowInfo(wHnd, 1, &windowSize);
121
122     // ---- VARIABLES ---- //
123     char tempUser, confirmUser;
124     char mesNombre[12][TAM] = {"Enero", "Febrero", "Marzo", "Abril", "Mayo", "Junio", "Julio", "Agosto", "Septiembre", "octubre", "Noviembre", "Diciembre"};
125     char respuesta_clave[TAM], respuesta_usuari[TAM], usuario[TAM] = "ADMIN", clave[TAM] = "1234", caracter, opciot, respuesta_examen_nuevo;
126     respuesta_tipo_de_examen[TAM], respuesta_o[TAM];
127     char exámenes[TAM][TAM] = {"hemonograma", "Urinalisis", "Prueba de embarazo", "Perfil lipidico", "acido urico", "Perfil renal", "coprocultivo", "lipograma",
128     " analisis de hormonas", " Prueba de coagulacion"};
129
130     int dia=1, mes=1, year=2021, validador = 0, indice_1 = 0, indice_c = 0, indice_e = 0, indice_g = 0, reset=1, indiceMax=0, indice_nominz, fila = 0, fila_2 = 0,
131     contador[5], max_contador = 0, tipo_max_contador = 0, i = 0, indice_x = 10;
132     bool mostrador = false;
133
134     Gasto gastos[100];
135
136
137     do{
138
139         // --- INICIO DE SESION --- //
140         for (dia = 1; dia < 365; dia++){
141
142             if(mes==2 && dia>28){
143                 mes++;
144                 dia=1;
145             }
146             if(mes==0||mes==12||mes==4||mes==6||mes==7||mes==9||mes==11){
147                 if (dia>31)
148                 {
149                     mes++;
150                     dia=1;
151                 }
152             }
153             if (dia>36)
154             {
155                 mes++;
156                 dia=1;
157             }
158             if (mes>12)
159             {
160                 year++;
161                 dia=1;
162                 mes=1;
163             }
164             system("cls");
165             mangle();
166             centrarTexto("LABORATORIO CLINICO",2);
167             centrarTexto("INICIO DE SESION",5);
168

```

```

160     )
161     system("cls");
162     margin();
163     centrarTexto("LABORATORIO CLINICO",2);
164     centrarTexto("INICIO DE SESION",5);
165     recuadro(21,16,55,14);
166     gotoxy(3,5); printf("%d/%s/%d", dia, mesNombre[mes], year);
167     gotoxy(21,11); printf("%c ",254); printf("Usuario: ");
168     gotoxy(21,13); printf("%c ",254); printf("Clave: ");
169     gotoxy(17,22); printf("Por Defecto el usuario es ADMIN y la clave es 1234. ");
170
171     mostrador = false;
172     gotoxy(34,11); asteriscos(caracter, respuesta_usuaric, indice_1, mostrador);
173
174     while(strcmp(usuariol,respuesta_usuaric) != 0){
175         printf("\n");
176         recuadro(25,16,56,18);
177         centrarTexto("USUARIO NO VALIDO",17);
178         gotoxy(34,11); printf(" ");
179         gotoxy(34,11); asteriscos(caracter, respuesta_usuaric, indice_1, mostrador);
180     }
181
182     borrar_espacios(28,15);
183     mostrador = true;
184     gotoxy(32,13); asteriscos(caracter, respuesta_clave, indice_1, mostrador);
185
186     while(strcmp(clavel,respuesta_clave) != 0){
187         printf("\n");
188         recuadro(25,16,56,18);
189         centrarTexto("CLAVE NO VALIDA",17);
190         gotoxy(32,13); printf(" ");
191         gotoxy(32,13); asteriscos(caracter, respuesta_clave, indice_1, mostrador);
192     }
193
194     borrar_espacios(28,15);
195
196     gotoxy(17,22); printf(" ");
197     gotoxy(22,22); system("pause");
198
199     barra_de_carga();
200

```

```

200
201     system("cls");
202
203     do{
204         system("cls");
205         margin();
206         centrarTexto("LABORATORIO CLINICO",2);
207
208         centrarTexto("MENU DE OPCIONES",5);
209         centrarTexto("Registrar clientes", [1],7);
210         centrarTexto("Registrar empleados", [2],8);
211         centrarTexto("Lista de exámenes", [3],9);
212         centrarTexto("Reportes del laboratorio", [4],10);
213         centrarTexto("Registra gastos", [5],11);
214         centrarTexto("Configuracion", [6],12);
215         centrarTexto("Cerrar sesion", [7],13);
216         centrarTexto("Salir del sistema", [8],14);
217
218         gotoxy(26,15); fflush(stdin); scanf("%c",&opcion); fflush(stdin);
219
220         while(opcion != '1' && opcion != '2' && opcion != '3' && opcion != '4' && opcion != '5' && opcion != '6' && opcion != '7' && opcion != '8'){
221             printf("\n");
222             recuadro(29,16,58,18);
223             centrarTexto("OPCION NO VALIDA",17);
224             gotoxy(26,15); printf(" ");
225             gotoxy(26,15); fflush(stdin); scanf("%c",&opcion); fflush(stdin);
226
227         }
228
229         borrar_espacios(28,16);
230         barra_de_carga();
231
232         //
233
234         if(opcion == '1'){
235             validador = 0;
236
237             margin();
238             centrarTexto("REGISTRO DEL LABORATORIO CLINICO",2);
239             centrarTexto("REGISTRO DE CLIENTES",5);
240

```

