

Tarea Integradora Unidades 1 y 2

En las unidades 1 y 2 de nuestro curso hemos trabajado sobre el concepto de algoritmo y su aplicación en la solución de problemas. Además, el análisis de problemas a través de diagramas de flujo y su posterior traducción a un lenguaje de programación, para lo cual, usamos tipos de datos primitivos y cadenas de texto, procesando estos datos con estructuras de control condicionales e iterativas. Adicionalmente, hemos trabajado sobre la división del problema en problemas más pequeños cuya solución es más sencilla de traducir al lenguaje de programación usando métodos auxiliares. Hemos visto la importancia de la documentación a través de contratos y las buenas prácticas al programar que le brindan seguridad a nuestras aplicaciones. La tarea integradora les presenta una actividad en la cual se requiere aplicar todos los conocimientos adquiridos en estas unidades y verificar de esta manera el cumplimiento de los objetivos que han sido planteados para las unidades 1 y 2 descritos en el programa del curso. Para llevar a cabo este ejercicio es necesario realizar las actividades listadas a continuación:

Actividades

Lleve a cabo las siguientes actividades de cada una de las etapas de desarrollo de software:

1. Análisis del problema (Definición de uno o más diagramas de flujo que representen la solución planteada)
2. Implementación en Java. Incluya en la implementación, los comentarios descriptivos sobre los atributos y métodos de cada clase. Recuerde que todos los artefactos generados de fase de diseño e implementación deben ser en inglés.
3. Documentación en JavaDoc (Debe entregarse el JavaDoc generado, si está documentación es presentada en inglés tendrá un bono de 0.5 en el presente laboratorio o en futuros laboratorios).
4. Usar GitHub como repositorio de código fuente utilizando la estructura de carpetas aprendida en clase. Recuerde que se debe evidenciar su avance a través de los días en el laboratorio.

Recuerde que puede encontrar la Rúbrica de esta tarea en el siguiente [enlace](#).

Nota: Usted debe entregar un archivo en formato pdf con toda la documentación (análisis) y la URL de su repositorio git Hub donde se deben encontrar los archivos de codificación en sus respectivos paquetes.

Tenga en cuenta que su repositorio gitHub debe presentar una estructura base como por ejemplo:

Budget /
src/ bin/ docs/

Dentro de los directorios src/ y bin/ estarán presentes estos directorios, representando cada uno de sus paquetes:
ui/

El directorio src (source code) contiene sus clases .java dentro del directorio ui (por ahora). Por otro lado el directorio bin (binary files) contiene los archivos .class en el directorio ui.

Su código debería compilar de acuerdo con lo explicado en la diapositiva 13 de esta presentación:
<http://tinyurl.com/y3bd9bg2>

A continuación, encontrará un enunciado que narra de forma detallada la situación problemática que se espera usted solucione.

Enunciado

Debido a las consecuencias económicas que ha traído la pandemia del covid-19 muchos hogares han tenido que desocupar las viviendas alquiladas buscando reducir los cánones de arrendamiento. Su tío se ha visto afectado porque le han desocupado su propiedad y lleva dos meses buscando inquilinos pero no los ha encontrado. Así que ha decidido realizar una remodelación de la vivienda.

Contrató al señor Juan Pablo Mallorca, quien le ha cobrado por la mano de obra los siguientes valores:

- Obra Negra \$1,300,000
- Obra Blanca \$2,600,000
- Pintura \$980,000

Don Juan Pablo le ha pasado una lista de materiales que debe adquirir para iniciar la remodelación.

La información del producto es:

- Nombre del producto (cadena de caracteres)
- Cantidad solicitada (número real)
- Utilización (obra negra, obra blanca, pintura)

Su tío conociendo sus habilidades y competencias en programación le ha pedido el favor que le facilite una aplicación para llevar el presupuesto de la obra, si los materiales son adquiridos en: HomeCenter, Ferretería del centro, Ferretería del barrio. Cada ferretería puede cobrar o no, un valor por domicilio; de acuerdo al valor a pagar y a que tan lejos debe desplazarse (debe saber la ubicación del inmueble)

	Ubicación inmueble		
Valor de cuenta	Norte	Centro	Sur
Menor de 80,000 pesos	Valor domicilio=120,000	Valor domicilio=50,000	Valor domicilio=120,000
Menor de 300,000 pesos	Valor domicilio=28,000	Valor domicilio=0	Valor domicilio=55,000
Mayor o igual a 300,000	Valor domicilio=0	Valor domicilio=0	Valor domicilio=0

Su programa debe:

1. Ingresar la lista de materiales que el maestro le ha generado
2. Ingresar los valores de cada material para cada uno de los establecimientos
3. Generar el total a pagar por toda la obra para cada uno de los establecimientos (recuerde los valores de mano de obra)
4. Desplegar para cada producto donde es mejor comprarlo y el valor a pagar. Al final debe mostrar cuánto pagaría en total.
5. Desplegar los productos por tipo de utilización, es decir desplegar todos los productos para la obra negra