



LABORATORIO DE
INGENIERÍA DE SOFTWARE

TAREA 2

OBJETIVOS GENERALES

1. Aprender a usar herramientas básicas de apoyo a la Ingeniería de Software.
2. Ejercitar la técnica de análisis de esquinas, fronteras, normales y malicia para elaborar y programar una suite de pruebas unitarias.

ACTIVIDADES ESPECÍFICAS A REALIZAR

- 1) Programar utilizando las siguientes herramientas de apoyo del curso: un lenguaje de programación orientado a objetos actual (Python 3.x), un IDE (Eclipse/PyDev), una herramienta de control de versiones (EGit).
- 2) Aplicar la técnica de análisis de fronteras para elaborar una suite de casos de prueba unitaria en PyUnit y usando EGit para gestionar sus versiones.
- 3) Enriquecer los casos de prueba anteriores con algunos casos de prueba que ejerciten esquinas y otros casos “maliciosos”.

ENUNCIADOS

Las preguntas deben trabajarse en grupos de dos estudiantes.

1. Desarrolle en Python 3.x y pruebe con PyUnit en Eclipse/PyDev la función Python *calcularPrecio* cuya especificación es la siguiente:

- Dado un intervalo *tiempoDeTrabajo* = [*inicioDeServicio*, *finDeServicio*], donde, *inicioDeServicio* y *finDeServicio* son las fechas y horas de inicio y fin de un periodo de *Servicio*.
- Dado un objeto *Tarifa* que tiene una tasa para los días de semana y una diferente para los fines de semana.
- Calcula y devuelve el monto a pagar por un *Servicio*.

La firma de dicha función es la siguiente:

`calcularPrecio(tarifa, tiempoDeServicio) :`

La duración del *Servicio* debe ser mayor o igual a quince minutos y por un máximo de siete días. La función maneja horas pero no minutos, ni segundos.

Las tasas por hora se introducen en bolívares y céntimos y no pueden ser negativas. Se cobra por hora completa, de modo que por un trabajo de una hora y un minuto se cobra el equivalente a dos horas de trabajo.

Debe aprovechar las funciones de librería de Python para manejar fechas y horas. Maneje los montos (dinero) con Decimal.

- I. Describa explícitamente el dominio de datos de la función *calcularPrecio*.
 - II. Cree un repositorio en GitHub para esta tarea y aproveche EGit para salvar al menos dos versiones del programa y/o la función.
2. Elabore una suite de casos de prueba unitaria para la función con la técnica de análisis de fronteras y programe las pruebas con PyUnit en Eclipse/PyDev.

Distribuya la labor de programación de la función y de los casos de prueba con su compañero de equipo y utilicen EGit para guardar una versión nueva de su suite cada vez que alguno de los miembros culmine un caso de prueba nuevo. Recuerde ejecutar los casos previos para cerciorarse de que no se haya roto nada. Puede organizar las ramas de su repositorio de la manera que considere más conveniente, pero incluya al menos una rama master y una rama por programador, de modo que puedan practicar operaciones sencillas de *merge*, *pull* y *push*. Una vez culminada la suite creada con la técnica de análisis de fronteras, agreguen algunos casos con esquinas y por malicia.

ESPECIFICACIONES DE LA ENTREGA

La entrega consistirá de los siguientes productos:

- 1) Acceso al repositorio GitHub de su grupo de dos para que los profesores podamos clonar su repositorio en Eclipse y revisar su código fuente, compilarlo y ejecutar las suites correspondientes de prueba en Eclipse/PyDev y evaluar el grafo generado en Github.
- 2) Un informe que incluya el número de horas que trabajó cada miembro del equipo, cómo se dividieron las labores, un breve resumen de sus experiencias con las herramientas de apoyo y el modelo de ramas que adoptaron para el control de versiones.
- 3) Los informes deben seguir los "Lineamientos sobre cómo escribir informes técnicos" de la profesora Soraya Abad.

Todos los productos se deben enviar vía email a todos los profesores a más tardar el jueves 5 de octubre del 2017 antes de las 18:00.

Carnet	Nombre y apellido		
CRITERIOS			
	Informe	/3	Observaciones
Introducción	Afirmaciones generales	0.25	
	Meollo del trabajo	0.25	
	Resumen del contenido	0.25	
	Descripción de los capítulos	0.25	
Cuerpo	Horas que trabajó cada miembro del equipo	0.25	
	División de las labores	0.25	
	Experiencias con las herramientas de apoyo	0.25	
	Análisis del dominio	0.25	
	Experiencia con el modelo de ramas	0.25	
Conclusiones	Objetivo	0.25	
	Descripción del trabajo realizado	0.25	
	Recomendaciones	0.25	
Total		3.00	

	Sobre los casos de prueba	/2	Observaciones
Calidad de las pruebas	Dimensiones (Variables)	0.50	
	Fronteras	0.50	
	Esquinas	0.50	
	Malicia	0.50	
	Total	2.00	

Total Tarea 2		5.00	
----------------------	--	-------------	--