



Universidad Nacional Autónoma
de México

Facultad de Ingeniería



Expediente Dental

Nombre. Carrillo Cervantes Ivette Alejandra

Semestre 2021-1

Profesor. M.I. Marco Antonio Martínez
Quintana

Fundamentos de Programación

26 Enero 2021

RESUMEN

El presente documento hablará acerca de la importancia de tener una aplicación para llevar el control de expedientes clínicos en una Institución de Salud, el código que tendrá la aplicación se realizará en lenguaje C, donde se soliciten los datos del paciente, su tratamiento, el total a pagar y realice un archivo tipo *.txt donde se guarden estos datos; sin embargo este código en lenguaje C, se modificará para agregar más opciones y así más adelante se pasará a lenguaje JAVA y poder subirla a Android como APP.

Este documento también contiene el Diagrama de Flujo, el Pseudocódigo del proyecto, así como la diferencia del tiempo en el que se espero tener la APP en Octubre del 2020 y ahora en Enero del 2021.

INTRODUCCIÓN

La Odontología es una profesión que brinda atención bucodental integral a la población, esta se ocupa de la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades que afectan a cualquier parte de la estructura mandibular, con base en los avances científicos y tecnológicos, tanto a nivel individual como colectivo.

En la actualidad la odontología ha evolucionado de tal forma y se ha ampliado tanto su campo de acción y sus conocimientos que hacen imposible que un odontólogo pueda abarcar todo, por lo que han surgido numerosas especialidades. Una de las consecuencias más importantes de este aumento de especialización es la creación de clínicas dentales pluridisciplinarias, en la que se ofrecen todos los servicios al contar con odontólogos especializados en cada campo.

El expediente clínico es un instrumento de gran relevancia para la materialización del derecho a la protección de la salud. Se trata del conjunto único de información y datos personales de un paciente, que puede estar integrado por documentos escritos, gráficos, imagenológicos, electrónicos, magnéticos, electromagnéticos, ópticos, magneto-ópticos y de otras tecnologías, mediante los cuales se hace constar en diferentes momentos del proceso de la atención médica, las diversas intervenciones del personal del área de la salud, así como describir el estado de salud del paciente; además de incluir en su caso, datos acerca del bienestar físico, mental y social del mismo.

El expediente Clínico es propiedad de la institución y deberá conservarse como mínimo hasta cinco años, contados a partir de la fecha del último acto médico. Por su esencia el Expediente Clínico debe ser:

- Confidencial
- Seguro
- Disponible
- Intransferible
- Legible
- Veraz
- Exactitud
- Con Rigor Técnico
- Completo
- Identidad de sus usuarios

El paciente tiene derecho a que el conjunto de los datos relacionados con la atención médica que reciba sea asentado en forma veraz, clara, precisa, legible y completa en un expediente que deberá cumplir con la normativa aplicable y, cuando lo solicite, obtener por escrito un resumen clínico veraz de acuerdo al fin requerido. Reglamento de la Ley General de Salud en materia de prestación de servicios de atención médica. Artículo 32. NOM-168-SSA1-1998 del Expediente Clínico.

Es importante tener un expediente clínico de los procedimientos que se van realizando a todos los pacientes, para tener un buen registro y control del tratamiento médico.

DESARROLLO DEL PROYECTO

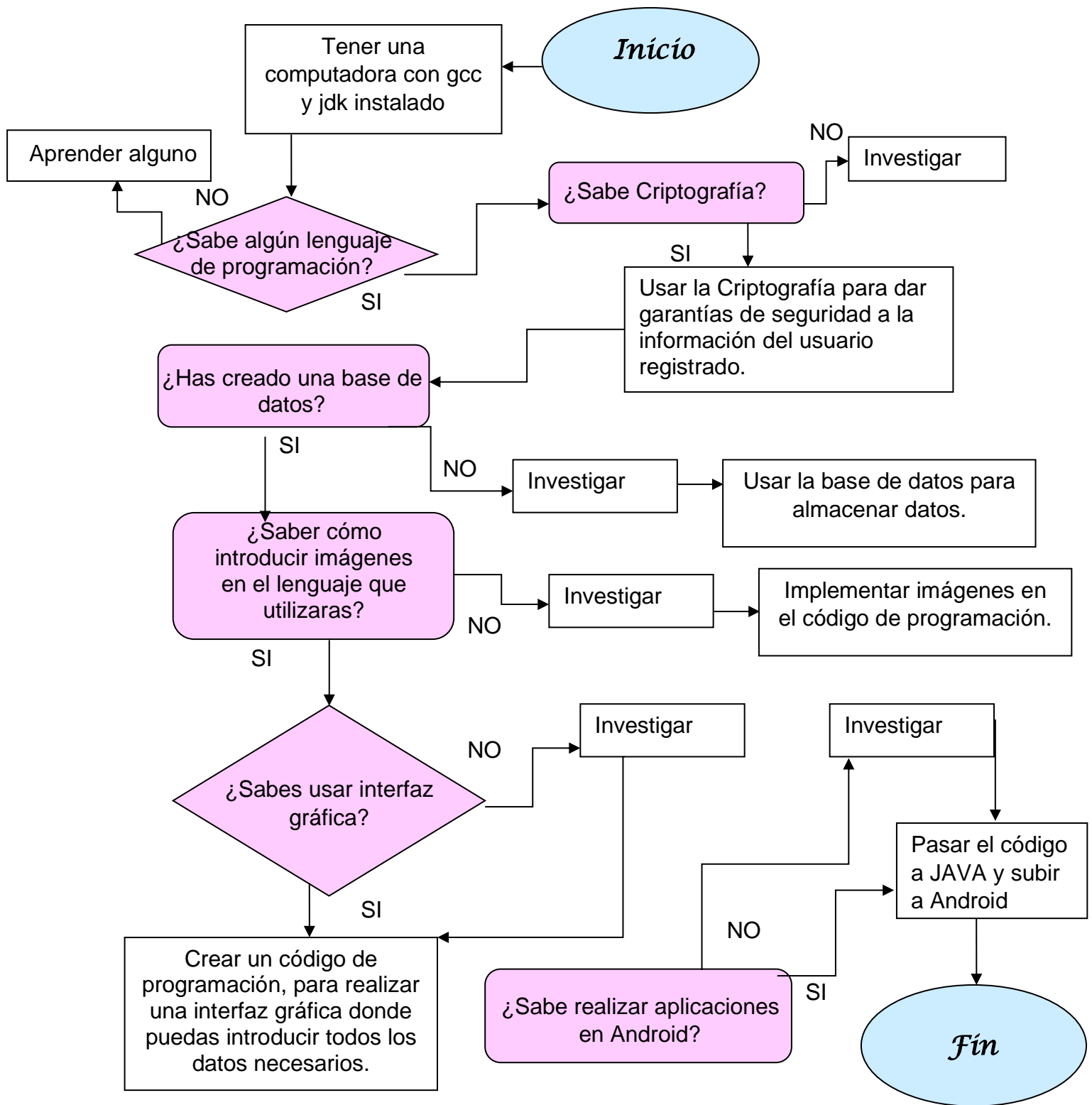
DESCRIPCIÓN

Este proyecto se realizará con el fin de ayudar a las Clínicas Dentales a tener un mejor control de los expedientes clínicos de cada paciente, estos expedientes se guardarán en una base de datos, aparte de que se imprimirá un archivo pdf para que si el paciente lo solicita, se pueda dar una copia de su expediente.

El código del programa se realizó en lenguaje de programación C y los archivos se guardan en un archivo *.txt;; sin embargo, más adelante se cambiará a lenguaje JAVA, para así poder crear una aplicación en Android y cada médico pueda contar con esta aplicación en su dispositivo móvil.

Esta aplicación la tendrá que comprar cada Institución por un costo de \$5000 pesos mexicanos, esta cantidad se debe a que la aplicación se diseñará con los tratamientos y precios dados por dicha Institución, así como su Logo y colores. El usuario y contraseña no se podrán crear por si mismo, puesto que la aplicación tendrá datos confidenciales y solamente si la persona es de área de Salud los podría ver.

