

Registro de Recetas Médicas

I. Contextualization del Problema

Un médico especialista en medicina interna desea llevar un control de sus pacientes atendidos específicamente de los medicamentos recetados en cada una de las consultas atendidas dependiendo del malestar que presentan en determinado momento. Sus pacientes lo visitan una y otra vez por distintos padecimientos y en cada una de esas consultas les genera una receta que puede contener uno o más más medicamentos con su respectiva descripción de dosis a tomar para cada uno de ellos.

Para lo anterior el médico lleva de manera controlada un registro detallado de cada uno de sus pacientes, mismos que va agregando cada vez que llega a consulta uno nuevo; de cada uno de ellos registra: no. De paciente (lleva un consecutivo), nombre y apellido, dirección, sexo, fecha de nacimiento y alergias. Los datos del paciente pueden modificarse en cualquier momento.

De igual forma se maneja un catálogo de los medicamentos que maneja registrando los siguientes componentes: Clave del medicamento basada en el ATC (Sistema de clasificación Anatómica Terapéutica). Es importante recalcar que este lote de medicamentos suele crecer al momento de que se genera una fórmula importante para sus pacientes sin embargo los componentes que se registran de cada medicamento no son actualizables pues son establecidos y validados por organismos del giro farmacéutico aunque sí pueden agregar más al catálogo.

La generación de la receta médica de cada uno de sus pacientes incluye: folio de la receta (no. Consecutivo), la fecha de generación, datos del paciente (no. De paciente lleva un consecutivo, nombre y apellido, dirección, sexo, fecha de nacimiento y alergias), descripción del padecimiento del paciente, los datos de medicamentos a recetar recordando que cada receta puede tener varios medicamentos (Clave del medicamento, nombre científico, presentación, gramaje o mL (grs. o ml) y por último las especificaciones en cuanto a la dosis de cada medicamento (Levotiroxina- 1 diaria por tiempo indefinido,...).

Es importante mencionar que el médico de igual forma resguarda un catálogo de tipos/presentación de cada medicamento donde hasta ahora contempla en su catálogo: ampolletas, cápsulas y pastillas, mismos datos que se configuran de inicio como fijos y no sufrirán cambio alguno. Esto se utilizan al momento de registrar un medicamento en el catálogo y se especifica como componente del mismo. Este catálogo es fijo de inicio no se modifica nada.

Entre las acciones que desea realizar el médico como parte del registro de recetas de sus pacientes:

- a) Gestionar el catálogo de pacientes (agregar, eliminar o actualizar los datos de un paciente)
- b) Gestionar el catálogo de medicamentos (agregar o eliminar medicamentos)
- c) Mostrar el listado de pacientes, medicamentos, y recetas a partir de los respectivos catálogos.
- d) Generar una receta para un paciente, eliminar receta y actualizar medicamentos para ser utilizados en las recetas.
- e) Consultar información de determinada receta a partir del folio mostrando los datos del paciente a recetar, y el listado de medicamentos registrados en la misma)

Para lograr lo anterior, el equipo de desarrollo propuso la solución que se describe a continuación:

II. Menú Principal

La ventana principal del programa deberá ser un menú con las siguientes opciones:

Registro y gestión de Recetas Médicas

1. Agregar un nuevo Paciente al catálogo
2. Dar de baja un Paciente del catálogo
3. Actualizar los datos de un paciente
4. Mostrar el listado de pacientes
5. Generar una Receta a un paciente
6. Eliminar una receta generada a un paciente
7. Actualizar datos de una receta (presentación, gramaje y/o la dosis)
8. Mostrar el listado de recetas generadas a determinado paciente
9. Mostrar un listado medicamentos.
10. Salir

Teclee su opción:

El médico operará esta aplicación y cuando seleccione una de las opciones, la operación deseada deberá llevarse a cabo y una vez completada, deberá aparecer de nuevo el menú de opciones.

Cualquier opción que no aparezca en el menú, provocará que se despliegue en pantalla el mensaje "Opción no válida, ingrese una del 1 al 10". Después de esto, volverá a aparecer en pantalla el menú principal.

La opción 10 permite salir de la ejecución del programa.

