

LABORATORIO 2, INVESTIGACIÓN

El desarrollo del siguiente laboratorio debe hacerse de manera individual.

ESPECIFICACION DE LA TECNOLOGIA A UTILIZAR

ENTREGABLE

1. El resultado de la investigación debe entregarse como un artículo técnico (PDF), pueden tomar como referencia de formato y estilo de los artículos publicados en <http://www.codeproject.com/>, debe incluir al final del artículo las referencias utilizadas.
2. Debe adjuntar el código fuente del ejercicio junto al artículo técnico.

PASO A PASO

PARTE 1: Realice una investigación donde aborde de manera **AMPLIA** y CLARA los siguientes puntos:

1. ¿Qué es un POJO?
2. Patrón DAO
 - a. ¿Qué es?
 - b. ¿Para qué se utiliza?
 - c. Diagrama de implementación.

3. Patrón SINGLETON

- a. ¿Qué es?
- b. ¿Para qué se utiliza?
- c. Diagrama de implementación.

4. Patrón DATA MAPPER

- a. ¿Qué es?
- b. ¿Para qué se utiliza?
- c. Diagrama de implementación.

PARTE 2: Haciendo uso de las tecnologías anteriormente investigadas debe programar un aplicativo para el Centro Planetario de Cenfotec, dicho centro requiere de un sistema para llevar el control de los planetas existentes, permitiéndole a la organización ingresar nuevos planetas a la base de datos, cuando estos sean descubiertos.

De cada uno de los planetas se debe capturar:

- Nombre del planeta
- Sistema solar al que pertenece
- Diámetro del planeta
- Fecha en que fue descubierto
- Posición en el sistema solar.
- Distancia del sol

1. **Base de datos:** debe modelar la base de datos con las tablas necesarias para almacenar la información necesaria para cumplir con el requerimiento, considere llaves primarias, llaves foráneas e índices y normalización de las estructuras.

Esta capa de desarrollarse usando:

- SQL Server 2016.

2. **Capa de acceso a datos:** modele y construya una capa de acceso a datos básica, implementando los patrones investigados anteriormente, esta capa debe permitir realizar las operaciones CRUD para cada una de POJOS definidos para el aplicativo.

Esta capa de desarrollarse usando:

- C# aplicación console.
3. **Cliente:** desarrolle un console application que le permita al usuario:
- a. Mantenimiento de los planetas.
 - b. Consulta de planetas por:
 - i. Fecha de ingreso
 - ii. Nombre
 - iii. Sistema solar
 - c. Consulta que le permita dibujar en pantalla el sistema solar y sus planetas basado en su posición en el sistema solar.



Dicho cliente debe desarrollarse usando:

- C# aplicación console.