ALGORITMO COMPLETO O PARCIAL



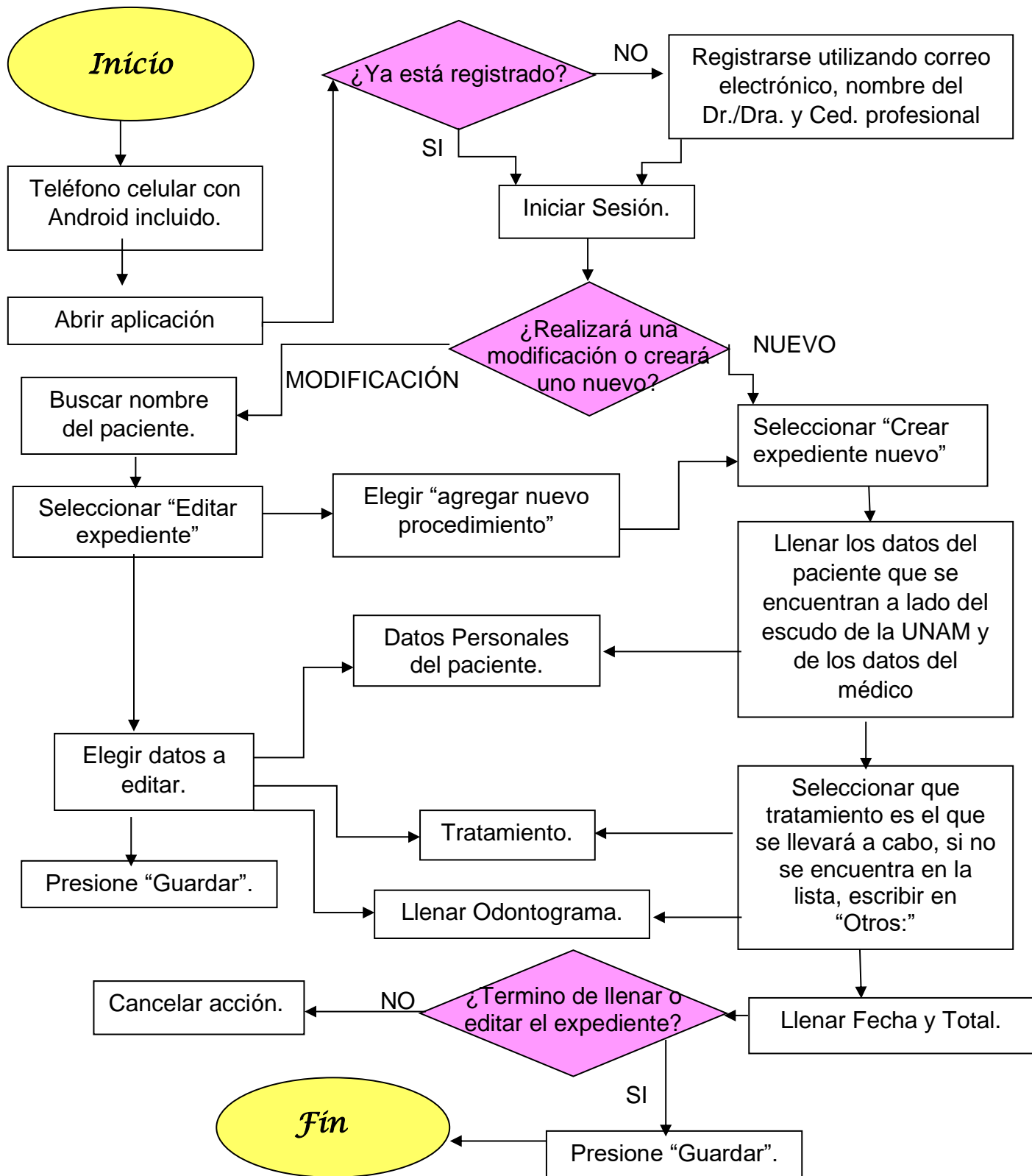
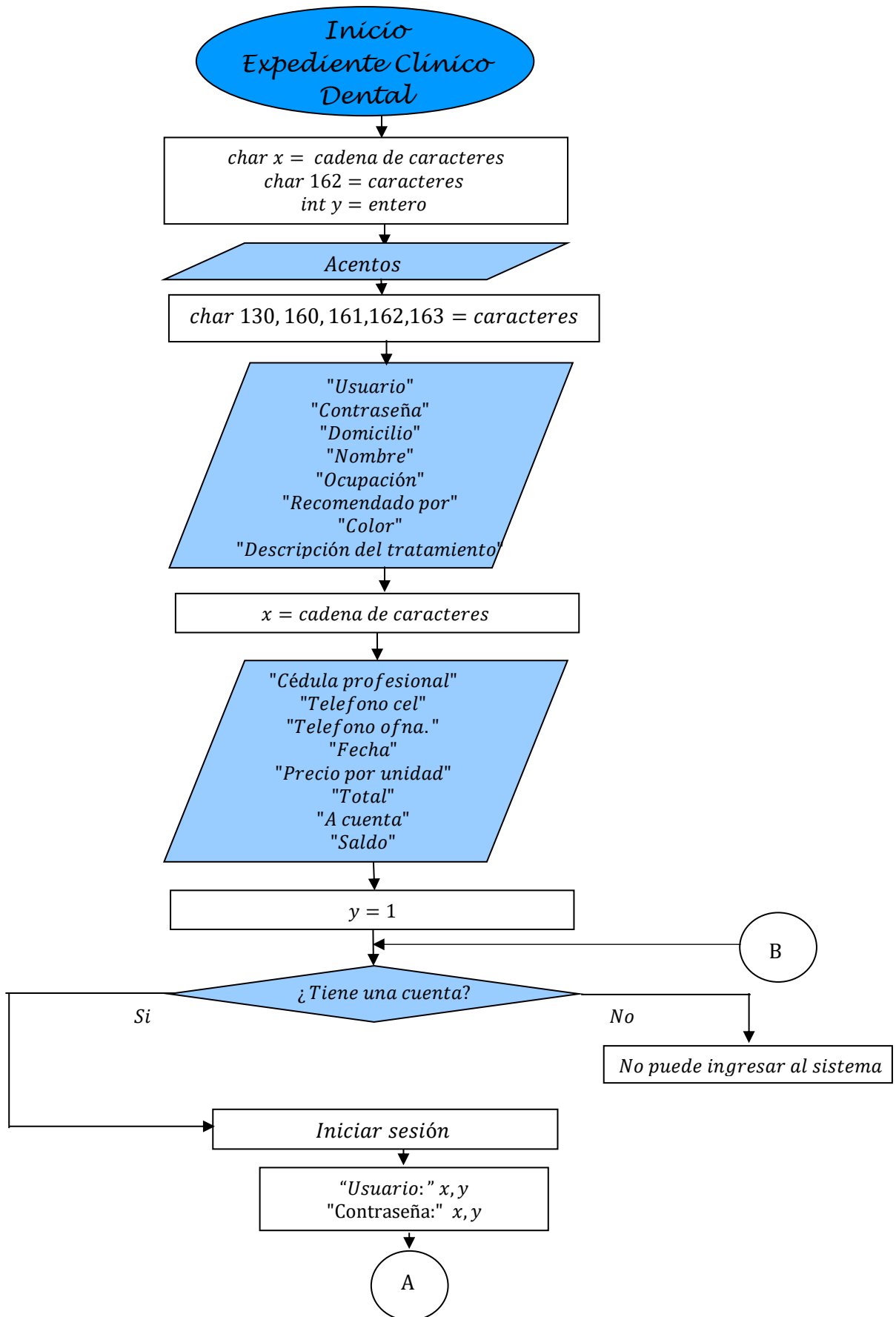
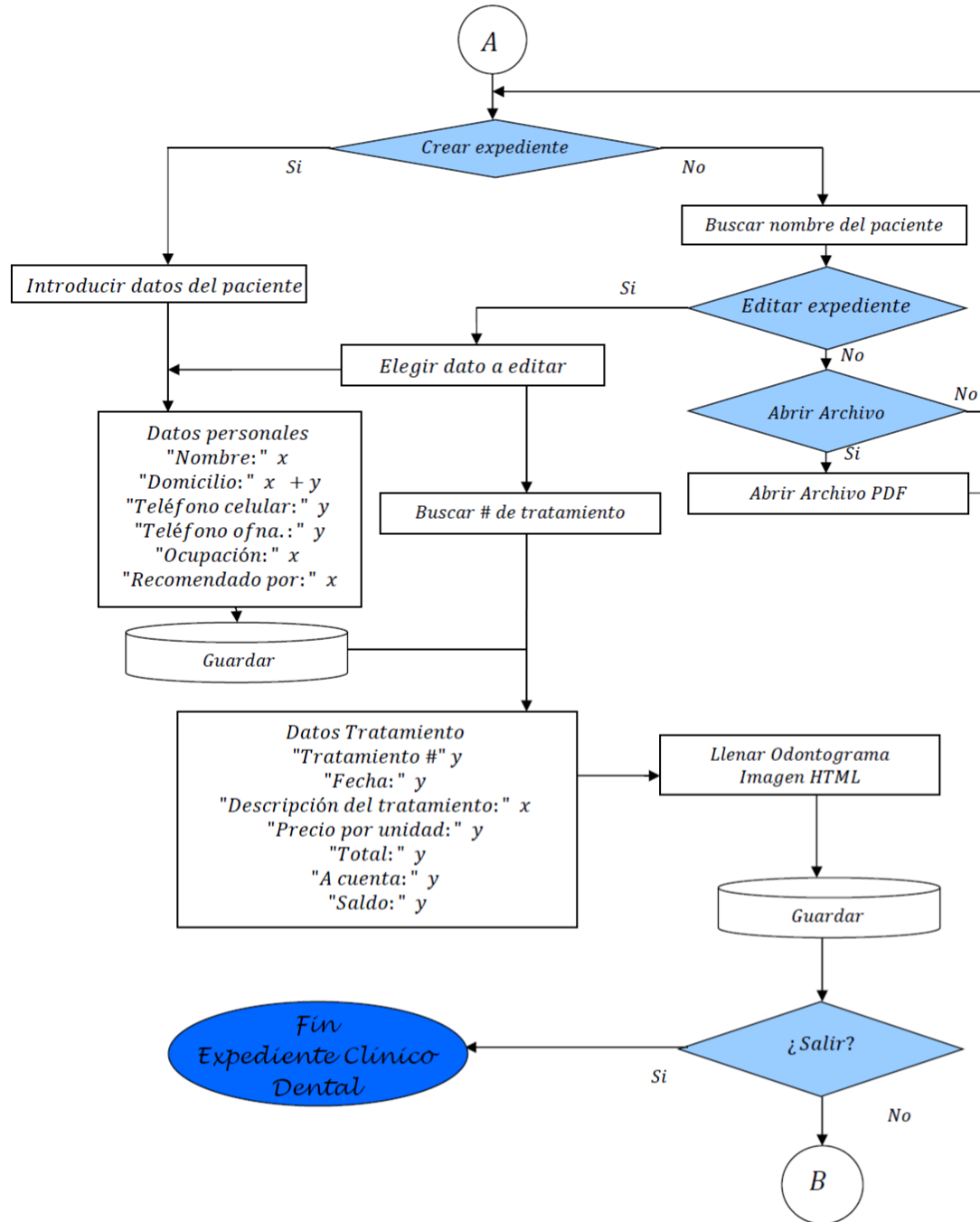