III. Descripción de cada opción

3.1 Agregar un nuevo paciente al catálogo

Condiciones:

- La aplicación deberá verificar que el no. de paciente que se desea agregar no exista en el catálogo. En caso de que ya exista, la aplicación simplemente enviará un mensaje indicándolo y no permitirá que se capturen datos para el paciente.
- Si el no. De paciente proporcionado no existe en el catálogo, entonces la aplicación permitirá que se capturen los datos descriptivos del paciente, y después de registrado, desplegará el listado de los pacientes en el catálogo.
- Un ejemplo de lo que sucede en el proceso de captura se muestra debajo:

Ingrese el número de paciente: **254**

-----Datos Descriptivos Paciente-----

Nombre: **Juan López**

Dirección: **Colima # 4**

Sexo: **M**

Año de Nacimiento: **1967**

Alergias: **Penicilina**

¿Confirmar el registro? (S/N)

- En caso de responder afirmativamente, la información quedará registrada y el Paciente se agregará al catálogo.
- Enseguida, la aplicación mostrará los autobuses registrados en el catálogo:

Listado de Pacientes

Número	Nombre	Dirección	Sexo	Año Nacimiento	Alergias
254	Juan López	Colima #4	M	1967	Penicilina
263	Ana Juárez	Del Río # 8	F	1983	Ninguna
271	María Gómez	Timurís # 7	F	2001	Polen

Total de Pacientes: 3

- Una vez concluido el proceso indistintamente si decidió o no agregar al paciente, el programa desplegará la siguiente pregunta en pantalla:

¿Desea continuar con otro paciente (s/n)?

Si se contesta con “s” o “S” se repetirá el proceso, en caso contrario el control de la aplicación regresará al menú principal.

3.2 Dar de baja un paciente del catálogo.

Condiciones:

- Al seleccionar esta opción, la aplicación mostrará la lista de pacientes en el catálogo:

Listado de Pacientes

Número	Nombre	Dirección	Sexo	Año Nacimiento	Alergias
254	Juan López	Colima #4	M	1967	Penicilina
263	Ana Juárez	Del Río # 8	F	1983	Ninguna
271	María Gómez	Timurís # 7	F	2001	Polen
Total de Pacientes: 3					

- Enseguida, la aplicación solicitará al usuario el no. De paciente que quiere dar de baja del catálogo:

Ingrese el número de paciente: **254**

- En caso de que el no. De paciente no exista en el catálogo, la aplicación mostrará un mensaje de error indicándole al médico la situación.
- Si el no. De paciente corresponde con uno existente en el catálogo, entonces la aplicación mostrará los datos del paciente a manera de confirmación.
- En caso de que el paciente tenga generada por lo menos una receta, la aplicación deberá mostrarle la información correspondiente de la misma y solicitar la confirmación para eliminar al paciente del catálogo junto con sus recetas generadas.

Enseguida se muestra el caso donde el paciente existe en el catálogo y tiene dos recetas registradas:

-----Información del Paciente -----					
Número	Nombre	Dirección	Sexo	Año Nacimiento	Alergias
254	Juan López	Colima #4	M	1967	Penicilina

-----Información de Recetas-----
Folio: 1
Fecha: 18/11/2023

Código: **A08-4**
Nombre científico: Anfrepanona
Presentación: Cápsulas
Gramaje/mL: **80**

Código: A08
Nombre científico: Catina
Presentación: Pastillas
Gramaje/mL: **100**

Dosis: A08-4, Anfrepanona 1 diaria por tiempo indefinido; A08 Catina, tomas 3 veces al día por 5 días

¿Realmente desea eliminar al paciente y todas sus recetas? (S/N)

- En caso de responder afirmativamente ("s" o "S"), se dará de baja al paciente del catálogo junto con las recetas generados y la aplicación mostrará el listado de pacientes actualizado:

Listado de Pacientes

Número	Nombre	Dirección	Sexo	Año Nacimiento	Alergias
263	Ana Juárez	Del Río # 8	F	1983	Ninguna
271	María Gómez	Timurís # 7	F	2001	Polen

Total de Pacientes: 2

- Por último, la aplicación realizará la siguiente pregunta para verificar si desea eliminar otro paciente del catálogo:

¿Continuar con otro paciente (s/n)?

- Si se contesta con “s” o “S” se repetirá el proceso desde el punto donde se imprime la lista de pacientes registrados en el catálogo, en caso contrario el control regresará al menú principal.