```

241 centrarTexto("REGISTRO DE CLIENTES",5);
242
243 gotoxy(3,7); printf("%c ",254); printf("Nombre: ");
244 gotoxy(3,9); printf("%c ",254); printf("Apellido: ");
245 gotoxy(3,11); printf("%c ",254); printf("Cedula: ");
246 gotoxy(3,13); printf("%c ",254); printf("Consulta: ");
247 gotoxy(3,15); printf("%c ",254); printf("Monto a pagar: ");
248
249 mostrador = false;
250
251 gotoxy(13,7); gets(cliente[indice_c].nombre); fflush(stdin);
252 espacios_vacios(cliente[indice_c].nombre,13,7);
253 borrar_espacios(55,5);
254
255 gotoxy(15,9); gets(cliente[indice_c].apellido); fflush(stdin);
256 espacios_vacios(cliente[indice_c].apellido,15,9);
257 borrar_espacios(55,5);
258
259 gotoxy(13,11); gets(cliente[indice_c].DNI); fflush(stdin);
260 espacios_vacios(cliente[indice_c].DNI,13,11);
261 borrar_espacios(55,5);
262
263 gotoxy(15,13); gets(cliente[indice_c].tipo_examen); fflush(stdin);
264 espacios_vacios(cliente[indice_c].tipo_examen,15,13);
265
266 int e = 0;
267
268 for(e = 0; e < TAM-1; e++){
269
270     if(strcasecmp(cliente[indice_c].tipo_examen,examenes[e]) != 0){
271         validador++;
272     }
273
274     if(validador == TAM-1){
275
276         validador = 0;
277         e = -1;
278
279         printf("\a");
280
281         borrar_espacios(55,5);
282         recuadro(55,6,77,8);
283         gotoxy(56,7); printf("ESE EXAMEN NO EXISTE");
284
285         gotoxy(56,7); printf("ESE EXAMEN NO EXISTE ");
286
287         gotoxy(15,13); printf("
288         gotoxy(15,13); gets(cliente[indice_c].tipo_examen); fflush(stdin);
289         gotoxy(56,7); printf("
290         espacios_vacios(cliente[indice_c].tipo_examen,15,13);
291         borrar_espacios(50,5);
292     }
293 }
294
295 cliente[indice_c].pago = 0;
296
297 borrar_espacios(55,5);
298 gotoxy(20,15); scanf("%f",&cliente[indice_c].pago);
299 finanzas.ingresos += cliente[indice].pago; // Actualizar los ingresos
300
301 indice++; // Aumentar el índice de clientes

```

```

298 finanzas.ingresos += cliente[indice].pago; // ACTUALIZAR LOS ingresos
299
300 indice++; // Aumentar el Índice de clientes
301
302 borrar_espacios(58,5);
303
304 indice_c++;
305
306 gotoxy(22,22); system("pause");
307
308 barra_de_carga();
309
310 }
311
312 if(opcion == '2'){
313
314     validador = 0;
315
316     margen();
317     centrarTexto("REGISTRO DEL LABORATORIO CLINICO",2);
318     centrarTexto("REGISTRO DE EMPLEADOS",5);
319
320     gotoxy(3,7); printf("%c ",254); printf("Nombre: ");
321     gotoxy(3,9); printf("%c ",254); printf("Apellido: ");
322     gotoxy(3,11); printf("%c ",254); printf("Cedula: ");
323     gotoxy(3,13); printf("%c ",254); printf("Especializacion: ");
324     gotoxy(3,15); printf("%c ",254); printf("Sueldo Mensual: ");
325
326     gotoxy(13,7); gets(empleado[indice_e].nombre); fflush(stdin);
327     espacios_vacios(empleado[indice_e].nombre,13,7);
328     borrar_espacios(55,5);
329
330     gotoxy(15,9); gets(empleado[indice_e].apellido); fflush(stdin);
331     espacios_vacios(empleado[indice_e].apellido,15,9);
332     borrar_espacios(55,5);
333
334     gotoxy(13,11); gets(empleado[indice_e].DNI); fflush(stdin);
335     espacios_vacios(empleado[indice_e].DNI,13,11);
336     borrar_espacios(55,5);
337
338     gotoxy(22,13); gets(empleado[indice_e].especializacion); fflush(stdin);
339     espacios_vacios(empleado[indice_e].especializacion,22,13);
340
341     int e = 0;

```

```

341     int e = 0;
342
343     for(e = 0; e < TAM-1; e++){
344
345         if(strcasecmp(empleado[indice_e].especializacion,exámenes[e]) != 0){
346             validador++;
347         }
348
349         if(validador == TAM-1){
350
351             validador = 0;
352             e = -1;
353
354             printf("\a");
355
356             borrar_espacios(55,5);
357             recuadro(55,6,77,8);
358             gotoxy(58,7); printf("NO EXISTE ESA AREA");
359
360             gotoxy(22,13); printf("
361             gotoxy(22,13); gets(empleado[indice_e].especializacion); fflush(stdin);
362             gotoxy(56,7); printf("
363             espacios_vacios(empleado[indice_e].especializacion,22,13);
364             borrar_espacios(51,5);
365

```

```

364         borrar_espacios(51,5);
365     }
366 }
367
368 borrar_espacios(55,5);
369
370 gotoxy(21,15); scanf("%f",&empleado[indice_e].sueldo);
371     indice++;
372     finanzas.nomina = calcularSueldos();
373     indice_e++;
374
375 gotoxy(22,22); system("pause");
376
377 barra_de_carga();
378
379 }
380
381 if (opcion == '3'){
382     int* Ytemp;
383     int* Xtemp;
384     int yCordenadas=3;
385     int XCordenadas=3;
386     system("cls");
387     margen();
388     centrarTexto("LISTA DE EXAMENES Y ESPECIALIDADES",2);
389     for ( i = 0; i < indice_x-1; i++){
390         if (i>8){
391             yCordenadas=3;
392             XCordenadas=25;
393         }
394         if (i>16){
395             yCordenadas=3;
396             XCordenadas=50;
397         }
398         yCordenadas+=2;
399         int* Ytemp= &yCordenadas;
400         int* Xtemp= &XCordenadas;
401         gotoxy(*Xtemp,*Ytemp); printf("%c ",254); printf("%s", examenes[i]);
402     }
403
404     gotoxy(22,22); system("pause");
405     barra_de_carga();
406 }
407

```