DIAGRAMA DE FLUJO (TOTAL)





PSEUDOCÓDIGO

INICIO

x=Cadena de Caracteres

y=entero

x:=String ("Nombre", "Ocupación", "Recomendado por", "Descripción del tratamiento", "Usuario", "Contraseña", "Domicilio")

y:=1 ("Cédula profesional", "Teléfono cel.", "Teléfono ofna.", "Fecha", "Precio por unidad")

"Página Principal"

SI tiene una cuenta ENTONCES

 iniciar sesión

FIN SI

DE LO CONTRARIO

 No puede iniciar sesión

FIN DE LO CONTRARIO

"Página 2"

SI crear expediente ENTONCES

 FUNC identificador (var:Nombre, var:Domicilio, var:Teléfono celular, var:Teléfono ofna, var:Ocupación, var:Recomendado por)

 Introducir Datos personales

 FIN FUNC

 FUNC identificador (var:Tratamiento, var:Fecha, var:Descripción del tratamiento, var:Precio por unidad, var:Total, var:A cuenta, var:Saldo)

 Introducir Datos Tratamiento

 FIN FUNC

 FUNC identificador (Odontograma)

 LLenar Odontograma Imagen

 FIN FUNC

 FUNC identificador (total=p1+p2+p3)

 Total a pagar

 FIN FUNC

FIN SI

"Guardar"

DE LO CONTRARIO

SI editar expediente ENTONCES

Elegir Dato a editar

FIN SI

"Guardar"

