



Universidad Simón Bolívar
Dpto. Ingeniería de computación
Laboratorio de Ingeniería de Software I

Tarea 2

Requisitos para la pensión

Prof. Franco Nori

Pablo González 13-10575
Maria Machado 13-10780

Sartenejas, 30 de enero de 2020

Índice

Introducción	3
Desarrollo del problema	4
Horas trabajadas y división de labores	4
Herramientas de apoyo	4
Control de versiones	5
Solución del problema	5
Casos a evaluar	5
Conclusión	9

Introducción

El objetivo de esta tarea es generar una lista de las personas que cumplan con los requerimientos para poder obtener la pensión de vejez del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (IVSS).

Mediante esta actividad, se pondrán en práctica las herramientas básicas de apoyo a la Ing. de Software, para ejercitar las técnicas de análisis de esquina, fronteras, normales y malicia para elaboración y promoción de una suite de pruebas unitarias mientras se practica TDD.

Las herramientas utilizadas para poder elaborar el ejercicio serán mencionadas en el desarrollo del trabajo.

Desarrollo del proyecto

Horas trabajadas y división de labores

Para la elaboración de este trabajo los estudiantes sostuvieron reuniones para dividirse las actividades que iban a realizar cada uno, a pesar de tener sus objetivos planteados, se prestaron apoyo en el momento de tener una duda. Se trabajaron un total de 16 horas aproximadamente, según lo siguiente:

- Para poder conocer cómo se iba a resolver el problema de los pensionados, hubo una reunión donde se plantearon las posibles soluciones. Se elaboró un plan de acción para ejecutar el desarrollo y los posibles casos de prueba a realizar. Entre esta actividad y el apoyo mutuo se utilizaron aproximadamente 4 horas.
- Pablo González fue el desarrollador del proyecto, se encargó de realizar la función tester de la actividad en aproximadamente 6 horas.
- Maria F. Machado fue la tester, realizó los casos pruebas del proyecto y el informe del mismo en aproximadamente 6 horas.

Herramientas de apoyo

Se utilizó Python3.8 como el lenguaje de programación orientado a objetos, Visual Studio Code como el entorno de desarrollo integrado y Git como la herramienta de control. Ambos estudiantes ya poseían conocimientos sobre VS y Python debido a que lo han utilizado en otras materias de la carrera. Con respecto al controlador de versiones git-flow, Maria Fernanda poseía conocimientos previos ya que utiliza esta herramienta en su trabajo mientras que Pablo es nuevo utilizándolo, sin embargo ambos consideran que es una herramienta muy útil para poder trabajar en equipo ya que, así pueden unir sus trabajos fácilmente y en caso de que surja una complicación puedan conocer en qué momento dejó de funcionar lo que se había desarrollado.

Control de versiones

Se adoptaron 3 ramas para el desarrollo del proyecto, estas son: master, develop y feater/crearArchvio. En el feater es donde se iban subiendo los cambios que se realizaban hasta obtener el resultado final, una vez que se consideró que estaba listo el proyecto se hizo push a develop y master.

Solución del problema

Para resolver el problema se generaron dos archivos, estos son:

- Pensión.py: contiene la función tester. Aquí se importó la clase *datetime* para poder manipular la data de fechas y el tiempo. Se definió una función *verification* la cual recibe como parámetros la edad, sexo, situación en la que trabaja el empleado y el día que empezó a trabajar. Se definió que los hombres y la situación insalubre de trabajo se identificaran con 1 mientras que las mujeres y la situación salubre con 0. Para poder saber cuantas semanas se cotizaron, se consideró la fecha de inicio de la relación laboral junto con la fecha actual poder conocer cuantas semanas cotizables se han trabajado, se tomó en cuenta que las personas solamente trabajaron en una empresa.
- casos.py: se importo unittest para comprobar el correcto funcionamiento de una unidad de código, además se creó la clase *PensionStatus* que contiene los casos a evaluar

Casos a evaluar

- Mujer cumple con la edad, las semanas de trabajo y un lugar salubre
Edad: 55
Sexo: Mujer
Trabaja en lugares salubres: Si

Semanas: 1404

Devuelve: Verdadero

- Mujer cumple con la edad, lugar salubre pero no con las semanas

Edad: 60

Sexo: Mujer

Trabaja en lugares salubres: Si

Semanas: 520

Devuelve: Falso

- Mujer cumple con las semanas de trabajo, un lugar salubre pero no con la edad

Edad: 50

Sexo: Mujer

Trabaja en lugares salubres: Si

Semanas: 1040

Devuelve: Falso

- Mujer cumple con la edad, trabaja en un lugar salubre pero no cumple con las semanas

Edad: 55

Sexo: mujer

Trabaja en lugares salubres: No

Semanas: 1404

Devuelve: Verdadero

- Mujer cumple con la edad, lugar salubre pero no con las semanas

Edad: 60

Sexo: Mujer

Trabaja en lugares salubres: No

Semanas: 520

Devuelve: Falso

- Mujer trabajando en un lugar insalubre, no cumple con la edad pero si con las semanas

Edad: 51

Sexo: Mujer

Trabaja en lugares salubres: No

Semanas: 832

Devuelve: Falso

- Hombre trabaja en lugar salubre, cumple con la edad y las semanas

Edad: 60

Sexo: Hombre

Trabaja en lugares salubres: Si

Semanas: 1040

Devuelve: Verdadero

- Hombre trabaja en lugar salubre, cumple con la edad pero no con las semanas

Edad: 65

Sexo: Hombre

Trabaja en lugares salubres: Si

Semanas: 364

Devuelve: Falso

- Hombre trabaja en lugar salubre, cumple con las semanas pero no con la edad

Edad: 55

Sexo: Hombre

Trabaja en lugares salubres: Si

Semanas: 1404

Devuelve: Falso

- Hombre trabaja en lugar insalubre, cumple con la edad y las semanas

Edad: 56

Sexo: Hombre

Trabaja en lugares salubres: No

Semanas: 1040

Devuelve: Verdadero

- Hombre trabaja en lugar insalubre, cumple con la edad y pero no con las semanas

Edad: 65

Sexo: Hombre

Trabaja en lugares salubres: No

Semanas: 416

Devuelve: Falso

- Hombre trabaja en lugar insalubre, cumple con las semanas pero no con la edad

Edad: 55

Sexo: Hombre

Trabaja en lugares salubres: No

Semanas: 780

Devuelve: Falso

Conclusión

Gracias a las distintas herramientas que se utilizaron, ahora se puede dar a conocer cuáles personas son las que cumplen con los requerimientos para ser aceptados por la pensión de vejez del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (IVSS).

De las herramientas que se utilizaron, se considera que la que aportó más beneficios fue VS, esto debido a que antes de agregar los cambios que se realizaron, se podían visualizar en el *Source Control* y así se tenía una mejor visión para determinar si los cambios agregados cumplían con el enfoque deseado de esta tarea. Otra herramienta muy útil fue Git-Flow, ya que ayudó a que se mantuviera orden en el cambio de los archivos y además se podían conocer las modificaciones realizadas mediante los *commits* que se hacían.

Por último al utilizar la técnica de fronteras para obtener los casos prueba, se llegaron a tener 12, se considera que pudieran existir más fronteras sin embargo se considera que algunas son análogas a otros casos que se plantearon, por lo tanto no se toman en cuenta.