3.3 Actualizar los datos de un paciente

Condiciones:

- Al seleccionar esta opción, la aplicación mostrará la lista de pacientes en el catálogo (suponemos que hay tres pacientes registrados):

Listado de Pacientes

Número	Nombre	Dirección	Sexo	Año Nacimiento	Alergias
254	Juan López	Colima #4	M	1967	Penicilina
263	Ana Juárez	Del Río # 8	F	1983	Ninguna
271	María Gómez	Timurís # 7	F	2001	Polen
Total, de Pacientes: 3					

- Enseguida, la aplicación solicitará al usuario el no. de paciente que desea actualizar. Cualquiera de los campos puede cambiar, salvo el no. De paciente:

Ingrese el número de paciente: **263**

- En caso de que el no. De paciente no exista en el catálogo, la aplicación mostrará un mensaje de error indicándole al médico la situación.
- Si el no. De paciente corresponde con uno existente en el catálogo, entonces la aplicación mostrará los datos del paciente a manera de confirmación y después solicitará uno a uno los datos a modificar.
- Si no desea cambiar algún dato de componentes de paciente sólo debe dejar la entrada de datos vacía. Por ejemplo, en la siguiente pantalla sólo se corrige el año de nacimiento del paciente 263.
- Una vez capturados los datos, la aplicación le mostrará cómo quedará la información y solicitará la autorización para actualizar el catálogo.

```
-----Información del Paciente-----
Número      Nombre      Dirección      Sexo      Año Nacimiento      Alergias
-----
263          Ana Juárez    Del Río # 8    F          1983                Ninguna

-----Actualización de datos del paciente-----
Nombre: Ana Juárez          si no se modifica se deja en blanco
Dirección: Del Río # 8      si no se modifica se deja en blanco
Sexo: F                      si no se modifica se deja en blanco
Año de Nacimiento: 1983    se captura el dato a actualizar→ 1968
Alergias: Ninguna          si no se modifica se deja en blanco

-----Información Actualizada-----
Número      Nombre      Dirección      Sexo      Año Nacimiento      Alergias
-----
263          Ana Juárez    Del Río # 8    F          1968                Ninguna

¿Confirmar el registro? (S/N)
```

- En caso de responder afirmativamente ("s" o "S"), la aplicación actualizará el catálogo y mostrará el listado de los pacientes con los cambios realizados.

Listado de Pacientes

Número	Nombre	Dirección	Sexo	Año Nacimiento	Alergias
254	Juan López	Colima #4	M	1967	Penicilina
263	Ana Juárez	Del Río # 8	F	1968	Ninguna
271	María Gómez	Timurís # 7	F	2001	Polen

Total, de Pacientes: 3

- Por último, la aplicación realizará la siguiente pregunta para verificar si desea actualizar los datos de otro paciente:

¿Continuar con otro paciente (s/n)?

- Si se contesta con “s” o “S” se repetirá el proceso desde el punto donde se imprime la lista de pacientes registrados, en caso contrario el control regresará al menú principal.

3.4 Mostrar el listado de pacientes.

Condiciones:

- Al seleccionar esta opción, la aplicación mostrará la lista de pacientes del catálogo (suponemos que hay tres pacientes registrados):

Listado de Pacientes

Número	Nombre	Dirección	Sexo	Año Nacimiento	Alergias
254	Juan López	Colima #4	M	1967	Penicilina
263	Ana Juárez	Del Río # 8	F	1983	Ninguna
271	María Gómez	Timurís # 7	F	2001	Polen
Total, de Pacientes: 3					

- Enseguida, la aplicación solicitará al médico que presione la tecla <Enter> para regresar al Menú Principal de la aplicación.

