



2022 parcial 1 turno mañana

Orientación a Objetos 1 (Universidad Nacional de Lanús)



Scan to open on Studocu

Salgueiro Ezequiel Ignacio

34256423

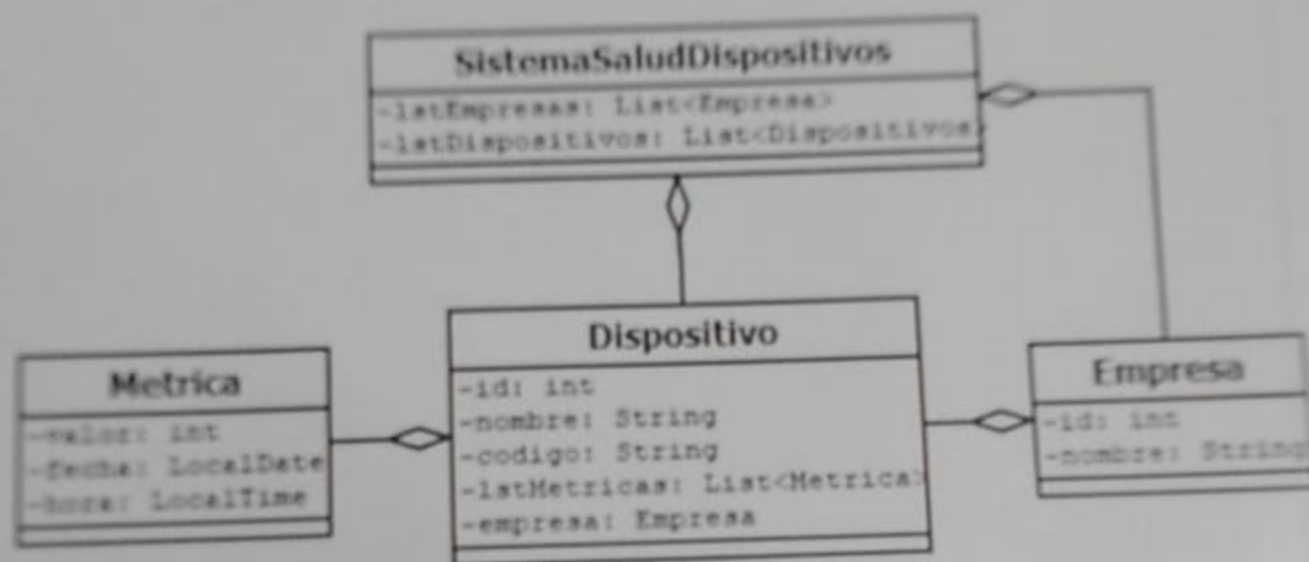
Lenguaje de programación: Java

IDE: Eclipse

Entorno: Crear una carpeta tuApellidoNombre/tuNoDni (el nombre del proyecto es tu Dni)

Sistema: Aula Virtual sobre la carpeta comprimida con tuApellidoNombre

Sistema de salud de dispositivos



Nota: El examen acredita puntos por la resolución del modelo y test de cada CU.

Capa modelo

Clase Dispositivo:

- int id;
- String nombre;
- String codigo; //Tiene validación, se explica en el CU3
- List<Metrica> lstMetricas;
- Empresa empresa;

Clase Empresa:

- int id;
- String nombre;

Clase Metrica:

- int valor
- LocalDate fecha;
- LocalTime hora;

Clase SistemaSaludDispositivos:

- List<Dispositivo> lstDispositivos;
- List<Empresa> lstEmpresas;

Casos de uso:

1) + agregarEmpresa(String nombre) : boolean

No implementa excepciones

El id se calcula de forma autoincremental, teniendo en cuenta que la lista puede tener altas y bajas de objetos.

2) + traerEmpresa(String nombre): Empresa

3) + agregarDispositivo(String nombre, String codigo, Empresa empresa) : boolean

Lanzar excepción si el código es incorrecto.

El código de un dispositivo debe tener 5 dígitos donde el primero será una letra y los últimos serán números.

La letra podrá ser A o B. Para que el código sea válido se tendrá que respetar que: En caso de que su letra sea A, la suma de los 4 dígitos deberá ser un número par, en caso de que sea B la suma deberá ser impar.

El id se calcula de forma autoincremental, teniendo en cuenta que la lista puede tener altas y bajas de objetos.

4) + traerDispositivo(String codigo): Dispositivo

5) + agregarMetrica(int valor, LocalDate fecha, LocalTime hora) : boolean

No implementa excepciones

6) + traerMetrica(LocalDate fecha, LocalTime hora) : Metrica

7) + traerMetricas(LocalDate desde, LocalDate hasta): List<Metrica>

Trae todas las métricas de un dispositivo en un rango de fechas (contempla los extremos)

8) + traerMetricas(Dispositivo dispositivo, LocalDate desde, LocalDate hasta, int menorAValor): List<Metrica>

Trae todas las métricas de un dispositivo en un rango de fechas (contempla los extremos) y que tengan un valor menor al que se pasa por parámetro

Nota: Al comenzar cada test indicar el número a resolver ej: System.out.println("1"); y luego la implementación del mismo.

TestTema1.java

1) Agregar las siguientes empresas e imprimir la lista del sistema

Empresa [nombre=Empresa 1]

Empresa [nombre=Empresa 2]

2) Traer una empresa buscando por el nombre 'Empresa 2'

3) Agregar los siguiente dispositivos e imprimir la lista del sistema

Dispositivo [nombre=Sensor Humedad, codigo=A2020, empresa=Empresa [nombre=Empresa 1]]

Dispositivo [nombre=Sensor Temperatura, codigo=A2325, empresa=Empresa [nombre=Empresa 1]]

Dispositivo [nombre=Sensor Presión, codigo=B2021, empresa=Empresa [nombre=Empresa 2]]

Dispositivo [nombre=Sensor Calor, codigo=B2326, empresa=Empresa [nombre=Empresa 2]]

4) Intentar agregar el siguiente dispositivo incorrecto

Dispositivo [nombre=Sensor Movimiento, codigo=A2021, empresa=[nombre=Empresa 1]]

5) Traer el dispositivo con nombre='Sensor Calor' *→ por Código. Hice un CU más*

6) Agregar las siguientes métricas sobre el dispositivo con nombre='Sensor Calor' e imprimir su lista

Metrica [valor=18, fecha=2022-09-18, hora=10:00]

Metrica [valor=19, fecha=2022-09-19, hora=12:30]

Metrica [valor=23, fecha=2022-09-20, hora=15:00]

Metrica [valor=20, fecha=2022-09-21, hora=18:30]

Metrica [valor=18, fecha=2022-09-22, hora=22:30]

7) Traer la métrica con fecha=2022-09-19 y hora=12:30 del dispositivo del punto anterior

8) Traer todas las métricas con fechas entre desde=2022-09-19 y hasta=2022-09-21 del dispositivo del punto anterior

9) Traer todas las métricas con fechas entre desde=2022-09-19 y hasta=2022-09-21, con valor menor a 22, del dispositivo del punto anterior