DE LO CONTRARIO

SI Abrir archivo ENTONCES

Abrir archivo PDF

FIN SI

DE LO CONTRARIO

Regresar a la página principal

FIN DE LO CONTRARIO

FIN DE LO CONTRARIO

FIN DE LO CONTRARIO

SI salir ENTONCES

FIN SI

DE LO CONTRARIO

regresar a la Pantalla Principal

FIN DE LO CONTRARIO

FIN

CÓDIGO FUENTE

```
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\Programación\Proyecto E.c - Sublime Text (UNREGISTERED)
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
```

```
Ec x untitled x
1 #include <stdio.h>
2 #include <string.h> //gets, strcmp
3 #include <stdlib.h> //system
4
5 //define el usuario y contraseña
6 #define USUARIO "VICTORIA CONSULTORIO"
7 #define CLAVE "pacientes"
8
9 #define LONGITUD 80
10
11 int main()
12 {
13
14
15     //Variables a utilizar
16     char usuario[LONGITUD+1];
17     char clave[LONGITUD+1];
18     char nombre1[LONGITUD+1];
19     char nombre2[LONGITUD+1];
20     char nombre3[LONGITUD+1];
21     char nombre4[LONGITUD+1];
22     char domicilio[LONGITUD+1];
23     char ocupacion[LONGITUD+1];
24     char recomendado1[LONGITUD+1];
25     char recomendado2[LONGITUD+1];
26     char respuesta;
27
28     int intento = 0;
29     int ingresa = 0;
30     long telc, telo;
31     int op, op2, op3, op4, n, nu, p1, p2, p3, total;
32
33     //FILE, para escribir dentro de un archivo, en este caso el archivo se llamará Expediente
34     FILE *m;
35     m=fopen("Expediente.txt", "w");
36
37     do{
38         //Al momento de compilar el archivo, se limpiará la terminal
39         system("cls");
40
41         //Inicio de sesion
42         printf("\n\t\tINICIO DE SESION\n");
43         printf("\t\t-----\n");
44         printf("\t\tUSUARIO: ");
45         gets(usuario);
46         printf("\t\tCLAVE: ");
47         gets(clave);
48
49         if(strcmp(usuario, USUARIO) == 0 && strcmp(clave, CLAVE) == 0){
50             ingresa = 1;
51         } else {
52             printf("\n\tUsuario y/o clave son incorrectos\n");
53             intento++;
54             getchar();
55         }
56     } while (intento < 3 && ingresa == 0);
57
58     if (ingresa == 1){
59
60         //Si la contraseña es correcta, mensaje de Bienvenida
61         printf("\n\n\tBienvenido al Sistema!!!\n\n");
62
63         //Mostrar menú
64         printf("\t\t1) CREAR EXPEDIENTE\t\t2) SALIR\n\t\t3) VER CODIGO DEL EXPEDIENTE\n\t\t");
65
66         //Solicitar la opción y los números
67         printf("\n\tElige una opción: ", 162);
68         scanf("%d", &op);
69
70         switch(op)
71         {
72             case 1:
73                 //Solicitar Datos Personales
74                 printf("\n\n\tCREAR EXPEDIENTE\n\tDATOS PERSONALES:");
75                 printf("\nNombre del paciente (4 palabras): ");
76                 scanf("%s %s %s %s", nombre1, nombre2, nombre3, nombre4);
77                 printf("Domicilio (solo calle): ");
78                 scanf("%s", domicilio);
79                 printf("Teléfono Celular: (55) ", 130);
80                 scanf("%ld", &telc);
81                 printf("Teléfono Oficina o casa: (55) ", 130);
82                 scanf("%ld", &telo);
83                 printf("Ocupación (1 palabra): ", 162);
84                 scanf("%s", ocupacion);
85                 printf("Recomendado por (2 palabras): ");
86                 scanf("%s %s", recomendado1, recomendado2);
87
88                 //Mostrar opciones de tratamiento a realizar
89                 printf("\n\tTratamiento a realizar: \n");
90                 printf("\t\t(1) Amalgamas\t\t(2) Resinas\t\t(3) Extracción permanente\t\t(4) Extracción temporal\n", 162, 162);
91                 printf("\t\t(5) Limpieza y Pulido\t\t(6) Incrustaciones metálicas\t\t(7) Incrustaciones Estéticas\n");
92                 printf("\t\t(8) Coronas de Porcelana\t\t(9) Coronas de Adorno\t\t(10) Placas de Ortopedia\t\t(11) Modelos de Estudio\n");
93                 printf("\t\t(12) Tx. de Ortodoncia Inicial\t\t(13) Prótesis Removible Bilateral flexible\n");
94                 printf("\t\t(14) Prótesis Removible Unilateral flexible\t\t(15) Endodoncia por consulta\t\t(16) Curaciones\n");
95                 printf("\t\t(15) Endodoncia por consulta\t\t(16) Curaciones\t\t(17) Cementación con ionómero\t\t(18) Ninguna\n", 162);
96
97                 //Solicitar opción 1 de tratamiento
98                 printf("\n\tElige una opción (1): ", 162);
99                 scanf("%d", &op2);
100
```

```

101 switch(op2)
102 {
103     case 1:
104         printf("AMALGAMAS\n");
105         p1=500;
106         break;
107     case 2:
108         printf("RESINAS\n");
109         p1=500;
110         break;
111     case 3:
112         printf("EXTRACCION PERMANENTE\n");
113         p1=700;
114         break;
115     case 4:
116         printf("EXTRACCION TEMPORAL\n");
117         p1=350;
118         break;
119     case 5:
120         printf("LIMPIEZA Y PULIDO\n");
121         p1=400;
122         break;
123     case 6:
124         printf("INCRUSTACIONES METALICAS\n");
125         p1=1500;
126         break;
127     case 7:
128         printf("INCRUSTACIONES ESTETICAS\n");
129         p1=2200;
130         break;
131     case 8:
132         printf("CORONAS DE PORCELANA\n");
133         p1=2500;
134         break;
135     case 9:
136         printf("CORONAS DE ADORNO\n");
137         p1=2500;
138         break;
139     case 10:
140         printf("PLACAS DE ORTOPEDIA\n");
141         p1=3500;
142         break;
143     case 11:
144         printf("MODELOS DE ESTUDIO\n");
145         p1=300;
146         break;
147     case 12:
148         printf("TX. DE ORTODONCIA INICIAL\n");
149         p1=5000;
150         break;
151     case 13:
152         printf("PROTESIS REMOVIBLE BILATERAL FLEXIBLE\n");
153         p1=4800;
154         break;
155     case 14:
156         printf("PROTESIS REMOVIBLE UNILATERAL FLEXIBLE\n");
157         p1=2600;
158         break;
159     case 15:
160         printf("ENDODONCIA POR CONDUCTO\n");
161         p1=1000;
162         break;
163     case 16:
164         printf("CURACIONES\n");
165         p1=250;
166         break;
167     case 17:
168         printf("CEMENTACION CON YONOMERO\n");
169         p1=400;
170         break;
171     case 18:
172         printf("NINGUNA\n");
173         p1=0;
174         break;
175     default:
176         printf("Opci%cn no v%clida!!! ):\n", 162, 160);
177         p1=0;
178         break;
179 }
180
181 //Solicitar opción 2 de tratamiento
182 printf("\nElige una opci%cn (2): ",162);
183 scanf("%d",&op3);
184
185
186 switch(op3)
187 {
188     case 1:
189         printf("AMALGAMAS\n");
190         p2=500;
191         break;
192     case 2:
193         printf("RESINAS\n");
194         p2=500;
195         break;
196     case 3:
197         printf("EXTRACCION PERMANENTE\n");
198         p2=700;
199         break;

```

```

200 case 4:
201     printf("EXTRACCION TEMPORAL\n");
202     p2=350;
203     break;
204 case 5:
205     printf("LIMPIEZA Y PULIDO\n");
206     p2=400;
207     break;
208 case 6:
209     printf("INCRUSTACIONES METALICAS\n");
210     p2=1500;
211     break;
212 case 7:
213     printf("INCRUSTACIONES ESTETICAS\n");
214     p2=2200;
215     break;
216 case 8:
217     printf("CORONAS DE PORCELANA\n");
218     p2=2500;
219     break;
220 case 9:
221     printf("CORONAS DE ADORNO\n");
222     p2=2500;
223     break;
224 case 10:
225     printf("PLACAS DE ORTOPEDIA\n");
226     p2=3500;
227     break;
228 case 11:
229     printf("MODELOS DE ESTUDIO\n");
230     p2=300;
231     break;
232 case 12:
233     printf("TX. DE ORTODONCIA INICIAL\n");
234     p2=5000;
235     break;
236 case 13:
237     printf("PROTESIS REMOVIBLE BILATERAL FLEXIBLE\n");
238     p2=4800;
239     break;
240 case 14:
241     printf("PROTESIS REMOVIBLE UNILATERAL FLEXIBLE\n");
242     p2=2600;
243     break;
244 case 15:
245     printf("ENDODONCIA POR CONDUCTO\n");
246     p2=1000;
247     break;
248 case 16:
249     printf("CURACIONES\n");
250     p2=250;
251     break;
252 case 17:
253     printf("CEMENTACION CON YONOMERO\n");
254     p2=400;
255     break;
256 case 18:
257     printf("NINGUNA\n");
258     p2=0;
259     break;
260 default:
261     printf("Opci%cn no v%clida!!! ):\n", 162, 160);
262     p2=0;
263     break;
264 }
265 //Solicitar opción 3 de tratamiento
266 printf("\nElije una opci%cn (3): ",162);
267 scanf("%d",&op4);
268
269 switch(op4)
270 {
271     case 1:
272         printf("AMALGAMAS\n");
273         p3=500;
274         break;
275     case 2:
276         printf("RESINAS\n");
277         p3=500;
278         break;
279     case 3:
280         printf("EXTRACCION PERMANENTE\n");
281         p3=700;
282         break;
283     case 4:
284         printf("EXTRACCION TEMPORAL\n");
285         p3=350;
286         break;
287     case 5:
288         printf("LIMPIEZA Y PULIDO\n");
289         p3=400;
290         break;
291     case 6:
292         printf("INCRUSTACIONES METALICAS\n");
293         p3=1500;
294         break;
295     case 7:
296         printf("INCRUSTACIONES ESTETICAS\n");
297         p3=2200;
298         break;