3.5 Generar una receta a un paciente.

Condiciones:

- Al seleccionar esta opción, la aplicación mostrará la lista de pacientes en el catálogo:

Listado de Pacientes

Número	Nombre	Dirección	Sexo	Año Nacimiento	Alergias
254	Juan López	Colima #4	M	1967	Penicilina
263	Ana Juárez	Del Río # 8	F	1983	Ninguna
271	María Gómez	Timurís # 7	F	2001	Polen

Total, de Pacientes: 3

- Enseguida, la aplicación solicitará al usuario el no. De paciente al que se le generará la receta médica.
- En caso de que el no. De paciente no exista en el catálogo, la aplicación mostrará un mensaje de error indicándole al médico la situación.
- Si el no. De paciente tecleado ya existe en el catálogo, la aplicación mostrará los datos del paciente a manera de confirmación.
- El número de folio de la receta médica se generará automáticamente de manera consecutiva por lo que no será capturado por el médico.
- El siguiente dato a solicitar es la fecha del servicio.
- Enseguida la aplicación solicitará uno a uno los datos de los medicamentos que se integrarán (sólo clave). Cabe mencionar que sólo se aceptarán claves de medicamentos existentes en el catálogo correspondiente y no pueden repetirse claves en la lista de medicamentos en la receta.
- Una vez capturados los datos de los medicamentos, la aplicación le mostrará al médico cómo quedará la información de la receta generada y solicitará la autorización registro en el catálogo.

Debajo se muestra el caso de la captura para para el paciente. Los datos en negrita son los tecleados por el médico:

Ingrese el número de autobús: **263**

```
-----Información del Paciente-----
Número      Nombre      Dirección      Sexo  Año Nacimiento  Alergias
-----
263          Ana Juárez  Del Río # 8    F      1983           Ninguna
```

```
-----Información de Medicamentos-----
Folio: 1
Fecha programada: 18/11/2023
```

```
Código: A08-4
Nombre científico: Anfrepnana
Presentación: Cápsulas
Gramaje/mL: 80
```

```
-----
Código: H03AA-01
Nombre científico: Levotiroxina Sódica
Presentación: Pastillas
Gramaje/mL: 100
```

```
-----
Código: <Enter>
```

```
-----Información del Paciente-----
Número      Nombre      Dirección      Sexo  Año Nacimiento  Alergias
```

263 Ana Juárez Del Río # 8 F 1983 Ninguna

-----Datos de la Receta Médica -----

Folio: 1

Fecha programada: 18/11/2023

Código	Nombre Científico	Presentación	Gramaje
A08-4	Anfrepanona	Cápsulas	80
H03AA-01	Levotiroxina Sódica	Pastillas	100

¿Confirmar el registro? (S/N)

En caso de responder afirmativamente ("s" o "S"), la aplicación actualizará el catálogo, recuperará la información de la receta médica y mostrará un resumen de la información:

-----Información del Paciente-----

Número	Nombre	Dirección	Sexo	Año Nacimiento	Alergias
263	Ana Juárez	Del Río # 8	F	1983	Ninguna

-----Información Receta Médica-----

Folio: 1

Fecha: 18/11/2023

Código: **A08-4**

Nombre científico: Anfrepanona

Presentación: Cápsulas

Gramaje/mL: **80**

Código: **H03AA-01**

Nombre científico: Levotiroxina Sódica

Presentación: Pastillas

Gramaje/mL: **100**

Código: **<Enter>**

Dosis: A08-4 Anfrepanona 1 diaria por tiempo indefinido; H03AA-01 Levotiroxina Sódica
Tomar 3 veces al día x 5 días

- Por último, la aplicación realizará la siguiente pregunta para verificar si desea generar otra receta para otro paciente:

¿Continuar con otro paciente (s/n)?

- Si se contesta con "s" o "S" se repetirá el proceso desde el punto donde se imprime la lista de autobuses registrados, en caso contrario el control regresará al menú principal.

3.6 Eliminar una receta médica generada a un paciente.

Condiciones:

- Al seleccionar esta opción, la aplicación mostrará la lista de todas recetas médicas generadas ordenados por fecha:

Lista de Recetas Médicas

Folio	Fecha	Número	Nombre	Dirección	Sexo	Año	Nacimiento	Alergias
Año	Kilometraje							
1	18/12/2023	263	Ana Juárez	Colima #4	F	1968		Ninguna
2	20/11/2023	271	María Gómez	Timurís #7	F	2001		Polen
Total de recetas médicas registradas: 2								

- Enseguida, la aplicación solicitará al médico el número de folio a eliminar.
- En caso de que el número de folio no exista, la aplicación mostrará un mensaje de error indicándole al médico la situación.
- Si el número de folio está registrado, entonces la aplicación mostrará los datos de la receta médica a manera de confirmación.
- Enseguida solicitará la confirmación para eliminar efectivamente la receta médica registrada con anterioridad.

