

Taller

En el laboratorio de suelos UIS, se requiere llevar un registro de las muestras tomadas en cada uno de los servicios solicitados, para ello se ha establecido que de una muestra de guardan los siguientes datos

- serial: String
- profundidad: int
- fecha: String

Dependiendo de la profundidad de las muestras se pueden clasificar en cada servicio como muestras simples y muestras especializadas

Clasificación	Profundidad en metros
Simples	0 - 10
Especializadas	11 - 50

Basado en la anterior información:

- a. Implemente en java la clase **Muestra** con sus respectivos atributos y alguna manera de inicializarlos **(10 puntos)**
- b. Implemente en java la clase **Servicio** que contenga un conjunto de muestras especializadas y un conjunto de muestras simples
 - Implemente un constructor que inicialice los conjuntos de muestras cada uno con capacidad de 30 elementos **(5 puntos)**
 - Implemente el método **agregarMuestra** que, según la profundidad, registre el elemento de tipo muestra en el conjunto que corresponda **(5 puntos)**
- c. Implemente en java la clase **Laboratorio**, esta clase debe estar descrita por un conjunto de servicios con una capacidad de 100 elementos
 - Implemente un constructor que inicialice los atributos de la clase laboratorio **(5 puntos)**
 - Implemente el método **agregarServicio** que reciba una instancia de la clase servicio y la incluya en el conjunto de servicios **(5 puntos)**
 - Implemente el método **registrarMuestra** que reciba una instancia de la clase Muestra y un numero entero entre 0 y 99 para indicar el servicio en el cual se va a registrar la muestra **(para este ejercicio cada servicio será identificado con el índice del vector)**, tenga en cuenta hacer uso del método **agregarMuestra** de la clase **Servicio** **(5 puntos)**
 - Implemente el método **mostrarInformeLaboratorio** teniendo en cuenta que el laboratorio tiene un listado de servicios prestados de los cuales requiere saber:
 - La profundidad promedio de las muestras especializadas **(5 puntos)**
 - La profundidad promedio de las muestras simples **(5 puntos)**
 - El costo de cada servicio teniendo en cuenta que una muestra especializada cuesta 1'000.000 y una simple cuesta 400.000 **(5 puntos)**

Ejemplo de impresión del informe de 2 servicios

```
-----
Servicio # 0
Profundidad promedio 3 muestras especializadas: 14.0
Profundidad promedio 2 muestras simples: 5.0
Costo Total: 3800000
-----
-----
Servicio # 1
Profundidad promedio 2 muestras especializadas: 15.0
Profundidad promedio 3 muestras simples: 7.0
Costo Total: 3200000
-----
```

Notas:

- Los atributos deben ser **privados** en todas las clases, debe implementar los métodos get() y set() que usted considere necesarios para darle solución al problema.
- El ejemplo de impresión en consola es un ejemplo para mostrar el formato en el cual debe ser mostrada la información, esto no quiere decir, que se debe imprimir los valores exactos mostrados en el ejemplo.