```

```

299         case 8:
300             printf("CORONAS DE PORCELANA\n");
301             p3=2500;
302             break;
303         case 9:
304             printf("CORONAS DE ADORNO\n");
305             p3=2500;
306             break;
307         case 10:
308             printf("PLACAS DE ORTOPEDIA\n");
309             p3=3500;
310             break;
311         case 11:
312             printf("MODELOS DE ESTUDIO\n");
313             p3=300;
314             break;
315         case 12:
316             printf("TX. DE ORTODONCIA INICIAL\n");
317             p3=5000;
318             break;
319         case 13:
320             printf("PROTESIS REMOVIBLE BILATERAL FLEXIBLE\n");
321             p3=4000;
322             break;
323         case 14:
324             printf("PROTESIS REMOVIBLE UNILATERAL FLEXIBLE\n");
325             p3=2600;
326             break;
327         case 15:
328             printf("ENDODONCIA POR CONDUCTO\n");
329             p3=1000;
330             break;
331         case 16:
332             printf("CURACIONES\n");
333             p3=250;
334             break;
335         case 17:
336             printf("CEMENTACION CON YONOMERO\n");
337             p3=400;
338             break;
339         case 18:
340             printf("NINGUNA\n");
341             p3=0;
342             break;
343         default:
344             printf("Opci%c\n no v%clida!!! ):\n", 162, 160);
345             p3=0;
346             break;
347     }
348
349     //Sumar la cantidad de los 3 tratamientos que se realizaron
350     total=p1+p2+p3;
351     printf("\nTOTAL: %c%d\n", 36, total);
352     printf("\nEXPEDIENTE GUARDADO\n");
353
354     //Guardar los datos del paciente y el tratamiento en un archivo txt llamado Expediente
355     fprintf(m, "\n\t\tUniversidad Nacional Autónoma de México\n");
356     fprintf(m, "\n\t\t\t\t%s\n", usuario);
357     fprintf(m, "\n\t\t\t\tDRA. ALEJANDRA CARRILLO\n");
358     fprintf(m, "\n\nDATOS DEL PACIENTE \n");
359     fprintf(m, "Nombre del paciente: %s %s %s %s\n", nombre1, nombre2, nombre3, nombre4);
360     fprintf(m, "Domicilio: %s\n", domicilio);
361     fprintf(m, "Teléfono Celular: (55) %ld\n", telc);
362     fprintf(m, "Teléfono Oficina o casa: (55) %ld\n", telo);
363     fprintf(m, "Ocupación: %s\n", ocupacion);
364     fprintf(m, "Recomendado por: %s %s\n", recomendado1, recomendado2);
365
366     fprintf(m, "\nTratamiento a realizar: \n");
367     fprintf(m, "1) Amalgamas\n2) Resinas\n3) Extracción permanente\n4) Extracción temporal\n");
368     fprintf(m, "5) Limpieza y Pulido\n6) Incrustaciones metálicas\n7) Incrustaciones Estéticas\n");
369     fprintf(m, "8) Coronas de Porcelana\n9) Coronas de Adorno\n10) Placas de Ortopedia\n11) Modelos de Estudio\n");
370     fprintf(m, "12) Tx. de Ortodoncia Inicial\n13) Prótesis Removible Bilateral flexible\n");
371     fprintf(m, "14) Prótesis Removible Unilateral flexible\n15) Endodoncia por consulta\n16) Curaciones\n");
372     fprintf(m, "17) Cementación con yonomero\n18) NINGUNA\n");
373     fprintf(m, "\n\nTRATAMIENTO\n");
374     fprintf(m, "Tratamiento no. %d ..... %c%d\n", op2, 36, p1);
375     fprintf(m, "Tratamiento no. %d ..... %c%d\n", op3, 36, p2);
376     fprintf(m, "Tratamiento no. %d ..... %c%d\n", op4, 36, p3);
377     fprintf(m, "\nTOTAL: %c%d\n", 36, total);
378
379     fclose(m);
380
381     break;
382
383
384     case 2:
385         //Opción Salir
386         printf("\nSALIR\nVuelva pronto (:)\n");
387         break;
388
389
390     case 3:
391         //Abre el código del Expediente
392         printf("\t\t\nABRIR CODIGO DEL EXPEDIENTE \n");
393         FILE *ap;
394         unsigned char buffer[2048]; // Buffer de 2 Kbytes
395         int bytesLeídos;
396

```

```
397 // Si no se ejecuta el programa correctamente
398 if(_argc < 2) {
399     system("ExpedienteMedico.c ExpedienteMedico.exe");
400     return 1;
401 }
402
403 // Se abre el archivo de entrada en modo lectura y binario
404 ap = fopen(_argv[1], "rb");
405 if(!ap) {
406     printf("El archivo %s no existe o no se puede abrir", _argv[1]);
407     return 1;
408 }
409
410 while(bytesLeidos = fread(buffer, 1, 2048, ap))
411     printf("%s", buffer);
412
413 fclose(ap);
414
415 printf("SALIR\nVuelva pronto (: \n");
416 break;
417
418 default:
419     printf("Opci%cn no v%clida!!! ):\n", 162, 160);
420     break;
421 }
422
423
424 } else {
425
426     //Si la contraseña es incorrecta y ha sobrepasado el número maximo de intentos, el mensaje será
427     printf("\n\thas sobrepasado el n%cmro maximo de intentos permitidos!!!\n", 163 );
428     printf("\tSi necesita crear una cuenta comuniquese a: 55123456789 (: \n");
429
430 }
431
432 return 0;
433 }
```

RESULTADOS DEL PROYECTO

CAPTURAS

Al ejecutar el programa en la Terminal, se limpiara la terminal

```
Simbolo del sistema
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación\Proyecto>gcc ExpedienteMedico.c -o ExpedienteMedico.exe
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación\Proyecto>ExpedienteMedico.exe
```

Inicio de Sesión, introduciendo contraseña incorrecta 3 veces.

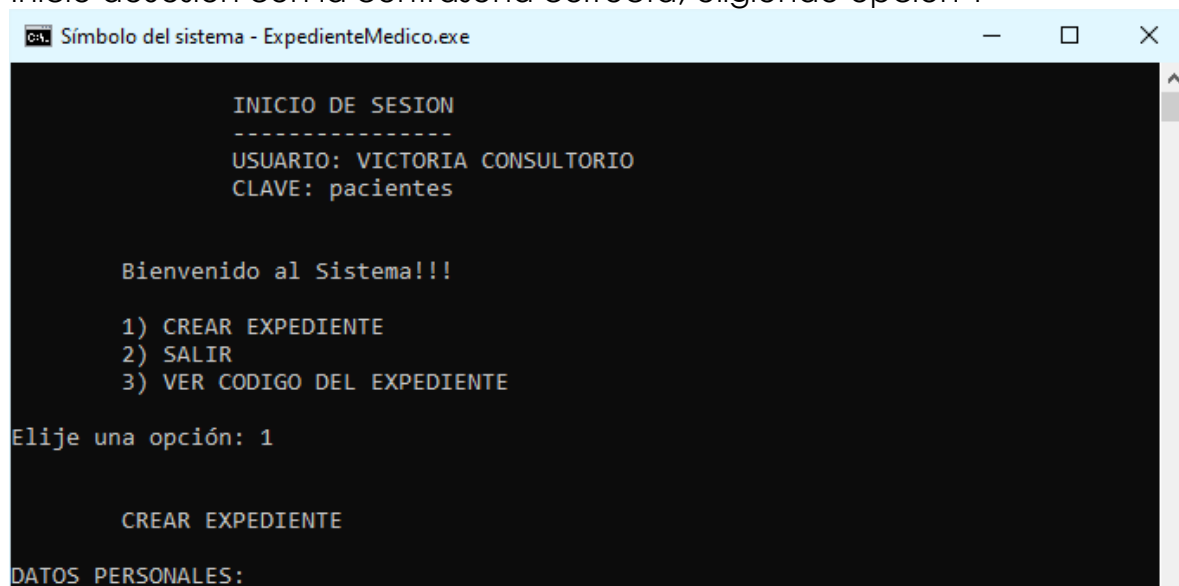


```
INICIO DE SESION
-----
USUARIO: Ivette Alejandra
CLAVE: AleCarrillo

Usuario y/o clave son incorrectos

Ha sobrepasado el número maximo de intentos permitidos!!!
Si necesita crear una cuenta comuniquese a: 55123456789 (:
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación\Proyecto>
```

