

Testing y Calidad De Software de Ingeniería en computación e Informática

Taller 1

Parte 1

Tutor: Sarita D. Gonzales Catalan

Alumnos

Javier A. Cabrera Vejar,
github.com/JavierCabreraDev

Maximiliano E. Ibañez Molina ,
github.com/MaxIbanez

Facultad de Ingeniería, Universidad Andrés Bello, Viña Del Mar

24/08/2020

Índice

| | |
|--|-----------|
| 1. Resumen | 3 |
| 2. Objetivos | 4 |
| 2.1. Parte 1 | 4 |
| 2.2. Funcionalidades | 4 |
| 3. Arquitectura | 6 |
| 3.1. Análisis caso de uso | 6 |
| 3.2. Decisiones del equipo | 6 |
| 3.3. Diagrama de casos | 7 |
| 3.4. Actividad por funcionalidad | 8 |
| 3.5. Flujo por funcionalidad | 9 |
| 3.5.1. Flujo Ingresar Persona | 9 |
| 3.5.2. Flujo Buscar persona | 10 |
| 3.5.3. Flujo Listar Persona | 11 |
| 3.6. Donde se encuentran | 12 |
| 4. Tecnologías utilizadas e Instalación | 13 |
| 4.1. Repositorio | 13 |
| 4.2. Hardware necesario | 13 |
| 5. Planificación de trabajo | 14 |

1. Resumen

Esta sección tiene el objetivo de dar una idea general del trabajo a realizar, cubriendo los siguientes aspectos:

- Instrucciones sobre el Taller
- Repositorio
- Desarrollo

2. Objetivos

2.1. Parte 1

- La siguiente actividad debe ser desarrollada por un grupo de 2 o 3 alumnos máximos.
- Ud. debe seleccionar el lenguaje de programación entre Java y Python.
- Debe desarrollar un programa que permita Calcular el índice de masa corporal de la persona según ciertas condiciones entregadas en este documento de alcance del proyecto.
- Fecha de entrega: Domingo 30 de agosto 23:59 hrs link habilitado por BB.
- Documentación:
 1. Análisis de Casos de Uso y Diagrama de Casos
 2. Diagrama de actividad por funcionalidad
 3. Diagrama de flujo por cada funcionalidad
 4. Documentación de diseño (Incluir diseño de las estructuras de datos a usar y/o estructuras de clases, con métodos o funciones)

2.2. Funcionalidades

El objetivo general del trabajo es crear una calculadora de IMC con respectivas funcionalidades.

Las funcionalidades particulares son:

1. Ingresar a Persona: Los datos a ingresar son datos personales, sexo, fecha nacimiento, y si es atleta o persona normal.
2. Buscar a la persona, digitar la fecha en que se pesó, registrar el peso en kilos y la altura en metros. Aplicar la formula $\text{peso}/(\text{Altura}*\text{Altura})$. Mostrar y registrar IMC según las siguientes tablas nutricionales.

- IMC por sexo:

| INDICE DE MASA CORPORAL VARONES | INDICE DE MASA CORPORAL MUJERES | INTERPRETACION DEL INDICE DE MASA CORPORAL |
|---------------------------------|---------------------------------|--|
| MENOR 20 | MENOR 20 | BAJO PESO |
| 20-24.9 | 20-23.9 | NORMAL |
| 25-29.9 | 24-28.9 | OBESIDAD LEVE |
| 30-40 | 29-37 | OBESIDAD SEVERA |
| MAYOR 40 | MAYOR 37 | OBESIDAD MUY SEVERA |

Figura 1: IMC por sexo

- IMC por edad y sexo:

| | Mujer | Mujer | Mujer | Hombre | Hombre | Hombre |
|-------|--------------|--------------|-----------------|--------------|--------------|-----------------|
| Edad | Óptimo | Bueno | Malo (Obesidad) | Óptimo | Bueno | Malo (Obesidad) |
| 19-24 | 18,9-22,1 % | Hasta 25 % | >29,6 % | 10,8- 14,9 % | Hasta 19 % | >23,3 % |
| 25-29 | 18,9-22 % | Hasta 25,4 % | >29,8 % | 12,8-16,5 % | Hasta 20,3 % | >24,4 % |
| 30-34 | 19,7-22,7 % | Hasta 26,4 % | >30,5 % | 14,5-18 % | Hasta 21,5 % | >25,2 % |
| 35-39 | 21-24 % | Hasta 27,7 % | >31,5 % | 16,1-19,4 % | Hasta 22,6 % | >26,1 % |
| 40-44 | 22,6-25,6 % | Hasta 29,3 % | >32,8 % | 17,5-20,5 % | Hasta 23,6 % | >26,9 % |
| 45-49 | 24,3- 27,3 % | Hasta 30,9 % | >34,1 % | 18,6-21,5 % | Hasta 24,5 % | >27,6 % |
| 50-54 | 26,6-29,7 % | Hasta 33,1 % | >36,2 % | 19,8-22,7 % | Hasta 25,6 % | >28,7 % |
| 55-59 | 27,4-30,7 % | Hasta 34 % | >37,3 % | 20,2-23,2 % | Hasta 26,2 % | >29,3 % |
| >60 | 27,6-31 % | Hasta 34,4 % | >38 % | 20,3-23,5 % | Hasta 26,7 % | >29,8 % |

Figura 2: IMC por edad y sexo

3. Listar para una persona buscada el listado de sus IMC con la interpretación por Sexo y la interpretación por Sexo. edad

3. Arquitectura

En esta sección se despliega el análisis y diagramas realizado por el equipo de proyecto.