Debajo se muestra el caso del folio 2. Los datos en **negrita** son los tecleados por el médico:

Ingrese el número de Folio: 2

Información del Paciente					
Número	Nombre	Dirección	Sexo	Año Nacimiento	Alergias
271	María Gómez	Timurís #7	F	2001	Polen

-----Información de la Receta Médica-----
Folio: 2
Fecha programada: 20/11/2023

Código	Nombre Científico	Presentación	Gramaje
A10-1	Insulina	Ampolletas	4
H03AA-02	Novotiral	Cápsulas	50
A08-4	Anfrepanona	Cápsulas	80

¿Desea eliminar la receta registrada? (S/N)

- En caso de responder afirmativamente (“s” o “S”), la aplicación eliminará la receta médica y desplegará el listado de las recetas que actualmente registradas:

Lista de Recetas Médicas

Folio	Fecha Año	Número Kilometraje	Nombre	Dirección	Sexo	Año Nacimiento	Alergias
1	18/12/2023	263	Ana Juárez	Colima #4	F	1968	Ninguna---
Total de recetas médicas registradas: 1							

- Por último, la aplicación realizará la siguiente pregunta para verificar si desea eliminar otra receta médica:

¿Continuar con otra receta médica (s/n)?

- Si se contesta con “s” o “S” se repetirá el proceso desde el punto donde se imprime la lista de servicios registrados, en caso contrario el control regresará al menú principal.

3.7 Actualizar datos de una receta médica (del medicamento la presentación, el gramaje y dosis)

Condiciones:

- Al seleccionar esta opción, la aplicación mostrará la lista de recetas médicas a través por folio:

Lista de Recetas Médicas

Folio	Fecha	Número	Nombre	Dirección	Sexo	Año Nacimiento	Alergias
	Año	Kilometraje					
1	18/12/2023	263	Ana Juárez	Colima #4	F	1968	Ninguna
2	20/11/2023	271	María Gómez	Timurís #7	F	2001	Polen

Total de recetas médicas registradas: 2

- Enseguida, la aplicación solicitará al médico el número de folio a actualizar.
- En caso de que el número de folio no exista, la aplicación mostrará un mensaje de error indicándole al médico la situación.
- Si el número de folio está registrado, entonces la aplicación mostrará los datos la receta médica a manera de confirmación.
- Enseguida solicitará la confirmación para proceder con la captura de los nuevos datos.

Debajo se muestra el caso del folio 2. Los datos en negrita son los tecleados por el usuario:

Ingrese el número de Folio: **2**

-----Información del Paciente-----						
Número	Nombre	Dirección	Sexo	Año Nacimiento	Alergias	
271	María Gómez	Timurís #7	F	2001	Polen	

-----Información de la Receta Médica-----
Folio: 2
Fecha programada: 20/11/2023

Código	Nombre Científico	Presentación	Gramaje
A10-1	Insulina	Ampolletas	4
H03AA-02	Novotiral	Cápsulas	50
A08-4	Anfrepanona	Cápsulas	80

Dosis: A10-1 Insulina 1 única aplicación; H03AA-02 Novotiral 1 diaria por tiempo indefinido; A08-4 Anfrepanona 1 por noche 2 días.

¿Es la receta médica que deseas actualizar? (S/N)

- En caso de responder afirmativamente ("s" o "S"), la aplicación solicitará la fecha de la receta médica. Si el médico se arrepiente y no la desea simplemente debe oprimir la tecla **<Enter>**.
- Enseguida la aplicación le solicitará al médico que modifique la presentación y el gramaje del medicamento que desee. Si no se desea actualizar, simplemente deberá presionar la tecla **<Enter>** sin proporcionar dato alguno.