```

406 }
407
408 if(opcion == '4'){
409
410     do{
411         system("cls");
412         margen();
413         centrarTexto("REPORTES DEL LABORATORIO CLINICO",2);
414
415         centrarTexto("MENU DE OPCIONES [REPORTES]",5);
416         centrarTexto("Reporte de empleados", [1],7);
417         centrarTexto("Reporte de clientes", [2],8);
418         centrarTexto("Reporte por tipo de Examen", [3],9);
419         centrarTexto("Reporte del Cliente con mayor gasto", [4],10);
420         centrarTexto("Reporte del Examen mas solicitado", [5],11);
421         centrarTexto("Reporte de ingresos", [6],12);
422         centrarTexto("Reporte de gastos", [7],13);
423         centrarTexto("Reporte de ganancias", [8],14);
424         centrarTexto("Regresar al menu principal", [9],15);
425
426         gotoxy(19,17); fflush(stdin); scanf("%c",&opcion); fflush(stdin);
427
428         while(opcion != '1' && opcion != '2' && opcion != '3' && opcion != '4' && opcion != '5' && opcion != '6' && opcion != '7' && opcion != '8' && opcion != '9'){
429

```



```

429
430 printf("\a");
431 recuadro(29,18,50,20);
432 centrarTexto("OPCION NO VALIDA",19);
433 gotoxy(19,17); printf(" ");
434 gotoxy(19,17); fflush(stdin); scanf("%c",&opcion); fflush(stdin);
435
436 }
437
438 borrar_espacios(28,18);
439
440 barra_de_carga();
441
442 if (opcion=='1'){
443
444     margen();
445     centrarTexto("EMPLEADOS REGISTRADOS [NOMINA]",2);
446
447     fila = 7;
448     fila_2 += fila;
449
450     if(indice_e == 0){
451         gotoxy(3,5); printf("%c ",254); printf("No hay empleados registrados");
452         gotoxy(3,7); printf("%c ",254); system("pause");
453     } else {
454
455         gotoxy(6,5); printf("NOMBRE");
456         gotoxy(20,5); printf("APELLIDO");
457         gotoxy(34,5); printf("ESPECIALIDAD");
458         gotoxy(52,5); printf("CEDULA");
459         gotoxy(65,5); printf("SUELDO");
460
461         indice_nomina = 0;
462         i = 0;
463
464         for(indice_nomina = 0; indice_nomina < indice_e; indice_nomina++){
465
466             gotoxy(4,fila); printf("%s", empleado[indice_nomina].nombre);
467             gotoxy(17,fila); printf("%s",empleado[indice_nomina].apellido);
468             gotoxy(33,fila); printf("%s",empleado[indice_nomina].especializacion);
469

```

```

469             gotoxy(17,fila); printf("%s",empleado[indice_nomina].apellido);
470             gotoxy(33,fila); printf("%s",empleado[indice_nomina].especializacion);
471             gotoxy(50,fila); printf("%s",empleado[indice_nomina].DNI);
472             gotoxy(63,fila); printf("%2.f",empleado[indice_nomina].sueldo);
473
474             for(i = 2; i <= 76; i++){
475
476                 gotoxy(i,6); printf("%c",196);
477                 if(indice_e > 0){
478                     gotoxy(i,fila+1); printf("%c",196);
479                 }
480             }
481
482             fila+=2;
483
484         }
485         float totalSueldos = calcularSueldos();
486         gotoxy(28,fila); printf("total del costo de la nomina: %.2f",totalSueldos );
487
488         recuadro(2,4,76,fila-1);
489
490         tabla(15,fila);
491         tabla(31,fila);
492         tabla(48,fila);
493         tabla(61,fila);
494         fila_2++;
495
496         gotoxy(22,22); printf("%c ",254); system("pause");
497

```

```

497
498     }
499
500 }
501
502 if (opcion=='2'){
503
504     margen();
505     centrarTexto("CLIENTES REGISTRADOS",2);
506
507     fila = 7;
508     fila_2 += fila;
509
510     if(indice_c == 0){
511
512         gotoxy(3,5); printf("%c ",254); printf("No hay clientes registrados");
513         gotoxy(3,7); printf("%c ",254); system("pause");
514
515     } else {
516
517         gotoxy(6,5); printf("NOMBRE");
518         gotoxy(20,5); printf("APELLIDO");
519         gotoxy(37,5); printf("EXAMEN");
520         gotoxy(52,5); printf("CEDULA");
521         gotoxy(67,5); printf("PAGO");
522
523         indice_nomina = 0;
524         i = 0;
525
526         for(indice_nomina = 0; indice_nomina < indice_c; indice_nomina++){
527
528             gotoxy(4,fila); printf("%s", cliente[indice_nomina].nombre);
529             gotoxy(17,fila); printf("%s",cliente[indice_nomina].apellido);
530             gotoxy(33,fila); printf("%s",cliente[indice_nomina].tipo_examen);
531             gotoxy(50,fila); printf("%s",cliente[indice_nomina].DNI);
532             gotoxy(63,fila); printf("%.2f",cliente[indice_nomina].pago);
533
534             for(i = 2; i <= 76; i++){
535
536                 gotoxy(i,6); printf("%c",196);
537                 if(indice_c > 0){
538                     gotoxy(i,fila+1); printf("%c",196);
539                 }

```

```

538                 gotoxy(i,fila+1); printf("%c",196);
539             }
540         }
541
542         fila+=2;
543
544     }
545
546     recuadro(2,4,76,fila-1);
547
548     tabla(15,fila);
549     tabla(31,fila);
550     tabla(48,fila);
551     tabla(61,fila);
552     fila_2++;
553
554     gotoxy(22,22); printf("%c ",254); system("pause");
555
556     }
557 }
558
559 if (opcion=='3'){
560

```

