

Maestría en Sistemas Inteligentes Multimedia



NOMBRE DEL DOCENTE

Dr. Héctor Torres Ortega

ALUMNO:

Héctor Edmundo Ramírez Gómez

MATERIA:

Prueba y Validación de Software

ZAPOPAN, JALISCO.

23/03/2018

Introducción

El probar y validar un software es esencial para garantizar su fiabilidad en tiempo de ejecución, pues así se disminuye la probabilidad de que presente fallas inesperadas y costosas para el cliente.

Para este proyecto, se desarrolló uno de los módulos principales del proyecto de tesis del autor. Este módulo se encarga de calcular los volúmenes y precios de algunos productos derivados de madera. El proceso que se siguió fue el siguiente:

- Diseño del algoritmo y codificación
- Análisis y diseño de pruebas
- Codificación y automatización de las pruebas
- Generación de reportes

En cada una de estas secciones se mostrará información detallada del proceso, el código fuente y elementos relacionados está disponible en <https://github.com/edmundormz/python-testing>

Diseño y codificación del algoritmo

El proceso iniciación con el desarrollo de un boceto, una representación informal de los requerimientos del software, que se presenta a continuación:

Programa que calcula volúmenes y precios de madera de acuerdo al tipo de producto (aserrío, raja, troncos, celulosas)

Para aserrío recibe:

- ancho (pulgadas)
- alto (pulgadas)
- largo (pies)
- clase (entero [1, 2, 3])

retorna:

- Descripción y precio (string [" 4" x 3/4 " x 8', \$45"])

Para raja recibe:

- ancho carga (metros)
- largo carga (metros)
- 3 altos (metros)

retorna:

-volumen de carga (metros cúbicos [25.272 = 38.88 x 0.65 (factor de conversión)])

- precio (pesos \$[6065.28])

Para troncos recibe

- longitud (metros)

- diámetro o diámetros (dependiendo de la longitud) (metros) (Si longitud > 4, toma promedio de dos diámetros)

- número de piezas (si la longitud es mayor a 4m)

retorna:

- volumen de tronco(s) (metros cúbicos[0.479])

Para celulosas recibe:

- ancho carga (metros)
- largo carga (metros)
- alto carga (metros)
- tipo de producto (1 [astilla], 2[raja])

retorna:

- volumen de carga (metros cúbicos)
- precio (pesos [44.8])

Una vez establecidos los requerimientos, se codificó el software en el lenguaje de programación Python usando el IDE PyCharm. A continuación se muestra el resultado.