Inicio de Sesión con la contraseña correcta, eligiendo opción 1



```
INICIO DE SESION
-----
USUARIO: VICTORIA CONSULTORIO
CLAVE: pacientes

Bienvenido al Sistema!!!

1) CREAR EXPEDIENTE
2) SALIR
3) VER CODIGO DEL EXPEDIENTE

Elije una opción: 1

CREAR EXPEDIENTE

DATOS PERSONALES:
```


Nombre del paciente (4 palabras): IVETTE ALEJANDRA CARRILLO CERVANTES

Domicilio (solo calle): INSURGENTES

Teléfono Celular: (55) 12312312

Teléfono Oficina o casa: (55) 12312312

Ocupación (1 palabra): INGENIERIA

Recomendado por (2 palabras): ALEJANDRA CARRILLO

Tratamiento a realizar:

- 1) Amalgamas
- 2) Resinas
- 3) Extracción permanente
- 4) Extracción temporal
- 5) Limpieza y Pulido
- 6) Incrustaciones metalicas
- 7) Incrustaciones Esteticas
- 8) Coronas de Porcelana
- 9) Coronas de Adorno
- 10) Placas de Ortopedia
- 11) Modelos de Estudio
- 12) Tx. de Ortodoncia Inicial
- 13) Protesis Removible Bilateral flexible
- 14) Protesis Removible Unilateral flexible
- 15) Endodoncia por consulta
- 16) Curaciones
- 15) Endodoncia por consulta
- 16) Curaciones
- 17) Cementación con yonomero
- 18) NINGUNA