```

560
561     validator = 0;
562     bool k = true;
563     int k2 = 0;
564
565     margen();
566     centrarTexto("REPORTES POR TIPO DE EXAMEN",2);
567
568     fila = 7;
569     fila_2 += fila;
570
571     if(indice_c == 0){
572
573         k = false;
574         gotoxy(3,5); printf("%c ",254); printf("No hay clientes registrados");
575         gotoxy(3,7); printf("%c ",254); system("pause");
576         k2 = 1;
577
578     } else {
579
580         gotoxy(3,5); printf("%c ",254); printf("Informacion del examen que esta buscando: "); gets(respuesta_tipo_de_examen); fflush(stdin);
581
582         for(i = 0; i < TAM-1; i++){
583
584             if(strcasecmp(respuesta_tipo_de_examen,examenes[i]) != 0){
585                 validator++;
586             }
587
588             if(validator == TAM-1){
589
590                 validator = 0;
591                 i = -1;
592
593                 printf("\a");
594
595                 borrar_espacios(55,5);
596                 recuadro(55,6,77,8);
597                 gotoxy(58,7); printf("NO EXISTE ESA AREA");
598
599                 gotoxy(45,5); printf(" ");
600                 gotoxy(47,5); fflush(stdin); gets(respuesta_tipo_de_examen); fflush(stdin);
601                 borrar_espacios(54,5);
602

```

```

602
603     }
604 }
605
606     gotoxy(3,5); printf(" ");
607
608     int e = 0;
609     int j = 0;
610     validator = 0;
611
612     for(e = 0; e < TAM; e++){
613
614         if(strcasecmp(cliente[e].tipo_examen,respuesta_tipo_de_examen) == 0){
615
616             if(j == 0){
617                 gotoxy(6,5); printf("NOMBRE");
618                 gotoxy(20,5); printf("APELLIDO");
619                 gotoxy(37,5); printf("EXAMEN");
620                 gotoxy(52,5); printf("CEDULA");
621                 gotoxy(67,5); printf("PAGO");
622                 j++;
623             }
624
625             gotoxy(4,fila); printf("%s", cliente[e].nombre);
626             gotoxy(17,fila); printf("%s",cliente[e].apellido);
627             gotoxy(33,fila); printf("%s",cliente[e].tipo_examen);
628             gotoxy(50,fila); printf("%s",cliente[e].DNI);
629             gotoxy(63,fila); printf("%.2f",cliente[e].pago);
630

```

```

631     for(i = 2; i <= 76; i++){
632
633         gotoxy(i,6); printf("%c",196);
634         if(indice_c > 0){
635             gotoxy(i,filas+1); printf("%c",196);
636         }
637     }
638
639     filas+=2;
640
641     recuadro(2,4,76,filas-1);
642
643     tabla(15,filas);
644     tabla(31,filas);
645     tabla(48,filas);
646     tabla(61,filas);
647     filas_2++;
648     validador++;
649
650 }
651
652 }
653
654 }
655
656 if(validador == 0 && k == true){
657     gotoxy(3,5); printf("%c ",254); printf("
658     gotoxy(3,5); printf("%c ",254); printf(" No hay clientes registrados para ese tipo de examen");
659     gotoxy(3,7); printf("%c ",254); system(" pause");
660
661 } else if(k2 != 1){
662     gotoxy(22,22); printf("%c ",254); system("pause");
663 }
664 }
665
666 if (opcion=='4'){
667     margen();
668     centrarTexto("REPORTES DEL LABORATORIO CLINICO",2);
669     float maxGasto=0;
670     float tempgasto=0;
671     for (i = 0; i < indice_c; i++)
672     {
673         if (cliente[i].pago>maxGasto)
674         {
675             maxGasto=cliente[i].pago;
676             tempgasto=maxGasto;
677             indiceMax=i;
678             max_contador++;
679         }
680     }
681
682     if (max_contador==0){
683         gotoxy(3,5); printf("%c ",254); printf("Registre clientes para poder mostrar el tipo de examen mas solicitado");
684     }
685
686     if(max_contador>0){
687         gotoxy(3,5); printf("%c ",254); printf("El cliente con mayor gasto fue %s %s y fue un monto de %2.f", cliente[indiceMax].nombre, cliente[indiceMax].apellido, cliente[indiceMax].pago);
688     }
689
690     gotoxy(22,22);system("pause");
691
692 }
693
694 if (opcion=='5'){
695     margen();
696     centrarTexto("REPORTES DEL LABORATORIO CLINICO",2);

```

```

694 }
695
696 if (opcion=='5'){
697
698     margen();
699     centrarTexto("REPORTES DEL LABORATORIO CLINICO",2);
700
701     i=0;
702
703     for (i = 0; i < indice_c; i++) {
704         if (contador[i] > max_contador) {
705             max_contador = contador[i];
706             tipo_max_contador = i;
707             fflush(stdin);
708         }
709     }
710
711     if (max_contador==0){
712         gotoxy(3,5); printf("%c ",254); printf("Registre clientes para poder mostrar el tipo de examen mas solicitado");
713         gotoxy(3,7); printf("%c ",254); system("pause");
714     } else if (max_contador>0){
715         fflush(stdin);
716         gotoxy(3,5); printf("%c ",254);printf("El tipo de examen mas solicitado fue [%s], solicitado: '%d'.\n", cliente[tipo_max_contador].tipo_examen, max_contador);
717         gotoxy(3,7); printf("%c ",254); system("pause");
718     }
719 }
720
721
722 if (opcion=='6'){
723
724     margen();
725     centrarTexto("REPORTES DEL LABORATORIO", 2);
726
727     // ...
728     gotoxy(3,5); printf("%c ",254); printf("Ingresos: %.2f", calcularIngresos());
729     // ...
730
731     gotoxy(22,22);system("pause");
732     system("cls");
733
734 }
735
736 if (opcion=='7'){
737
738     margen();
739     centrarTexto("REPORTE DE GASTOS", 2);
740
741     fila = 7;
742     fila_2 += fila;
743
744     if(num_gastos > 0){
745
746         gotoxy(4,5); printf("Gasto");
747         gotoxy(15,5); printf("NOMBRE");
748         gotoxy(29,5); printf("CANTIDAD");
749         gotoxy(48,5); printf("FECHA");
750         gotoxy(64,5); printf("CATEGORIA");

```

