

Taller N° 1 – Introducción a la Programación Orientada a Objetos

PRIMERO:

A partir del programa del Empleado visto en clase, realice las modificaciones necesarias según los siguientes puntos:

1. Agregue a la clase Empleado un atributo que modele si el empleado está casado o no.
2. Construya un método (incluyendo la declaración) que diga si el empleado está casado o no.
3. Construya un método (incluyendo la declaración) que calcule el auxilio conyugal para el empleado. El auxilio conyugal se calcula con la raíz cuadrada del 75 por ciento (75%) del salario del empleado.
4. Construya un método (incluyendo la declaración) que calcule el auxilio conyugal para el empleado. Esta vez, el cálculo del auxilio educativo se hace con un porcentaje del salario que se recibe como parámetro.
5. Construya un método que calcule la diferencia salarial de un empleado con otro. El segundo empleado ingresa como parámetro. Utilice la declaración del método que se indica en el ejercicio.

```
class Empleado{  
    ...  
    public:  
        int calcularDiferenciaSalarial(Empleado otroEmpleado);  
    ...  
}
```

SEGUNDO:

Descargue del campus virtual el archivo Triangulo.rar. Descomprima el archivo, revise el proyecto Triangulo y realice las siguientes actividades:

1. Identifique los elementos del mundo (clases, atributos, métodos).
2. Implemente los métodos de las clases Triangulo y Punto, de forma que el programa funcione correctamente. Apóyese en la documentación de los métodos, disponible en el código y en los requerimientos funcionales.
3. Complete la ficha CRC de la clase Triangulo y actualice los comentarios en los encabezados de los archivos que sean necesarios.
4. Incorporar al proyecto Triangulo la clase Menu, para validar el programa, creando los objetos y variables pertinentes, como la utilización de los métodos correspondientes para cumplir con los requerimientos del programa.

TERCERO:

A partir del problema del simulador bancario realice las siguientes actividades:

1. Complete el modelo del mundo, diseñado para este ejercicio. Este modelo se encuentra en el anexo "Simulador Bancario". Identifique los métodos faltantes para cada uno de las clases.
2. Elabore el proyecto pertinente para crear la aplicación.
3. Cree las clases Cliente, CuentaCorriente, CuentaAhorros, CDT y Mes, es decir la declaración y la implementación de cada clase.
4. Escriba los comentarios y la ficha CRC pertinentes para cada uno de los archivos del proyecto.
5. Incorporar al proyecto la clase Menu, para validar el programa utilizando los objetos y variables pertinentes, y la utilización de los métodos correspondientes.

CUARTO:

Se quiere crear una aplicación para controlar los gastos telefónicos de una empresa. La empresa cuenta con tres líneas telefónicas a través de las cuales se pueden realizar llamadas locales, de larga distancia y a celulares.

La empresa cuenta con planes telefónicos que establecen las siguientes tarifas:

Minuto Llamada Local: \$50 pesos
Minuto Llamada Larga Distancia: \$150 pesos
Minuto Llamada Celular: \$200 pesos

La aplicación debe permitir: (1) registrar una llamada en alguna de las líneas, (2) Mostrar la información detallada de cada línea (número de llamadas realizadas, duración total de las llamadas en minutos y el costo total de las llamadas en pesos) y (3) mostrar un consolidado total de la información de todas las líneas (costo total en pesos de las tres líneas, número total de llamadas realizadas, duración total de llamadas en minutos y el cálculo del costo promedio por minuto según el costo total y el total de minutos).

Dado el problema anterior realizar las siguientes actividades:

1. Realice el documento de los requerimientos funcionales para el problema.
2. Realice el modelo conceptual del problema (diagrama de clases), identificando las clases, relaciones entre clases, atributos y métodos.
3. Elabore el proyecto pertinente para crear la aplicación.
4. Cree las clases pertinentes, tanto la declaración como la implementación de cada clase.
5. Escriba los comentarios y la ficha CRC pertinentes para cada uno de los archivos del proyecto.
6. Incorporar al proyecto la clase Menu para validar el programa creando los objetos y variables pertinentes, y la utilización de los métodos correspondientes.

NOTA:

1. La entrega del taller es para el 18 de julio de 2020 a la 1:55 p.m, ustedes deben de enviar un archivo comprimido (.rar) con el informe y los programas y subirlo al campus virtual.
2. El nombre de archivo comprimido debe llevar el primer apellido de todos los integrantes, cada apellido con mayúscula inicial.
3. El taller se realizará en grupos de 5 personas y tiene un valor del 60% sobre la nota definitiva del taller.
4. Se debe presentar un examen y/o sustentación sobre el taller y esta tendrá un valor del 40% sobre la nota definitiva del taller. El examen se realizará el mismo día que entreguen el taller, es decir, el 18 de julio de 2020.

Anexo - Simulador Bancario

Modelo conceptual – Diagrama de clases:

