

Unidad 1. Programación orientada a objetos

Taller entregable 1

2024-1

El archivo deberá entregarse así en formato .py o en .ipynb, es indiferente:

numeroGrupo_Nombre1_Nombre2

Es requerido que todo sea realizado utilizando programación orientada a objetos de python3, todo concepto de POO que se utilice será válido.

El trabajo podrá ser enviado en parejas, al enviar el trabajo no olviden mencionar a su compañero, en caso contrario se le calificará como si hubiera sido entregado por la persona que subió el archivo.

Entregable

Objetivo: Desarrollar un sistema de gestión de implantes médicos utilizando programación orientada a objetos (POO) que permita administrar información relevante sobre diversos tipos de implantes biomédicos.

Descripción: Una empresa biomédica desea implementar un sistema de gestión para administrar su inventario de implantes médicos. Cada implante tiene características específicas según su tipo y función, por lo que se requiere un sistema flexible que pueda manejar esta diversidad de información.

Requerimientos del Sistema

Clases de Implantes Médicos: Se deben implementar clases para 5 tipos de implantes médicos, que serán: prótesis de cadera, marcapasos cardíacos, stents coronarios, implantes dentales y prótesis de rodilla. Inicialmente es buena idea crear una clase padre que contenga las características generales de todas las prótesis para luego incluir las características específicas.

Interfaz de Usuario: El sistema debe proporcionar una interfaz de usuario para agregar nuevos implantes, eliminarlos, editar su información y visualizar el inventario completo.

Métodos de Acceso a los Atributos: Se deben implementar métodos para acceder y modificar los atributos de los implantes, utilizando técnicas de encapsulamiento para proteger la integridad de los datos.

Funcionalidades Adicionales

Registro de Pacientes y Asignación de Implantes: El sistema debe permitir asociar implantes específicos a pacientes, registrando información sobre la fecha de implantación, el médico responsable y el estado del implante en el paciente.

Seguimiento de Implantes: Debe ser posible realizar un seguimiento de la vida útil de los implantes, incluyendo fechas de revisión y mantenimiento.

La siguiente tabla contiene las características específicas de cada uno de los implantes que deberán incluirse como parámetros de las clases hijas:

Marcapasos	Stent coronario	Implante dental	Implante de rodilla	Implante de cadera
# electrodos	Longitud	Forma	Material	Material
Alambrico o inalambrico	Diámetro	Sistema de fijación	Tipo de fijación	Tipo de fijación
Frecuencia de estimulación	Material	Material	Tamaño	Tamaño

Nota: No es necesario investigar e ingresar datos reales, lo importante es que entiendan los conceptos de programación.

Todo este taller equivale a un 60% del entregable, el otro 40% del entregable equivale al quiz – taller que se encuentra en la plataforma del Moodle, las notas serán posteriormente ponderadas y enviadas a los profesores. Cualquier duda por favor escribir al monitor andres.banquez@udea.edu.co