Elige una opción (1): 12

TX. DE ORTODONCIA INICIAL

Elige una opción (2): 8

CORONAS DE PORCELANA

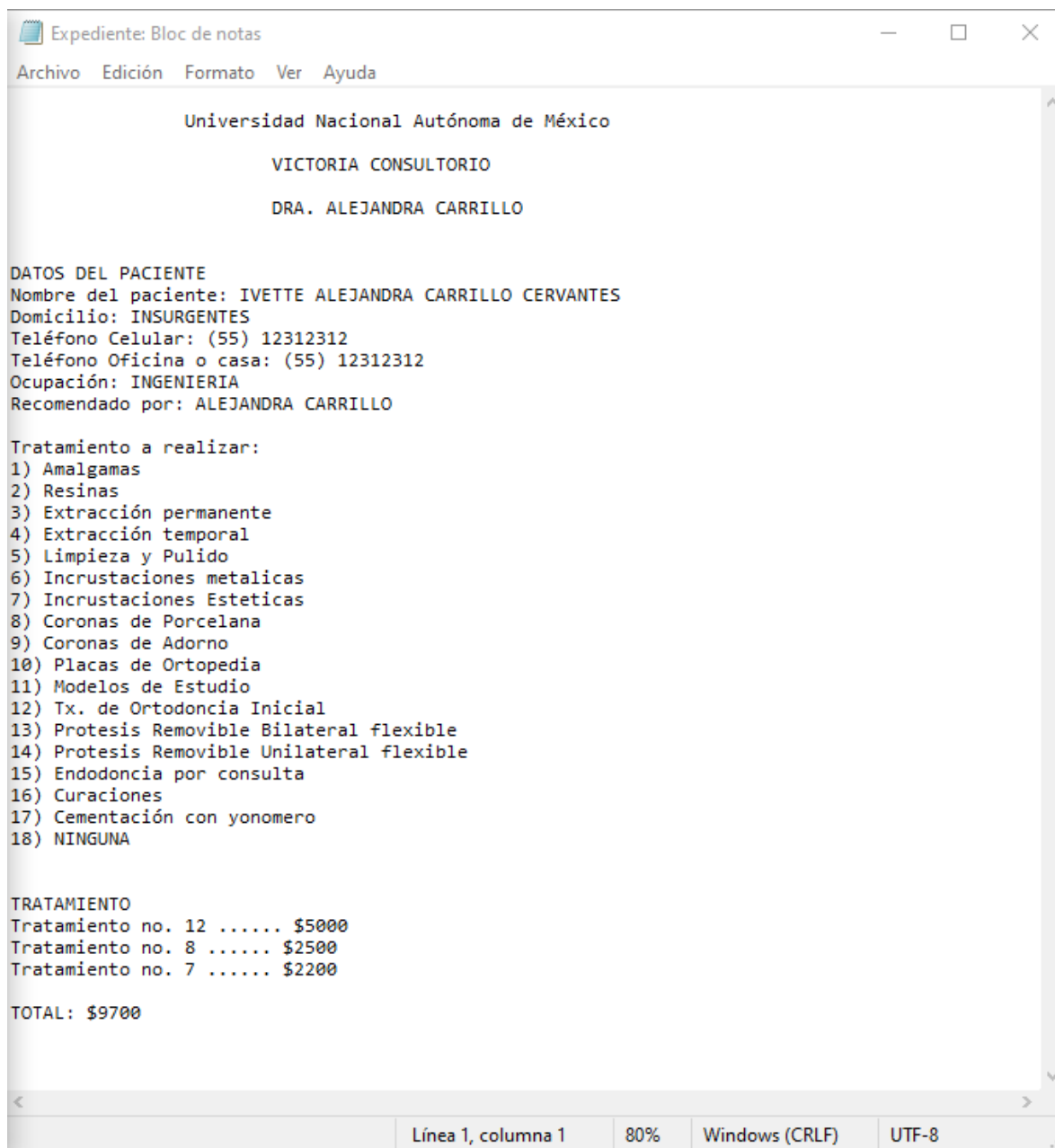
Elige una opción (3): 7

INCRUSTACIONES ESTETICAS

TOTAL: \$9700

EXPEDIENTE GUARDADO

Archivo guardado en *.txt



```
Expediente: Bloc de notas
Archivo  Edición  Formato  Ver  Ayuda

      Universidad Nacional Autónoma de México

      VICTORIA CONSULTORIO

      DRA. ALEJANDRA CARRILLO

DATOS DEL PACIENTE
Nombre del paciente: IVETTE ALEJANDRA CARRILLO CERVANTES
Domicilio: INSURGENTES
Teléfono Celular: (55) 12312312
Teléfono Oficina o casa: (55) 12312312
Ocupación: INGENIERIA
Recomendado por: ALEJANDRA CARRILLO

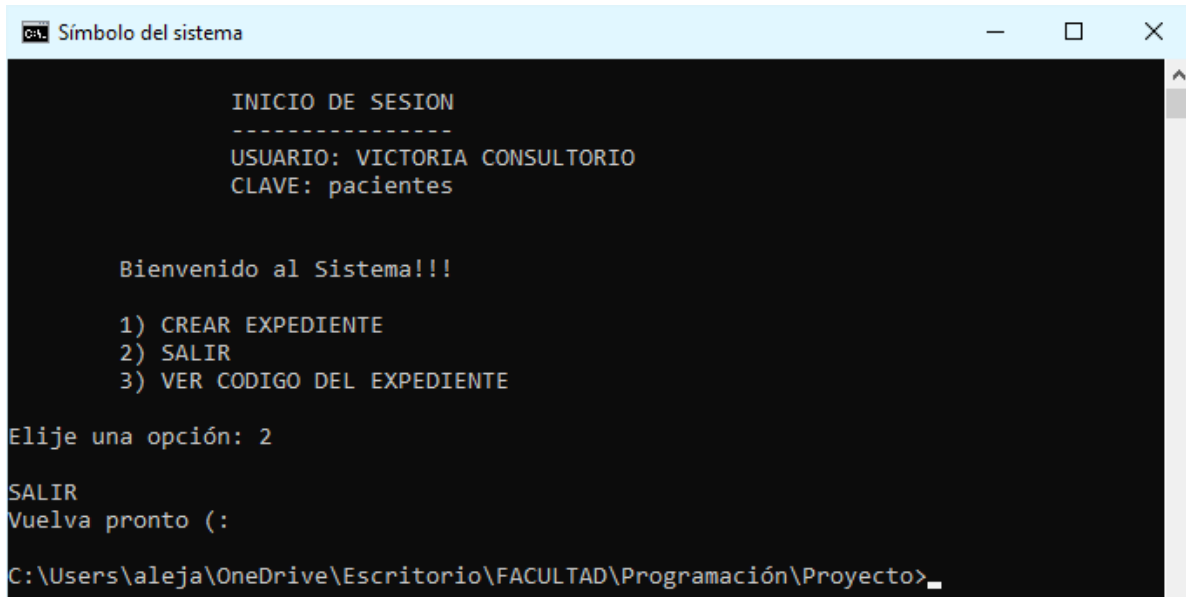
Tratamiento a realizar:
1) Amalgamas
2) Resinas
3) Extracción permanente
4) Extracción temporal
5) Limpieza y Pulido
6) Incrustaciones metalicas
7) Incrustaciones Esteticas
8) Coronas de Porcelana
9) Coronas de Adorno
10) Placas de Ortopedia
11) Modelos de Estudio
12) Tx. de Ortodoncia Inicial
13) Protesis Removible Bilateral flexible
14) Protesis Removible Unilateral flexible
15) Endodoncia por consulta
16) Curaciones
17) Cementación con yonomero
18) NINGUNA

TRATAMIENTO
Tratamiento no. 12 ..... $5000
Tratamiento no. 8 ..... $2500
Tratamiento no. 7 ..... $2200

TOTAL: $9700

Línea 1, columna 1    80%    Windows (CRLF)    UTF-8
```

Inicio de sesión, eligiendo la opción 2



```
INICIO DE SESION
-----
USUARIO: VICTORIA CONSULTORIO
CLAVE: pacientes

Bienvenido al Sistema!!!

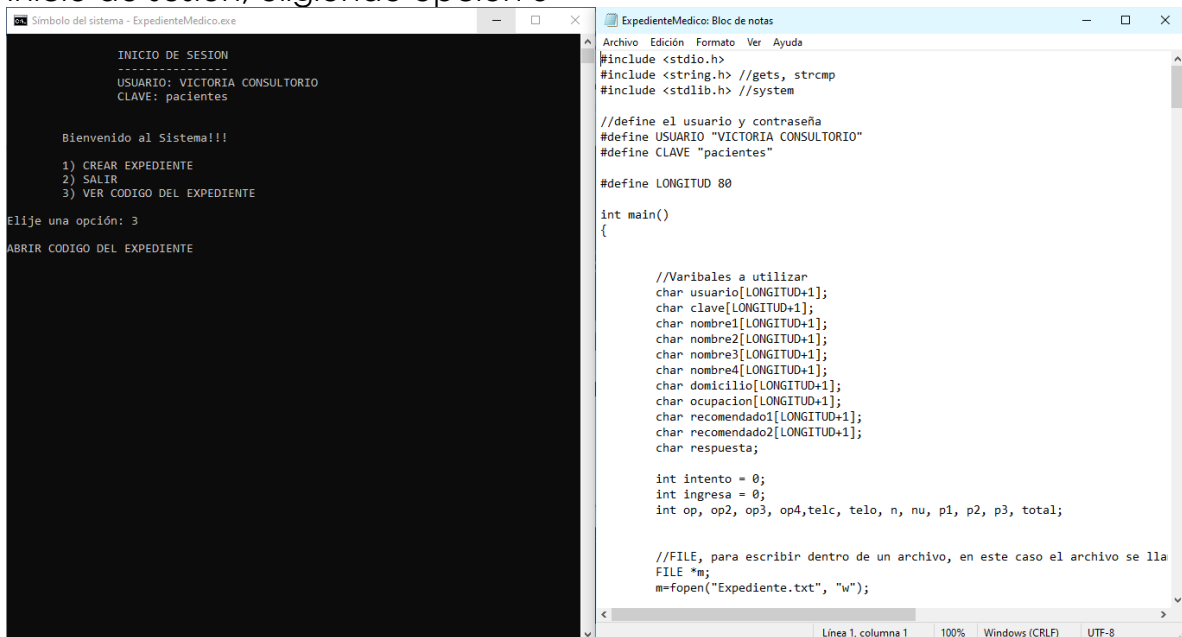
1) CREAR EXPEDIENTE
2) SALIR
3) VER CODIGO DEL EXPEDIENTE

Elije una opción: 2

SALIR
Vuelva pronto (:

C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación\Proyecto>
```

Inicio de sesión, eligiendo opción 3



```
INICIO DE SESION
-----
USUARIO: VICTORIA CONSULTORIO
CLAVE: pacientes

Bienvenido al Sistema!!!

1) CREAR EXPEDIENTE
2) SALIR
3) VER CODIGO DEL EXPEDIENTE

Elije una opción: 3

ABRIR CODIGO DEL EXPEDIENTE
```

```
ExpedienteMedico: Bloc de notas
Archivo  Edición  Formato  Ver  Ayuda

#include <stdio.h>
#include <string.h> //gets, strcmp
#include <stdlib.h> //system

//define el usuario y contraseña
#define USUARIO "VICTORIA CONSULTORIO"
#define CLAVE "pacientes"

#define LONGITUD 80

int main()
{

    //Variables a utilizar
    char usuario[LONGITUD+1];
    char clave[LONGITUD+1];
    char nombre1[LONGITUD+1];
    char nombre2[LONGITUD+1];
    char nombre3[LONGITUD+1];
    char nombre4[LONGITUD+1];
    char domicilio[LONGITUD+1];
    char ocupacion[LONGITUD+1];
    char recomendado1[LONGITUD+1];
    char recomendado2[LONGITUD+1];
    char respuesta;

    int intento = 0;
    int ingresa = 0;
    int op, op2, op3, op4, telc, telo, n, nu, p1, p2, p3, total;

    //FILE, para escribir dentro de un archivo, en este caso el archivo se llama
    FILE *m;
    m=fopen("Expediente.txt", "w");
```

TABLA COMPARATIVA DE RECURSOS INFORMÁTICOS [SOFTWARE Y HARDWARE] NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO EL PROYECTO (OCTUBRE 2020 VS ENERO 2021)

Octubre 2020	Enero 2021
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Laptop o computadora con más de 8 de RAM ✓ Tener instalado GCC ✓ Tener Instalado jdk ✓ Tener app Android Studio 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Laptop o computadora con más de 8 de RAM ✓ Tener instalado GCC ✓ Tener Instalado jdk ✓ Tener app Android Studio

TABLA COMPARATIVA DE COSTOS ASOCIADOS AL PROYECTO (OCTUBRE 2020 VS ENERO 2021)

Octubre 2020	Enero 2021
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Llegaría a pagar hasta \$20,000 por todo el proyecto ya hecho ✓ Cobraría alrededor de \$35,000 por hacerlo yo 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Llegaría a pagar hasta \$20,000 por todo el proyecto ya hecho ✓ Si será una aplicación que podré vender a varias Instituciones, cobraría \$5000 por cada una de ellas
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Laptop (\$22,000 aprox.) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Laptop (\$22,000 aprox.)

