**ESTRUCTURA DE DATOS Y LABORATORIO**

**DOCENTE:** Dennis Arlex Garro Agudelo

**PARCIAL:** 2

**FORMA DE ENTREGA:** Paquete comprimido del proyecto adjunto en el correo electrónico

**PORCENTAJE:** 20%

**INDICACIONES GENERALES:**

* Leer bien el enunciado completo y lo que se le está pidiendo para que tengan los menores reprocesos y el panorama general de lo que va a realizar.
* La solución se debe mostrar y ejecutar en el lenguaje de programación Java with ANT en el IDE NetBeans o visual studio code .
* En la clase principal no debe existir ningún otro método diferente al main.
* En el método main NO ESTA PERMITIDO realizar ningún proceso diferente a crear el menú principal y llamar los métodos que realizan los procesos específicos.
* Se deben utilizar diferentes clases, objetos y herencias de estos en los cuales se demuestre el manejo correcto de la programación orientada a objetos.
* Se deben utilizar ciclos, condicionales, métodos, clases, vectores y variables (String, Integer, Float, Boolean, Objetos) demostrando el correcto dominio de estos elementos.
* En las validaciones de los datos se debe utilizar métodos recursivos demostrando el correcto manejo de estos.
* Tenga presente los cuatros principios de la POO: encapsulamiento, herencia, polimorfismo y abstracción en la construcción de la solución.
* Esta permitido consultar y usar parte del código que se ha desarrollado durante el aprendizaje del proceso.

**GESTIÓN PRÉSTAMO**

**EQUIPOS ELECTRÓNICOS SAN JUAN DE DIOS**

**ENUNCIADO:**

La Universidad San Juan de Dios debido a las necesidades de los estudiantes de las carreras de ingenierías y diseño, ha decidido comenzar a hacer prestamos de equipos electrónicos para los estudiantes de estas carreras de la siguiente manera.

* Para los estudiantes de ingenierías que lo soliciten se les asignara un computador portátil en comodato.
* Para los estudiantes de diseño que lo soliciten se les asignara una tableta digital en comodato.

A continuación, se nombrarán los objetos y métodos que deben incluir el código, respetando las indicaciones dadas al inicio de este documento.

Objeto **ESTUDIANTE\_INGENIERIA**

* Cedula: cadena de texto, no se permiten caracteres especiales.
* Nombre: cadena de texto, no se permiten números ni caracteres especiales.
* Apellido: cadena de texto, no se permiten números ni caracteres especiales
* Teléfono: cadena de texto, no se permiten caracteres especiales.
* Numero Semestre actualmente cursado: número entero.
* Promedio acumulado: Numero flotante.
* Serial: cadena de texto, no se permiten caracteres especiales.

Objeto **ESTUDIANTE\_DISENO**

* Cedula: cadena de texto, no se permiten caracteres especiales.
* Nombre: cadena de texto, no se permiten números ni caracteres especiales.
* Apellido: cadena de texto, no se permiten números ni caracteres especiales
* Teléfono: cadena de texto, no se permiten caracteres especiales.
* Modalidad de estudio: cadena de texto donde especifique si es estudiante virtual o presencial.
* Cantidad de Asignaturas que está viendo: Numero entero.
* Serial: número entero. Asociado al equipo en préstamo.

Objeto **TABLETA\_GRAFICA**

* Serial: cadena de texto, no se permiten caracteres especiales.
* Marca: Cadena de texto, no se permiten números ni caracteres especiales.
* Tamaño: Numero flotante, el tamaño se debe pedir en pulgadas.
* Precio: Numero flotante.
* Almacenamiento: Se debe crear un método con un submenú donde el usuario escoja una de las siguientes cadenas de texto:

1. 256 GB
2. 512 GB
3. 1 TB

* Peso: Numero flotante, se debe pedir en kg.

Objeto **COMPUTADOR\_PORTATIL**

* Serial: cadena de texto, no se permiten caracteres especiales.
* Marca: Cadena de texto, no se permiten números ni caracteres especiales.
* Tamaño: Numero flotante, el tamaño se debe pedir en pulgadas.
* Precio: Numero flotante.
* Sistema operativo: Se debe crear un método con un submenú donde el usuario escoja una de las siguientes cadenas de texto:

1. Windows 7.

2. Windows 10.

3. Windows 11.

* Procesador: Se debe crear método con un submenú donde el usuario escoja una de las siguientes cadenas de texto:

1. AMD Ryzen.

2. Intel® Core™ i5.

**ACCIONES:**

Crear un menú con la siguiente estructura

1. ESTUDIANTES DE INGENIERIA.

1.1 Registrar préstamo de equipo.

1.2 Modificar préstamo de equipo. (Por serial o cedula).

1.3 Devolución de equipo (se elimina el registro). (Por serial o cedula).

1.4 Buscar equipo (Por serial o cedula).

1.5 Volver al menú principal.

1. ESTUDIANTES DE DISEÑO.

2.1 Registrar préstamo de equipo.

2.2 Modificar préstamo de equipo. (Por serial o cedula).

2.3 Devolución de equipo (se elimina el registro). (Por serial o cedula).

2.4 Buscar equipo (Por serial o cedula)

* 1. Volver al menú principal.

1. IMPRIMIR INVENTARIO TOTAL.

4. SALIR DEL PROGRAMA.

**REQUISITOS:**

No se puede repetir registro