

Evidencia de Aprendizaje Nro 2 - Programación y Base de Datos

Alumno: Durigutti Vittorio
Tecnicatura: Telecomunicaciones

Consigna:

Elige una temática para tu aplicación que te resulte interesante y te permita demostrar tus habilidades de programación y diseño de bases de datos. Esboza la misma en un texto de pocos renglones, que permita llevar a cabo las siguientes partes.

Programación: Crear un programa en Python que presente un menú de opciones al usuario. Cada opción debe corresponder a una funcionalidad específica de tu aplicación.

Por el momento, al seleccionar una opción, el programa sólo debe imprimir un texto descriptivo de lo que esa opción debería mostrar. En la próxima actividad escribiremos los métodos que sean necesarios.

Base de Datos: Diseña una base de datos sencilla relacionada con la temática de tu aplicación. La base de datos debe constar de al menos 3 tablas y estar correctamente normalizada hasta la tercera forma normal (3FN). Presenta el modelo relacional de la base de datos.

Recomendaciones:

- Asegúrate de que tu base de datos esté correctamente normalizada.
- Utiliza técnicas de programación adecuadas, como clases, funciones y estructuras de control, para mantener un código legible y modular.
- Proporciona comentarios claros en tu código para explicar las diferentes partes de tu programa.

Temática:

Pedro es un médico cardiólogo con una variedad de pacientes a los que debe mantener bajo una revisión constante bajo un sistema de monitoreo remoto como parte de sus tratamientos. Solicita un programa mediante el cual pueda gestionar a los pacientes que ya tiene, y los que quedan por venir. Proclama que debe poder tener un fácil acceso a los datos personales de cada uno de ellos, entre los que incluye su documento, nombre completo, edad, y patología preexistente, así como a diferentes medios de contacto ante la necesidad de pactar una visita o poder recurrir ante posibles emergencias. El monitoreo remoto es realizado a través de dispositivos holter que los pacientes siempre llevan consigo y que son intransferibles. Pedro nos comenta que necesita poder llevar un registro de estos dispositivos y del monitoreo permanente que estos realizan sobre el paciente, concretamente sus ritmos cardíacos durante los días que tome el tratamiento y las variaciones del mismo a lo largo del día.

A cada paciente se le solicita además un análisis de sangre para captar sus niveles de colesterol, triglicéridos y su nivel de péptido natriurético cerebral.

El programa debe permitir acceder con agilidad y eficiencia a cada uno de estos valores, y poder ágilmente ingresar nuevos. Y con un nivel de simpleza apto a cualquier individuo puesto que debe a veces relegar la carga de datos a sus secretarías.

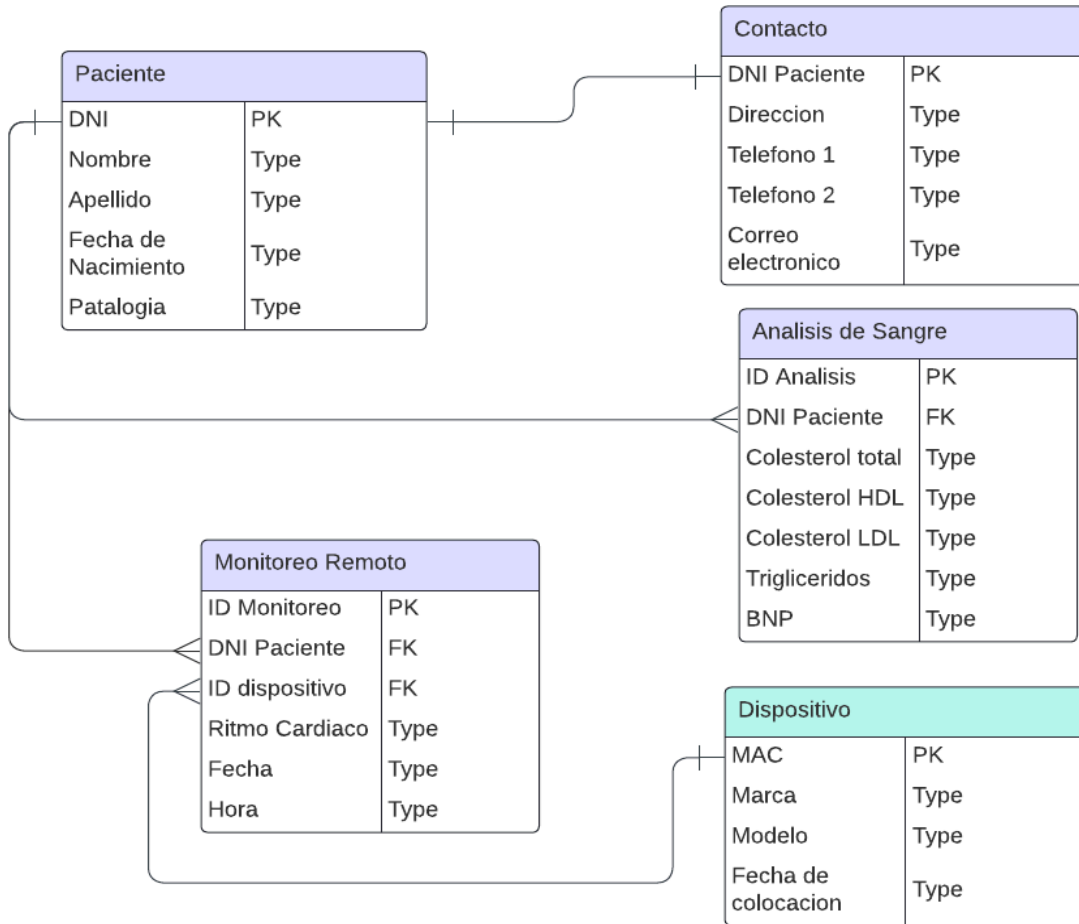
Programación:

Se adjunta el archivo de nombre: Evidencia2.py donde se encuentra el código desarrollado.

Dentro del archivo de código se encuentran los comentarios correspondientes a cada parte del bloque de código.

Base de datos:

Esquema de bases de datos en modelo entidad-relación formalizada



Normalización:

1FN: Se cumple puesto que cada entidad posee atributos atómicos Ejemplo sobre la entidad -PACIENTE- los atributos nombre y apellido se indican por separado

2FN: Se cumple por que todos los atributos en las entidades dependen totalmente de las claves primarias correspondientes. Ejemplo en la entidad -DISPOSITIVO- cada valor depende únicamente de la MAC (Media Access Control) de cada equipo.

3FN: Dado que no hay dependencias transitivas. Ningún atributo depende de otro atributo de su respectiva tabla.

4FN: No hay atributos que puedan poseer múltiples valores para la misma clave primaria. Por ejemplo en la entidad -MONITOREO REMOTO- cada valor de ritmo cardiaco, se corresponde a un único ID Monitoreo

5FN: Porque no existe dependencia de la unión. Ningún atributo depende de otra combinación de atributos para existir.