COMPARACIÓN DE DIAGRAMAS DE GANTT PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO (OCTUBRE 2020 VS 2021)

OCTUBRE 2020

Actividades	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Fortalecer conocimientos en lenguaje de programación C							
Investigar el uso de base de datos y como aplicarlo							
Empezar Código en lenguaje C							
Aprender y usar Criptografía para mayor seguridad en el código							
Terminar código en C							
Realizar pruebas y hacer ajustes necesarios.							
Pasar el código a lenguaje JAVA							
Investigar como hacer aplicaciones en Android.							
Realizar pruebas de la aplicación y hacer los ajustes necesarios							
Validación							
Proyecto listo							
Mantenimiento y evolución							

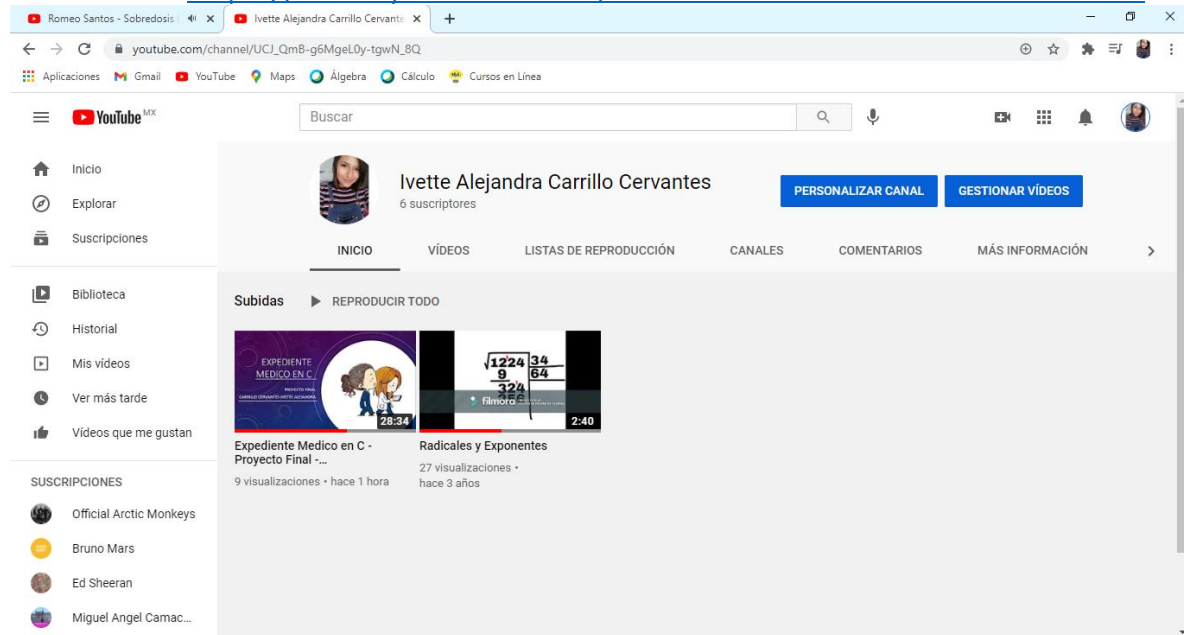
ENERO 2021

[illegible]

CANAL DE YOUTUBE DONDE SE ENCUENTRA EL VIDEO

https://www.youtube.com/channel/UCJ_QmB-g6MgeL0y-tgwN_8Q

Link Video: <https://www.youtube.com/watch?v=1QhHfNQDDac&t=1077s>



REPOSITORIOS DE GITHUB DEL PROYECTO FINAL

Proyecto Final:

<https://github.com/ale-carrillo/Proyecto-Final>

Prácticas de Fundamentos de Programación:

<https://github.com/ale-carrillo/Reportes-de-Pr-cticas-de-Laboratorio>

Actividades Asíncronas Miércoles:

<https://github.com/ale-carrillo/Actividades-as-ncronas-mi-rcoles->

Actividades Asíncronas Viernes:

<https://github.com/ale-carrillo/Actividades-as-ncronas-viernes->

GUÍA RÁPIDA DE USUARIO

- Ejecutar el archivo c en la terminal.
- Ingresar contraseña correcta
- En caso de Elegir la opción 1) Crear expediente médico, se guardará el archivo *.txt en la ubicación donde se encuentra el archivo .c
- En caso de elegir la opción 2) Salir, te sacará del sistema.
- En caso de elegir la opción 3) Ver código del expediente, te abrirá un archivo *.txt, donde venga todo el código fuente.

LENGUAJE C

La *Referencia del preprocesador de c/c++* explica el preprocesador tal como se implementa en Microsoft C/c++. El preprocesador realiza operaciones preliminares en archivos de C y C++ antes de pasarlos al compilador. Puede usar el preprocesador para realizar las siguientes acciones de manera condicional: compilar código, insertar archivos, especificar mensajes de error en tiempo de compilación y aplicar reglas específicas del equipo a secciones del código.

CONCLUSIONES

- ✓ Mi proyecto por ahora se realizó en C, por lo que cualquier usuario puede tener acceso a este; sin embargo, después será una app en Android el cual tendrá un costo, por lo que no se puede considerar como GNU o FSF.
- ✓ Considero que este proyecto si llegaría a cambiar algo a la Industria 4.0, ya que cambiaría la forma en que las Instituciones médicas operan los expedientes médicos.
- ✓ Este proyecto me está llevando más de lo esperado, ya que tenía unas ideas erróneas acerca de algunos términos, aparte que no conocía del todo el lenguaje C de programación.
- ✓ Me gustó realizar este proyecto, aprendí muchas cosas nuevas y me motivo para seguir con el proyecto más adelante.

REFERENCIAS

- ✓ Graue, E. Ramírez, J.. (2005). Historia Clínica Académica . 26 Enero 2021, de Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Medicina Secretaría de Enseñanza Clínica, Internado y Servicio Social Sitio web: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/biocetis/Doc/manualhistoriaclinicaacademica.pdf>

- ✓ ¿Qué es el expediente medico?. 26 Enero 2021, de Secretaria de Salud
Sitio web: http://www.inprf.gob.mx/transparencia/archivos/pdfs/como_solicitar_expediente.pdf
- ✓ Odontología. 26 Enero 2021, de Universidad Nacional Autónoma de México
Sitio web: <http://oferta.unam.mx/odontologia.html#:~:text=Odontolog%C3%ADa%20es%20una%20profesi%C3%B3n%20que,a%20nivel%20individual%20como%20colectivo.>
- ✓ ¿De qué se ocupa la odontología?. 26 Enero 2021, de Clínicas Dentales
Sitio web: <https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/salud-dental/odontologia-funciones.html>
- ✓ Manrique, M. (2014). Lineamientos para el manejo del Expediente Clínico. 26 Enero 2021, de Secretaria de Salud Sitio web: http://www.hospitaljuarez.salud.gob.mx/descargas/normatividad/Lineamientos_Expediente_Clinico_Agosto_2014.pdf
- ✓ Login en C con clave en asteriscos y 3 intentos – [1/2], Algoritmos y Algoritmos, 21 Octubre 2018, 26 Enero 2021, <https://www.youtube.com/watch?v=1mJaXLGDOoM&t=636s>
- ✓ Cervantes López Miriam, FES Zaragoza, Importancia Expediente Médico y Precio de cada tratamiento, 26 Enero 2021, Personal

GLOSARIO

- Pseudocódigo

El pseudocódigo es un lenguaje para las especificaciones de algoritmos. Permite realizar la narrativa de los pasos que debe seguir un algoritmo para dar solución a un problema determinado.

- Pluridisciplinar

Que implica a varias disciplinas o áreas de conocimiento trabaja en un proyecto de investigación pluridisciplinar.

- Mandibular

La mandíbula es el único hueso de la cabeza que se mueve, fija los músculos de la masticación y de otros movimientos de la boca. También se llama hueso mandibular y maxilar inferior.

- Expediente Medico

El conjunto único de información y Datos Personales de un paciente, que se integra dentro de todo tipo de establecimiento para la atención médica, ya sea público, social o privado

ACRÓNIMOS O ABREVIATURAS

- GNU: GNU's Not Unix
- FSF: Free Software Foundation
- IEEE: The Institute of Electrical and Electronics Engineers