```

748 gotoxy(29,5); printf("CANTIDAD");
749 gotoxy(48,5); printf("FECHA");
750 gotoxy(64,5); printf("CATEGORIA");
751
752 int indice_G = 0;
753 i = 0;
754
755 for(indice_G = 0; indice_G < num_gastos; indice_G++){
756
757     gotoxy(4,fil); printf("# %d", indice_G+1);
758     gotoxy(12,fil); printf("%s", g[indice_G].nombre);
759     gotoxy(28,fil); printf("%.2f", g[indice_G].cantidad);
760     gotoxy(41,fil); printf("%d/%s/%d", g[indice_G].dia, g[indice_G].mes, g[indice_G].year);
761     gotoxy(62,fil); printf("%s", g[indice_G].categoria);
762
763     for(i = 2; i <= 76; i++){
764
765         gotoxy(i,6); printf("%c",196);
766         if(num_gastos > 0){
767             gotoxy(i,fil+1); printf("%c",196);
768         }
769     }
770
771     fila+=2;
772
773 }
774 gotoxy(38,fil); printf("Total de gastos: $%.2f\n", calcularGastos());
775 recuadro(2,4,76,fil-1);
776
777 tabla(18,fil);
778 tabla(26,fil);
779 tabla(39,fil);
780 tabla(60,fil);
781 fila_2++;
782
783 gotoxy(22,22); printf("%c ",254); system("pause");
784
785 } else {
786     gotoxy(3,5); printf("%c ",254); printf("No hay gastos registrados recientemente");
787     gotoxy(3,7); system("pause");
788
789 }
790
791 // Mostrar el total de gastos //
792 //gotoxy(3,17); printf("Categoria: %s", gastos[i].categoria);
793
794 }
795
796 if (opcion=='8'){
797     margen();
798     centrarTexto("REPORTES DEL LABORATORIO", 2);
799     centrarTexto("REPORTE GANANCIAS", 5);
800
801     float totalganancias = calcularGanancia();
802     gotoxy(2,8); printf(" Las ganancias diarias son: %.2f\n", totalganancias);
803     gotoxy(22,22); system("pause");
804

```

```

802     gotoxy(2,8);printf(" Las ganancias diarias son: %.2f\n", totalganancias);
803     gotoxy(22,22);system("pause");
804
805 }
806
807     system("cls");
808
809     } while(opcion != '9');
810
811     opcion = ' ';
812
813     }
814
815 if(opcion=='5'){
816
817     char respuesta[TAM];
818
819     // Ciclo principal para ingresar gastos
820     while (1) {
821         // Pedir al usuario Los detalles del gasto
822
823         margen();
824         centrarTexto("REGISTROS DEL LABORATORIO CLINICO",2);
825         centrarTexto("REGISTRO DE GASTOS",5);
826
827         //Gasto g;
828
829         gotoxy(3,7); printf("%c ",254); printf("Gasto #%d: ", num_gastos+1);
830         gotoxy(3,9); printf("%c ",254); printf("Nombre: "); fflush(stdin); gets(g[indice_g].nombre); fflush(stdin);
831         espacios_vacios(g[indice_g].nombre,13,9);
832         borrar_espacios(54,6);
833
834         gotoxy(3,11); printf("%c ",254); printf("Costo: "); scanf("%f", &g[indice_g].cantidad);
835         getchar(); // para consumir el salto de LÃ­nea dejado por scanf
836
837         g[indice_g].dia = dia; g[indice_g].year = year; strcpy(g[indice_g].mes,mesNombre[mes]);
838
839         gotoxy(3,13); printf("%c ",254); printf("Fecha: %d/%s/%d", g[indice_g].dia, g[indice_g].mes, g[indice_g].year);
840         gotoxy(3,15); printf("%c ",254); printf("Categoria: "); gets(g[indice_g].categoria); fflush(stdin);
841         espacios_vacios(g[indice_g].categoria,16,15);
842         borrar_espacios(54,6);
843
844         // Guardar el gasto en el arreglo
845         gastos[num_gastos] = g[indice_g];
846         num_gastos++;
847         total_gastos += g[indice_g].cantidad;
848
849         indice_g++;
850
851         // Preguntar al usuario si desea ingresar otro gasto
852         gotoxy(3,17); printf("%c ",254); printf("¿Desea ingresar otro gasto? (S/N): "); fgets(respuesta, 10, stdin);
853         if (respuesta[0] != 'S' && respuesta[0] != 's') {
854             break; // salir del ciclo principal
855         } else {
856             system("cls");
857         }
858     }

```