Continuando con el caso del folio 2, el médico decidió cambiar solo la presentación de medicamento A10-1 a ampolletas y en lugar de ampolletas 4 decidió asignar cápsulas 100 grs. Y en dosis cambió a 1 diaria por 3 días manteniendo la información restante de los otros dos medicamentos incluidos en la receta sin cambios:

```

-----Actualización de Receta Médica-----
Folio: 2
Fecha: 20/11/2023 --> <Enter>

Clave Medicamento: A10-1 --> <Enter>
Nombre Científico.: Insulina --> <Enter>
Presentación: Cápsulas
Gramaje/cantidad: 100
-----

No le interesa modificar este medicamento de la receta a todo le da enter
Clave Medicamento: H03AA-02 --> <Enter>
Nombre Científico.: Novotiral --> <Enter>
Presentación: Cápsulas --> <Enter>
Gramaje/cantidad: 50 --> <Enter>
-----

No le interesa modificar este medicamento de la receta a todo le da enter
Clave Medicamento: A08-4 --> <Enter>
Nombre Científico.: Anfrepanona --> <Enter>
Presentación: Cápsulas --> <Enter>
Gramaje/cantidad: 80 --> <Enter>
-----

Dosis: A10-1 Insulina 1 diaria por 3 días ; H03AA-02 Novotiral 1 diaria por tiempo
indefinido; A08-4 Anfrepanona 1 por noche 2 días.
¿Quieres actualizar la información de la receta? (S/N)

```

- En caso de responder afirmativamente (“s” o “S”), la aplicación actualizará los datos la receta médica y mostrará los datos actualizados:

```

-----Información del Paciente-----
Número      Nombre      Dirección      Sexo      Año Nacimiento      Alergias
-----
271          María Gómez  Timurís #7     F          2001                 Polen
-----

-----Información de la Receta Médica-----
Folio: 2
Fecha programada: 20/11/2023

Código      Nombre Científico      Presentación      Gramaje
A10-1       Insulina                Ampolletas       4
H03AA-02    Novotiral               Cápsulas         50
A08-4       Anfrepanona             Cápsulas         80

Dosis: A10-1 Insulina 1 diaria x 3 días ; H03AA-02 Novotiral 1 diaria por tiempo
indefinido; A08-4 Anfrepanona 1 por noche 2 días.

-----

¿Quieres actualizar la información de otra receta? (S/N)

```

- Si se contesta con “s” o “S” se repetirá el proceso desde el punto donde se imprime la lista de servicios registrados, en caso contrario el control regresará al Menú Principal.

3.8 Mostrar el listado de recetas generadas

Condiciones:

- Al seleccionar esta opción, la aplicación mostrará la lista de recetas registradas:

Lista de Recetas Médicas

Folio	Fecha	Número	Nombre	Dirección	Sexo	Año_Nacimiento	Alergias
1	18/12/2023	263	Ana Juárez	Colima #4	F	1968	Ninguna
2	20/11/2023	271	María Gómez	Timurís #7	F	2001	Polen

Total de recetas médicas registradas: 2

-----Información del Paciente-----						
Número	Nombre	Dirección	Sexo	Año Nacimiento	Alergias	
263	Ana Juárez	Del Río # 8	F	1983	Ninguna	

-----Información Receta Médica-----
Folio: 1
Fecha: 18/11/2023

Código	Nombre Científico	Presentación	Gramaje
A08-4	Anfrepanona	Cápsulas	80
H03AA-01	Levotiroxina Sódica	Pastillas	100

Dosis: A08-4 Anfrepanona Cápsulas 1 diaria por tiempo indefinido; H03AA-01 Levotiroxina Sódica Tomar 3 veces al día x 5 días

-----Información del Paciente-----						
Número	Nombre	Dirección	Sexo	Año Nacimiento	Alergias	
271	María Gómez	Timurís #7	F	2001	Polen	

-----Información de la Receta Médica-----
Folio: 2
Fecha programada: 20/11/2023

Código	Nombre Científico	Presentación	Gramaje
A10-1	Insulina	Ampolletas	4
H03AA-02	Novotiral	Cápsulas	50
A08-4	Anfrepanona	Cápsulas	80

Dosis: A10-1 Insulina 1 diaria x 3 días; H03AA-02 Novotiral 1 diaria por tiempo indefinido; A08-4 Anfrepanona 1 por noche 2 días.

Total de Recetas Médicas: 2

- Enseguida, la aplicación solicitará al Médico que presione la tecla **<Enter>** para regresar al Menú Principal de la aplicación.

