



## 1. Eclipse

Un nuevo eclipse se aproxima y los astrónomos requieren un sistema que les permita registrar los acontecimientos que se produjeron antes, durante y después en los eclipses ocurridos los últimos 10 años. La información que se requiere manejar es la siguiente:

Tipo de eclipse (solar o lunar), Fecha, Hora (ejemplo: 100=1am, 300= 3am, 800=8am, 1200=12 del dia, 1400=2pm, etc), Sismos (si o no), Lluvias (si o no), Continente de mayor Visibilidad (America del Sur, Europa, Africa, America del Norte, Asia)

Con esta información Pierre desarrollará una aplicación y utilizará la técnica de programación orientada a objetos (POO). El programa requiere tener lo siguiente:

### a) Implementación de una Clase para manejar la información descrita

a. La clase debe tener atributos como:

- b) Tipo de Eclipse
- c) Fecha
- d) Hora
- e) Sismos
- f) Lluvias
- g) Visibilidad

a. Los métodos que debe tener la clase quedarán bajo su criterio, dependiendo de la necesidad del problema

- h) Registro de Datos
- i) Haciendo uso de arreglo dinámicos realice las implementaciones necesarias para almacenar la información de "N" elementos
- j) Modificar datos
- k) Uso de componente y validación del objeto a modificar
- l) Eliminar un dato
- m) Uso de componente y validación del objeto a eliminar
- n) Reporte de eclipses que fueron visibles en Europa
- o) Reporte de eclipses que ocasionaron sismos
- p) Reporte de eclipses que se produjeron en la noche



## 2. Gaston y BitMan

Una tarde de fin de semana, Gaston, un estudiante de “Le Ciordon Bleu” se encuentra con su gran amigo a quien llaman de cariño “BitMan” porque le gusta programación de computadoras. Juntos van a una cafetería tradicional y se toman la tarde platicando de la “Universidad de la Vida”. Gaston le comenta a Bitman todo lo que ha aprendido y la diversidad de comidas que ha logrado preparar. Bitman lo escucha atentamente y le promete hacer un programa para que tenga registrado todos los platos que ha aprendido.

Bitman le dice que es un experto en desarrollar aplicaciones y aplicará la técnica de programación orientada a objetos (POO). Entonces Bitman requiere que usted lo ayude a desarrollar la aplicación. Para ello se requiere lo siguiente:

### a) Implementación de una Clase para manejar la información de cada plato

a. La clase puede tener atributos como:

- b) Nombre del plato ( se refiere al nombre del plato por ejemplo: crepe a la parisienne, tacu tacu apocalipsis, pollo con salsa maracuyá, arepas rellenas, etc )
- c) Plato frio o caliente ( por ejemplo 1: frio 2:Caliente)
- d) Plato picante o no picante
- e) Cantidad de calorías
- f) Precio promedio
  - a. Los métodos que debe tener la clase quedarán bajo su criterio, dependiendo de la necesidad del problema

### g) Registro de Platos

- h) Haciendo uso de arreglo dinámicos realice las implementaciones necesarias para almacenar la información de “N” elementos

### i) Modificar datos de un plato

- j) Uso de componente y validación del objeto a modificar

### k) Eliminar un plato

- l) Uso de componente y validación del objeto a eliminar

### m) Reporte de Platos Picantes

- n) Mostrar los platos que son picantes

### o) Reporte de Platos más caros

- p) Mostrar los platos que tengan un precio mayor a 100 soles



### 3. Paco y Papo

Una tarde de verano Paco y Papo, dos estudiantes famosos de la universidad deciden crear un programa para administrar sus contactos. La información que necesitan es el Nombre del contacto, Telefono, Sexo, Facultad, Fechas de nacimiento y email, Red social(Facebook, Google+, Twitter, WhatsApp)

Con esta información van a desarrollar una aplicación y utilizará la técnica de programación orientada a objetos (POO). El programa requiere tener lo siguiente:

#### a) Implementación de una Clase para manejar la información de cada contacto

a. La clase debe tener atributos como:

- b) Nombre de contacto
- c) Teléfono
- d) Sexo
- e) Facultad
- f) Fecha de nacimiento
- g) Email
- h) Red Social

a. Los métodos que debe tener la clase quedarán bajo su criterio, dependiendo de la necesidad del problema

#### i) Registro de Contactos

- j) Haciendo uso de arreglo dinámicos realice las implementaciones necesarias para almacenar la información de "N" elementos

#### k) Modificar datos de un Contacto

- l) Uso de componente y validación del objeto a modificar

#### m) Eliminar un contacto

- n) Uso de componente y validación del objeto a eliminar

#### o) Reporte de contactos que cumplen años en mayo

#### p) Reporte de contactos que son varones

#### q) Reporte de contactos que tienen red social Facebook y WhatsApp