```

856         system("cls");
857     }
858 }
859
860 gotoxy(22,22);system("pause");
861
862 }
863
864 if (opcion=='6') {
865
866     int userOpcion=0;
867     int flag=0;
868
869     do{
870
871         system("cls");
872
873         margen();
874         centrarTexto("CONFIGURACION DEL LABORATORIO CLINICO",2);
875         centrarTexto("CONFIGURACION",5);
876
877         centrarTexto("Cambiar usuario          [1]",7);
878         centrarTexto("Cambiar Clave          [2]",8);
879         centrarTexto("Ingresar un nuevo examen [3]",9);
880         centrarTexto("Volver al menu          [4]",10);
881
882         gotoxy(26,12); scanf("%d", &userOpcion); fflush(stdin);
883
884         while(userOpcion != 1 && userOpcion != 2 && userOpcion != 3 && userOpcion != 4){
885
886             recuadro(29,14,50,16);
887             centrarTexto("OPCION NO VALIDA",15);
888             gotoxy(25,12); printf(" ");
889             gotoxy(25,12); scanf("%d", &userOpcion); fflush(stdin);
890
891         }
892
893         borrar_espacios(25,12);
894
895         if (userOpcion== 1){
896             flag=0;
897             char changeUser;
898             do
899             {
900                 flag=0;
901                 system("cls");
902                 i=0;
903                 margen();
904                 centrarTexto("CONFIGURACION DEL LABORATORIO CLINICO",2);
905                 gotoxy(3,5); printf("%c ",254); printf("ingrese el nuevo nombre de usuario: "); scanf("%s", &usuario1[i]); fflush(stdin);
906                 gotoxy(3,6); printf("%c ",254); printf("estas seguro que quieres cambiar la clave? s/n: "); scanf("%c", &changeUser);
907                 if (changeUser=='s' || changeUser=='S')
908                 {
909                     flag=1;
910                 }
911             } while (flag==0);
912             recuadro(29,8,50,10);

```



```

    }
} while (flag==0);
    recuadro(29,8,50,10);
    centrarTexto("CAMBIO EXITOSO",9);
    gotoxy(22,22);system("pause");
    barra_de_carga();
}

if (userOpcion== 2)
{
    do{

        system("cls");
        margen();
        centrarTexto("CONFIGURACION DEL LABORATORIO CLINICO",2);
        gotoxy(3,5); printf("%c ",254); printf("Ingrese la nueva clave del usuario: "); scanf("%s", &clave1[0]); fflush(stdin);
        gotoxy(3,7); printf("%c ",254); printf("Esta seguro que desea que esta sea la clave S/N : "); scanf("%c", &tempUser); fflush(stdin);
        borrar_espacios(28,9);

        if (tempUser=='s' || tempUser=='S'){
            flag=1;
        }

    }while(flag==0);
    recuadro(29,9,50,11);
    centrarTexto("CAMBIO EXITOSO",10);
    gotoxy(22,22);system("pause");
    barra_de_carga();
}

if (userOpcion== 3){
    do{

        system("cls");
        fflush(stdin);

        margen();
        centrarTexto("CONFIGURACION DEL LABORATORIO CLINICO",2);

        gotoxy(3,5); printf("%c ",254); printf("Ingrese el nuevo examen al laboratorio: "); gets(respuesta_x);
        espacios_vacios(respuesta_x,45,5);
        borrar_espacios(55,6);

        for(i = 0; i < TAM-1; i++){

            if(strcasecmp(respuesta_x,examenes[i]) != 0){
                validador++;
            } else if(strcasecmp(respuesta_x,examenes[i]) == 0){

                validador = 0;
                i = -1;

                printf("\a");

                borrar_espacios(29,7);
                recuadro(29,7,50,9);
                centrarTexto("ESE EXAMEN YA EXISTE",8);
            }
        }
    } while (validador==0);
}

```

```

964         borrar_espacios(29,7);
965         recuadro(29,7,58,9);
966         centrarTexto("ESE EXAMEN YA EXISTE",8);
967
968         gotoxy(45,5); printf("                ");
969         gotoxy(45,5); gets(respuesta_x);
970         borrar_espacios(29,7);
971         espacios_vacios(respuesta_x,45,5);
972         borrar_espacios(55,6);
973
974     }
975
976     if(validador == TAM-1){
977
978         strcpy(examenes[indice_x],respuesta_x);
979         i = TAM + 1;
980
981         recuadro(29,7,58,9);
982         gotoxy(28,8); printf("                ");
983         centrarTexto("CAMBIO EXITOSO",8);
984         borrar_espacios(29,7);
985
986     }
987 }
988
989 gotoxy(3,7); printf("%c ",254); printf("¿Desea ingresar otro examen? [S]/[N]: "); scanf("%c",&respuesta_examen_nuevo);
990 gotoxy(3,7); printf("                ");
991
992     indice_x++;
993
994     } while(respuesta_examen_nuevo == 'S' || respuesta_examen_nuevo == 's');
995
996     barra_de_carga();
997 }
998
999 if(userOpcion==4){
1000     break;
1001 }
1002
1003
1004     } while(userOpcion != 4);
1005
1006 }
1007
1008 } while(opcion != '7' && opcion != '8');
1009
1010     if(opcion == '8'){
1011         exit (-1);
1012     }
1013 }
1014
1015 } while(opcion != '8');
1016
1017 }
1018
1019 void gotoxy(int x, int y){
1020     HANDLE hcon;

```

```

1018
1019 void gotoxy(int x, int y){
1020     HANDLE hcon;
1021     hcon = GetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE);
1022     COORD dwPos;
1023     dwPos.X = x;
1024     dwPos.Y = y;
1025     SetConsoleCursorPosition(hcon,dwPos);
1026 }
1027 void recuadro(int xs, int ys, int xi, int yi){
1028     int i = 0;
1029     for(i = xs; i <= xi; i++){
1030         gotoxy(i,ys); printf("%c",196);
1031         gotoxy(i,yi); printf("%c",196);
1032     }
1033
1034     for(i = ys; i <= yi; i++){
1035         gotoxy(xs,i); printf("%c",179);
1036         gotoxy(xi,i); printf("%c",179);
1037     }
1038
1039     gotoxy(xs,ys); printf("%c",218);
1040     gotoxy(xi,yi); printf("%c",217);
1041     gotoxy(xi,ys); printf("%c",191);
1042     gotoxy(xs,yi); printf("%c",192);
1043 }
1044
1045 void centrarTexto(char *texto, int y){
1046     int longitud = strlen(texto);
1047     gotoxy(48-(longitud/2),y);printf(texto);
1048 }
1049
1050 void margen(){
1051     recuadro(8,8,79,24);
1052     recuadro(1,1,78,3);
1053 }
1054
1055 void barra_de_carga(){
1056
1057     int i = 0;
1058
1059     centrarTexto("CARGANDO...",28);
1060     for(i = 3; i <= 75; i++){
1061         gotoxy(i,22); printf("%c",177);
1062     }
1063
1064     for(i = 3; i <= 75; i++){
1065         gotoxy(i,22); printf("%c",219);
1066         Sleep(15);
1067     }
1068
1069     system("cls");
1070
1071 }
1072
1073 void asteriscos(char caracter, char *respuesta, int indice, bool mostrador){
1074     while(caracter == _getch()){

```