3.9 Mostrar los medicamentos disponibles

Condiciones:

- Al seleccionar esta opción, la aplicación mostrará la lista medicamentos registrados en el catálogo:

Listado de Medicamentos en Catálogo

Clave	Nombre Científico	Presentación	Gramaje/ml.
A10-1	Insulina	Ampolletas	4
H03AA-02	Novotiral	Cápsulas	50
A08-4	Anfrepanona	Cápsulas	80
H03AA-01	Levotiroxine Sódica	Pastillas	100
A08	Catina	Pastillas	100
A02BD01	Omeprazol	Pastillas	80
A02BD02	Tetraciclina	Cápsulas	25
A07-1	Antidiarreico	Suspensión	280

Materiales en el catálogo: 8

- Enseguida, la aplicación solicitará al usuario que presione la tecla **<Enter>** para regresar al Menú Principal de la aplicación.

IV. Condiciones Generales

4.1 Organización en Módulos

- El menú principal deberá estar en el Módulo menu.py, y de ahí se deben invocar las funcionalidades de la aplicación.
- Cada funcionalidad del Menú Principal debe programarse en su propio módulo independiente de las demás funcionalidades.
- Debe crear un módulo de nombre utilerias.py donde se codificarán las funciones adicionales.

4.2 Estructura de la información

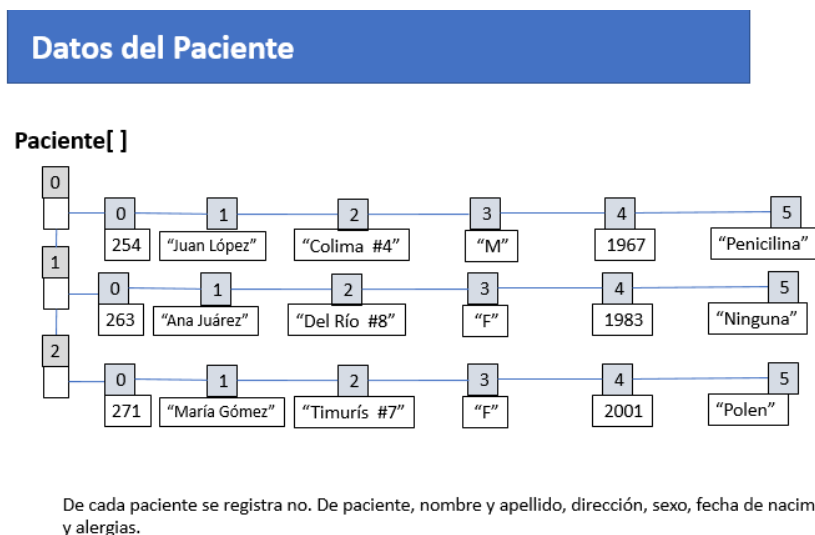
- En el módulo menu.py deberán existir las siguientes listas y tuplas que representan los almacenes de información de la aplicación:
 - pacientes[] : Esta lista representa el catálogo de autobuses. Contiene cada uno de los pacientes atendidos por el médico. Los datos de cada paciente están organizados en una lista. Por ejemplo, si los pacientes en el listado fueran los siguientes:

Listado de Pacientes

Número	Nombre	Dirección	Sexo	Año Nacimiento	Alergias
254	Juan López	Colima #4	M	1967	Penicilina
263	Ana Juárez	Del Río # 8	F	1983	Ninguna
271	María Gómez	Timurís # 7	F	2001	Polen

Total, de Pacientes: 3

Entonces la información estaría organizada en la lista pacientes [] de la siguiente forma:



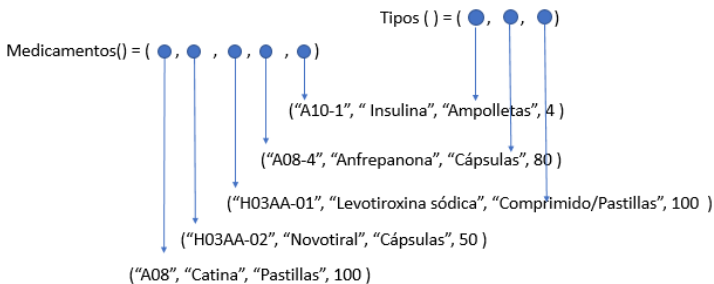
- medicamentos() : Esta tupla representa el catálogo de medicamentos. Contiene la descripción de cada uno de los medicamentos en el catálogo. Los datos de cada medicamento están organizados también por tupla. Por ejemplo, si el siguiente listado representara los medicamentos en el catálogo:

Listado de Medicamentos en Catálogo

Clave	Nombre Científico	Presentación	Gramaje/ml.
A10-1	Insulina	Ampolletas	4
H03AA-02	Novotiral	Cápsulas	50
A08-4	Anfrepanona	Cápsulas	80
H03AA-01	Levotiroxine Sódica	Pastillas	100
A08	Catina	Pastillas	100

Entonces la información estaría organizada en la tupla medicamentos() de la siguiente forma:

Componentes de un Medicamento



De los medicamentos se registran sus componentes tales como: Clave del medicamento basada en el ATC Sistema de clasificación Anatómica Terapéutica, nombre científico, presentación, gramaje o mL (grs. o ml)

- **Recetas[]** : Esta lista representa las recetas generadas registrando la información de cada uno de los medicamentos recetados a cada paciente. Los datos de cada receta están organizados en una lista, y el detalle de los medicamentos a incluir en la receta se organizan como una lista de tuplas, donde cada tupla corresponde con los detalles de cada medicamento incluido. Esto es las recetas es una lista que puede tener varios medicamentos, mismos que van en una tupla por ello se les llama lista de tuplas. Y la receta está asignado a un paciente en lo específico.
- Por ejemplo, si la siguiente información representara una receta para el paciente 1:

-----Información del Paciente-----					
Número	Nombre	Dirección	Sexo	Año Nacimiento	Alergias
263	Ana Juárez	Del Río # 8	F	1983	Ninguna

-----Información Receta Médica-----
Folio: 1
Fecha: 18/11/2023

Código	Nombre Científico	Presentación	Gramaje
A08-4	Anfrepanona	Cápsulas	80
H03AA-01	Levotiroxina Sódica	Pastillas	100

Dosis: A08-4 Anfrepnona Cápsulas 1 diaria por tiempo indefinido; H03AA-01 Levotiroxina Sódica Tomar 3 veces al día x 5 días

Recetas []

0

0 1

1

18/11/2023

2

3

Molestia tiroides

4

0

1

5

Dosis de c/medicamento

Paciente []

0

1

2

3

4

5

0

254

1

"Juan López"

2

"Colima #4"

3

"M"

4

1967

5

"Penicilina"

0

263

1

"Ana Juárez"

2

"Del Río #8"

3

"F"

4

1983

5

"Ninguna"

0

271

1

"María Gómez"

2

"Timurís #7"

3

"F"

4

2001

5

"Polen"

El registro de recetas resguarda: un folio (número consecutivo) de receta, fecha de elaboración, molestia del paciente en ese momento, los datos del paciente, los medicamentos.

4.3 Criterios de validación

- Los medicamentos en el catálogo registrado de medicamentos no pueden ser modificados. El catálogo deberá inicializarse al arranque de la aplicación con los siguientes datos:

Clave	Nombre Científico	Presentación	Gramaje/ml.
A10-1	Insulina	Ampolletas	4
H03AA-02	Novotiral	Cápsulas	50
A08-4	Anfrepanona	Cápsulas	80
H03AA-01	Levotiroxine Sódica	Pastillas	100
A08	Catina	Pastillas	100
A02BD01	Omeprazol	Pastillas	80
A02BD02	Tetraciclina	Cápsulas	25
A07-1	Antidiarreico	Suspensión	280

- En el catálogo de pacientes No podrán repetirse los no. De paciente, este dato es único por paciente y es el medio para su identificación.
- En el registro de medicamentos de igual forma su clave no se puede repetir es dato único que identifica el medicamento.
- Una receta pertenece a un paciente incluyendo sus N medicamentos recetados, por lo tanto en el registro de recetas SI puede haber M recetas para el mismo paciente.
- En una receta no podrá registrarse un mismo medicamento dos o más veces.
- Todos los campos de pacientes y recetas son obligatorios, no se permiten campos en blanco.
- En de año de nacimiento y gramaje/ML no se permiten valores negativos.
- Clicar el menú de opciones hasta que el médico teclee la opción salir.
- Validar para que no acepte otras opciones que no sean las asignadas a acciones del menú (solo acepta los valores del 1 al 10)