

TSDS – PROGRAMACION – 2° año - 2025

Trabajo final

Realizar un programa en Python para administrar los ingresos y altas de pacientes de un establecimiento hospitalario.

Cinco tablas relacionales de una base de datos, detalladas debajo con sus correspondientes campos, serán necesarios:

- **MEDICO:** código, apellido y nombre, matrícula, especialidad
- **PACIENTE:** código, apellido y nombre, obra social, número de afiliado a la obra social, domicilio, teléfono
- **MOVIMIENTOS:** código, código cama, fecha de ingreso, fecha de alta, código del médico, código del paciente
- **HABITACION:** código habitación, cantidad de camas, tipo
- **CAMAS:** código cama, código habitación

Presentar todas las opciones en un menú, ya que además de realizar los ABM para cargar dichas tablas y las pantallas para permitir el ingreso o alta de pacientes, se requiere la emisión de listados para satisfacer las siguientes consultas:

- Cantidad y detalle de camas ocupadas a la fecha
- Pacientes ingresados por médico
- Pacientes ingresados entre dos fechas determinadas
- Pacientes con alta entre dos fechas determinadas
- Pacientes con más de un ingreso
- Total de pacientes internados a la fecha
- Médicos del nosocomio, con tres posibilidades de ordenamiento: por código, por apellido y nombre y por especialidad

ABM	Movimientos	Informes	Salir

ABM
Médicos
Pacientes

Movimientos
Ingresos
Altas

Informes
Cantidad ...
Pacientes ...
Pacientes ...
Pacientes ...
Pacientes ...
Médicos

Por código
Por nombre
Por especialidad

Cuestiones a tener en cuenta para el desarrollo del programa

Cuando una persona llega al establecimiento para internarse, lo hace con la orden de un médico.

Por ende, en la Recepción, el operador de nuestro programa tomará los datos del paciente y le dará ingreso al nosocomio, asignándole una cama libre en una habitación determinada.

Al cabo de unos días, cuando el paciente sea dado de alta, deberá registrar en el programa la fecha de salida del mismo.

Son esas operaciones entonces, las que se deben ejecutar con el programa (además de los informes o listados solicitados), para permitir: la carga de la persona como paciente (con posibilidad de modificar sus datos o eliminarlo ante un error), la carga de los médicos del nosocomio (ídem al anterior) y los movimientos de ingreso y alta de los pacientes.

Las tablas o archivos, quedarían representadas de la siguiente manera:

MEDICO	
Campo	Tipo de campo
Código	Entero autoincremental (clave primaria)
Apellido y nombre	String
Matrícula	Entero
Especialidad	String

PACIENTE	
Campo	Tipo de campo
Código	Entero autoincremental (clave primaria)
Apellido y nombre	String
Obra social (nombre)	String
Número de afiliado	String
Domicilio	String
Teléfono	String

MOVIMIENTOS	
Campo	Tipo de campo
Código	Entero autoincremental (clave primaria)
CódigoCama	String
Fecha de ingreso	Date
Fecha de alta	Date
Código del médico	Entero
Código del paciente	Entero

Las líneas verde y azul marcan las relaciones entre las tablas.

NOTA: Generar las tablas para habitaciones y camas.

Pantallas

Menú ABM (tanto para médicos como para pacientes)

ABM ...	
.....	<input type="text"/>
.....	<input type="text"/>
.....	<input type="text"/>
<div><div>Nuevo</div><div>Modificar</div><div>Eliminar</div><div>Cancelar</div><div>Guardar</div></div>	
<div><div><< Atrás</div><div>Adelante >></div></div>	

Los entry's deben estar deshabilitados por defecto, al igual que el botón Guardar.

En primer lugar, la consulta a la tabla debe traer todos los registros.

Los botones "Atrás" y "Adelante" deben permitir recorrer la tabla desde el primero al último de los registros y viceversa, avisando cuando se llegó al primero y al último.

Cuando se desee ingresar un nuevo registro, al presionar el botón "Nuevo" se deben habilitar los entry's, blanquearlos y posicionarse en el primero de los campos a completar. También deshabilitar todos los botones (excepto "Cancelar" y "Guardar").

Cuando se desee modificar un registro sobre el que está posicionado el usuario, al presionar en el botón "Modificar" se habilitarán los entry's y el usuario se posicionará en el campo que quiera cambiar y corregirá. Se deshabilitan todos los botones (excepto "Cancelar" y "Guardar").

En ambos casos (nuevo registro o modificación), si se desea abortar se podrá presionar el botón "Cancelar". En caso contrario, cuando esté todo cargado correctamente se presionará el botón "Guardar". Luego, deshabilitar entry's y botón "Guardar" y habilitar los restantes botones.

Cuando se desee borrar un registro, al presionar el botón "Eliminar" sobre el registro en que se encuentra posicionado el usuario debe aparecer un mensaje (messagebox) preguntando si está seguro que desea eliminarlo, con respuesta Si o No y actuando en consecuencia a lo que elija el operador del programa.

Menú Movimientos: Ingreso

Ingreso de pacientes	
.....	<input type="text"/>
.....	<input type="text"/>
.....	<input type="text"/>
<div><div>Nuevo</div><div>Modificar</div><div>Eliminar</div><div>Cancelar</div><div>Guardar</div></div>	
<div><div><< Atrás</div><div>Adelante >></div></div>	

La pantalla de Ingreso de pacientes es similar y operará de la misma manera que las anteriores, con entry's y botones mostrándose y actuando igual. El único campo que no debe aparecer es "Fecha de alta", ya que se está ingresando un paciente a una habitación/cama.