```

1074 while(caracter = _getch()){
1075     if(caracter == 13){
1076         respuesta[indice] = '\0';
1077         break;
1078     } else if(caracter == 8){
1079         if(indice > 0){
1080             indice--;
1081             printf("\b \b");
1082         }
1083     } else {
1084         if(indice < 23){
1085             if(mostrador == true){
1086                 printf("*");
1087                 respuesta[indice] = caracter;
1088                 indice++;
1089             } else{
1090                 printf("%c",caracter);
1091                 respuesta[indice] = caracter;
1092                 indice++;
1093             }
1094         }
1095     }
1096 }
1097 }

1099 void espacios_vacios(char *texto, int x, int y){
1100
1101     while(strcmp(texto, " ") == 0 || strcmp(texto, "") == 0){
1102         printf("\a");
1103         recuadro(55,6,77,8);
1104         gotoxy(58,7); printf("HAY CAMPOS VACIOS");
1105         gotoxy(x,y); gets(texto); fflush(stdin);
1106     }
1107 }

1109 void borrar_espacios(int x, int y){
1110     gotoxy(x,y); printf(" ");
1111     gotoxy(x,y+1); printf(" ");
1112     gotoxy(x,y+2); printf(" ");
1113     gotoxy(x,y+3); printf(" ");
1114 }

1116 void tabla(int x, int fila){
1117
1118     int i = 0;

1119     for(i = 4; i <= fila-1; i++){
1120         if(i == 4){
1121             gotoxy(x,i); printf("%c",194);
1122         } else if(i == fila-1){
1123             gotoxy(x,i); printf("%c",193);
1124         } else {
1125             gotoxy(x,i); printf("%c",179);
1126         }
1127     }
1128 }
1129
1130 }

```

1. Inicio de usuario:

LABORATORIO CLINICO

8/Abril/2023

INICIO DE SESION

■ Usuario: ADMIN

■ Clave: ****

Presione una tecla para continuar . . . |

Menú Principal:

LABORATORIO CLINICO

MENU DE OPCIONES

Registrar clientes

Registrar empleados

lista de exámenes

Reportes del laboratorio

Registra gastos

Configuracion

Cerrar sesion

Salir del sistema

[1]

[2]

[3]

[4]

[5]

[6]

[7]

[8]

Registro de 2 clientes, opción 1 del menú principal:

REGISTRO DEL LABORATORIO CLINICO

REGISTRO DE CLIENTES

- Nombre: Angel
- Apellido: Molina
- Cedula: 30201824
- Consulta: perfil lipidico
- Monto a pagar: 300

REGISTRO DEL LABORATORIO CLINICO

REGISTRO DE CLIENTES

- Nombre: Arturo
- Apellido: carvajalino
- Cedula: 30889966
- Consulta: hemonograma
- Monto a pagar: 500

Registro de 2 empleados, opción 2 del menú principal:

REGISTRO DEL LABORATORIO CLINICO	
REGISTRO DE EMPLEADOS	
■ Nombre:	Johan
■ Apellido:	Duque
■ Cedula:	30920845
■ Especializacion:	perfil lipidico
■ Sueldo Mensual:	400

REGISTRO DEL LABORATORIO CLINICO	
REGISTRO DE EMPLEADOS	
■ Nombre:	Andy
■ Apellido:	Carolina
■ Cedula:	11223344
■ Especializacion:	hemonograma
■ Sueldo Mensual:	720

Reporte de exámenes disponibles opción 3 del menú principal:

LISTA DE EXAMENES Y ESPECIALIDADES
■ hemonograma
■ Urinalisis
■ Prueba de embarazo
■ Perfil lipidico
■ acido urico
■ Perfil renal
■ coprocultivo
■ lipograma
■ analisis de hormonas
Presione una tecla para continuar . . .

Registrar 2 gastos, opción 5 del menú principal:

REGISTROS DEL LABORATORIO CLINICO
REGISTRO DE GASTOS
■ Gasto #1:
■ Nombre: Desinfectantes
■ Costo: 200
■ Fecha: 8/Abril/2023
■ Categoria: limpieza
■ ¿Desea ingresar otro gasto? (S/N):

REGISTROS DEL LABORATORIO CLINICO
<p>REGISTRO DE GASTOS</p> <p>■ Gasto #2:</p> <p>■ Nombre: jeringas</p> <p>■ Costo: 300</p> <p>■ Fecha: 10/Abril/2023</p> <p>■ Categoria: medicina</p>

Reportes del laboratorio, opción 4 del menú principal:

REPORTES DEL LABORATORIO CLINICO																		
<p>MENU DE OPCIONES [REPORTES]</p> <table><tbody><tr><td>Reporte de empleados</td><td>[1]</td></tr><tr><td>Reporte de clientes</td><td>[2]</td></tr><tr><td>Reporte por tipo de Examen</td><td>[3]</td></tr><tr><td>Reporte del Cliente con mayor gasto</td><td>[4]</td></tr><tr><td>Reporte del Examen mas solicitado</td><td>[5]</td></tr><tr><td>Reporte de ingresos</td><td>[6]</td></tr><tr><td>Reporte de gastos</td><td>[7]</td></tr><tr><td>Reporte de ganancias</td><td>[8]</td></tr><tr><td>Regresar al menu principal</td><td>[9]</td></tr></tbody></table>	Reporte de empleados	[1]	Reporte de clientes	[2]	Reporte por tipo de Examen	[3]	Reporte del Cliente con mayor gasto	[4]	Reporte del Examen mas solicitado	[5]	Reporte de ingresos	[6]	Reporte de gastos	[7]	Reporte de ganancias	[8]	Regresar al menu principal	[9]
Reporte de empleados	[1]																	
Reporte de clientes	[2]																	
Reporte por tipo de Examen	[3]																	
Reporte del Cliente con mayor gasto	[4]																	
Reporte del Examen mas solicitado	[5]																	
Reporte de ingresos	[6]																	
Reporte de gastos	[7]																	
Reporte de ganancias	[8]																	
Regresar al menu principal	[9]																	

opción 1 de reportes del laboratorio:

EMPLEADOS REGISTRADOS [NOMINA]				
NOMBRE	APELLIDO	ESPECIALIDAD	CEDULA	SUELDO
Johan	Duque	perfil lipidico	30920845	400
Andy	Carolina	hemonograma	11223344	720

total del costo de la nomina: 1120.00

■ Presione una tecla para continuar . . .

opción 2 de reportes del laboratorio:

CLIENTES REGISTRADOS				
NOMBRE	APELLIDO	EXAMEN	CEDULA	PAGO
Arturo	Carvajalino	hemonograma	30889966	500
Angel	Molina	perfil lipidico	30201824	300

■ Presione una tecla para continuar . . .

opción 3 de reportes del laboratorio:

REPORTES POR TIPO DE EXAMEN

■ Informacion del examen que esta buscando: hemonograma

.

REPORTES POR TIPO DE EXAMEN

NOMBRE	APELLIDO	EXAMEN	CEDULA	PAGO
Arturo	Carvajalino	hemonograma	30889966	500

■ Presione una tecla para continuar . . .

opción 4 de reportes del laboratorio:

REPORTES DEL LABORATORIO CLINICO

■ El cliente con mayor gasto fue Arturo Carvajalino y fue un monto de 500

Presione una tecla para continuar . . .

opción 5 de reportes del laboratorio:

REPORTES DEL LABORATORIO CLINICO
<ul style="list-style-type: none">■ El tipo de examen mas solicitado fue [hemonograma], solicitado: '1'.■ Presione una tecla para continuar . . .

opción 6 de reportes del laboratorio:

REPORTES DEL LABORATORIO
<ul style="list-style-type: none">■ Ingresos: 800.00
<p>Presione una tecla para continuar . . .</p>

opción 7 de reportes del laboratorio:

REPORTE DE GASTOS				
Gasto	NOMBRE	CANTIDAD	FECHA	CATEGORIA
# 1	desinfectantes	200.00	10/Abril/2023	limpieza
# 2	jeringas	300.00	10/Abril/2023	medicina

[Total de gastos: \$500.00]

■ Presione una tecla para continuar . . .

opción 8 de reportes del laboratorio:

REPORTES DEL LABORATORIO
<p>REPORTE GANANCIAS</p> <p>Las ganancias diarias son: 746.00</p> <p>Presione una tecla para continuar . . .</p>

opción 9 de reportes del laboratorio, regresar a menu:

LABORATORIO CLINICO	
MENU DE OPCIONES	
Registrar clientes	[1]
Registrar empleados	[2]
lista de exámenes	[3]
Reportes del laboratorio	[4]
Registra gastos	[5]
Configuracion	[6]
Cerrar sesion	[7]
Salir del sistema	[8]

configuración, Opción 5 del menú principal:

CONFIGURACION DEL LABORATORIO CLINICO	
CONFIGURACION	
Cambiar usuario	[1]
Cambiar Clave	[2]
Ingresar un nuevo examen	[3]
Volver al menu	[4]

opción 1 de configuración:

CONFIGURACION DEL LABORATORIO CLINICO
<ul style="list-style-type: none">■ ingrese el nuevo nombre de usuario: ARTURO■ estas seguro que quieres cambiar la clave? s/n: S
<div>CAMBIO EXITOSO</div>
<p>Presione una tecla para continuar . . .</p>

opción 2 de configuración:

CONFIGURACION DEL LABORATORIO CLINICO
<ul style="list-style-type: none">■ Ingrese la nueva clave del usuario: 3322■ Esta seguro que desea que esta sea la clave S/N : s
<div>CAMBIO EXITOSO</div>
<p>Presione una tecla para continuar . . .</p>

opción 3 de configuración:

CONFIGURACION DEL LABORATORIO CLINICO

■ Ingrese la nueva clave del usuario: glucosa

■ Esta seguro que desea que esta sea la clave S/N : n

Opcion 7 del menu principal (cerrar sesión):

LABORATORIO CLINICO

9/Abril/2023

INICIO DE SESION

■ Usuario:

■ Clave:

Por Defecto el usuario es ADMIN y la clave es 1234.

Opción 8 del menú principal (salir del programa):

```
-----  
Process exited after 15.21 seconds with return value 4294967295  
Presione una tecla para continuar . . .
```


Tabla utilizada para la ejecución del programa:

Presenta la información de los empleados, clientes, exámenes y gastos registrados, al cambio que los datos utilizados para el cambio de usuario y cambio de clave,

Clientes:	empleados:	Gastos:	Datos adicionales:
nombre: Arturo Apellido:carvajalino cédula:30889966 consulta:hemograma monto a pagar: 500	nombre:Johan Apellido:Duque cédula: 30920845 especialización: perfil lipídico sueldo Mensual:400	nombre:desinfectantes costo: 200 categoría:limpieza	usuario nuevo:ARTURO clave nueva:2233
nombre:Angel Apellido: Molina cédula:30201824 consulta:perfil lipídico monto a pagar:300	nombre:Andy Apellido: carolina cédula:11223344 especialización: hemonograma sueldo Mensual:720	nombre:jeringas costo: 200 categoría:medicina	examen nuevo:glucosa