La consulta a la tabla debe traer los registros cuya fecha de alta esté vacía, con lo cual el operador (al recorrer los movimientos) observará solo los pacientes actualmente internados y las camas ocupadas.

Cuestiones particulares al presionar el botón "Nuevo":

- El entry de la fecha de ingreso debería contener la fecha del sistema (o sea, la fecha del día actual). Se obtiene con el módulo DateTime y la función `datetime.now()`.
- Para médicos y pacientes, mostrar sus nombres y apellidos en sendos combobox, así el usuario los elige manualmente. Luego, en la tabla "Movimientos" se guardarán los códigos de ambos.

Menú Movimientos: Altas

Alta de pacientes

.....

.....

.....

Alta

Cancelar

Guardar

<< Atrás

Adelante >>

La pantalla de Alta de pacientes es similar y operará de la misma manera que las anteriores, con entry's y botones mostrándose y actuando igual. Aunque en ésta deberán mostrarse todos los campos, incluido "Fecha de alta" (que es precisamente el cambio que deberá guardarse en el registro).

La consulta a la tabla debe traer los registros cuya fecha de alta esté vacía, con lo cual el operador (al recorrer los movimientos) observará solo los pacientes actualmente internados.

Cuando encuentre el paciente que saldrá del nosocomio, presionará el botón "Alta" (que funciona como el botón "Nuevo" de las otras pantallas), pero solo se habilitará el entry de Fecha de alta y los botones "Guardar" -de manera que se ingrese solamente ese dato faltante- y "Cancelar" -por si se equivocó y no desea hacer cambios-.

Menú Informes:

- **Cantidad y detalle de camas ocupadas a la fecha:** Al elegir esta opción, el programa emitirá un listado con nombre de paciente y cama ocupada y, al final, la suma de camas que están en esa situación.
- **Pacientes ingresados por médico:**

Listado de pacientes ingresados por médico	
Médico	<input type="text"/> ▼
<input type="button" value="Generar"/>	

La pantalla permite elegir al médico de un combobox, donde previamente se cargará la consulta a la tabla de Médicos (todos los registros).

Al presionar el botón “Generar”, se tomará el código del médico elegido y se realizará la consulta a la tabla Movimientos, para recuperar los registros en los cuales esté presente dicho profesional. Y con esos datos se creará el listado.

- **Pacientes ingresados / con alta entre dos fechas determinadas**

Listado de pacientes ... entre fechas	
Fecha inicial	<input type="text"/>
Fecha final	<input type="text"/>
<input type="button" value="Generar"/>	

La pantalla permite ingresar dos fechas y se debe controlar que la fecha final sea mayor que la fecha inicial cuando se presiona el botón “Generar”.

Luego de ese control, si las fechas son correctas se debe consultar la tabla de Movimientos para crear el listado:

- Para pacientes ingresados, recuperando los registros con fecha de ingreso entre ambas fechas solicitadas.
- Para pacientes con alta, recuperando los registros con fecha de alta entre ambas fechas solicitadas.

- **Pacientes con más de un ingreso:** Al elegir esta opción, el programa emitirá un listado con el resultado de consultar la tabla Movimientos recuperando los registros cuyo nombre de paciente se repita (y mostrando cuántas veces lo hace).
- **Médicos del nosocomio, con tres posibilidades de ordenamiento: por código, por apellido y nombre y por especialidad:** Al elegir esta opción, el programa emitirá listados con el resultado de consultar la tabla Médicos ordenada por alguno de esos tres campos. Numéricamente por Código de médico y alfabéticamente (de la A a la Z) por Apellido o por Especialidad.

Cuestiones lógicas...

El programa, para funcionar correctamente, debe tener en cuenta lo explicado arriba por estas cuestiones lógicas:

- El ABM de médicos debe existir para poder cargar los datos de los médicos que forman parte de la plantilla del nosocomio. Y luego se podrá asignarlos a un paciente que ingresa, en la tabla de Movimientos.
- El ABM de pacientes debe existir para poder cargar los datos de una persona que pasa a ser “cliente” del nosocomio. Y luego se podrá asignarlos a una habitación y cama, en la tabla de Movimientos.
- El ingreso de un paciente requiere que el usuario conozca o elija: 1) la habitación y cama, 2) la fecha de entrada al nosocomio (se muestra la fecha del día obtenida de la computadora para agilizar la carga de datos, pero el operador puede modificarla pues el entry está en modo de edición), y 3) el nombre del paciente y de su médico; estos datos se muestran en combobox, porque a pesar de que en la tabla de Movimientos guardamos sus códigos, es imposible recordar ese dato de cada paciente o de cada médico.
- El alta de un paciente requiere buscarlo entre los pacientes internados, es decir los que tengan la fecha de alta vacía. Al encontrarlo, le permitimos modificar ese dato solamente.
- Para los listados les di un ejemplo de un programita (que pueden utilizar tal cual) que genera los mismos en base a una consulta y lo guarda en un archivo PDF, pero no lo muestra en pantalla... Puede hacerse un listado en pantalla utilizando la instrucción Treeview (vista de árbol) que permite visualizar la información en forma de tabla o grilla (filas y columnas).

Consúltenme o consúltense entre ustedes para sacarse dudas. Usen la Inteligencia Artificial para ayudarse con las cosas que no comprenden o no saben (¡pero no para que les escriba el programa completo!).