3.1. Análisis caso de uso

En esta subsección se expone el análisis que realizó el equipo de desarrollo para este proyecto: Detección de problema: El usuario quiere calcular el IMC de las personas ingresadas almacenarlas y listarlas.

El cliente espera: 3 funcionalidades. De las cuales son:

1. Ingresar persona:

- Ingresar datos personales
- Sexo
- Fecha de nacimiento
- Estado físico (Atleta/Normal)

2. Buscar persona:

- Usuario ingresa rut y fecha en que se registro, para su búsqueda
- Registrar peso en Kg y altura en m.
- Calcular IMC con la siguiente formula

$$\text{IMC} = \text{Peso (KG)} / \text{Altura}^2$$

Cuadro 1: IMC

- Mostrar y registrar IMC (IMC POR SEXO, IMC POR EDAD Y SEXO)

3. Listar persona:

- Buscar a una persona registrada
- Mostrar IMC por (SEXO, EDAD SEXO)

3.2. Decisiones del equipo

El equipo de proyecto escogió el lenguaje Python 3 para poder resolver la problemática del cliente y además utilizar herramienta como github para mantener versionado y control de cambio del proyecto. En tema de documentación se decidió programar en Overleaf para mantener un formato estructurado y fácil de trabajar en conjunto.

3.3. Diagrama de casos

El diagrama creado por el equipo se muestra a continuación:

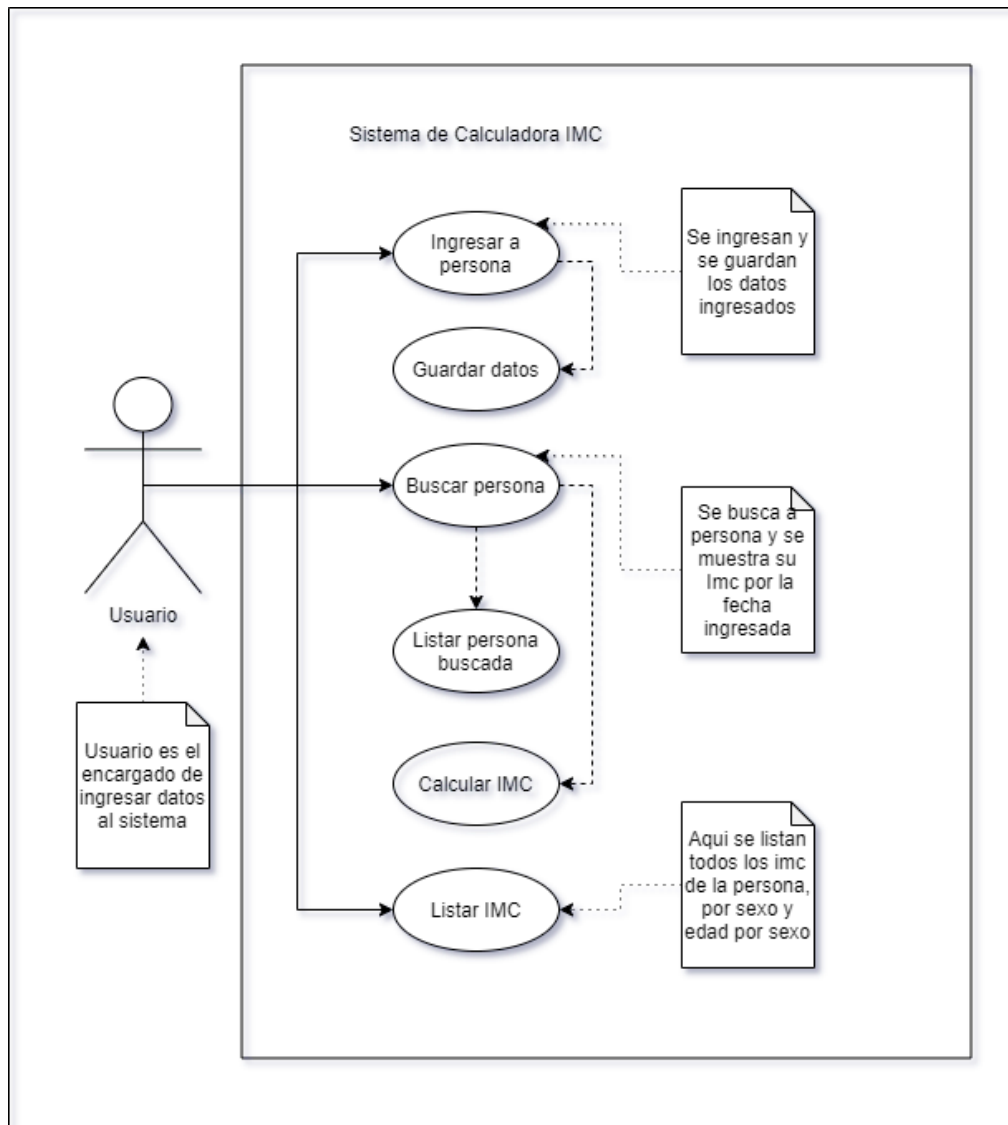


Figura 3: Casos de Uso

3.4. Actividad por funcionalidad

El diagrama creado por el equipo se muestra a continuación:

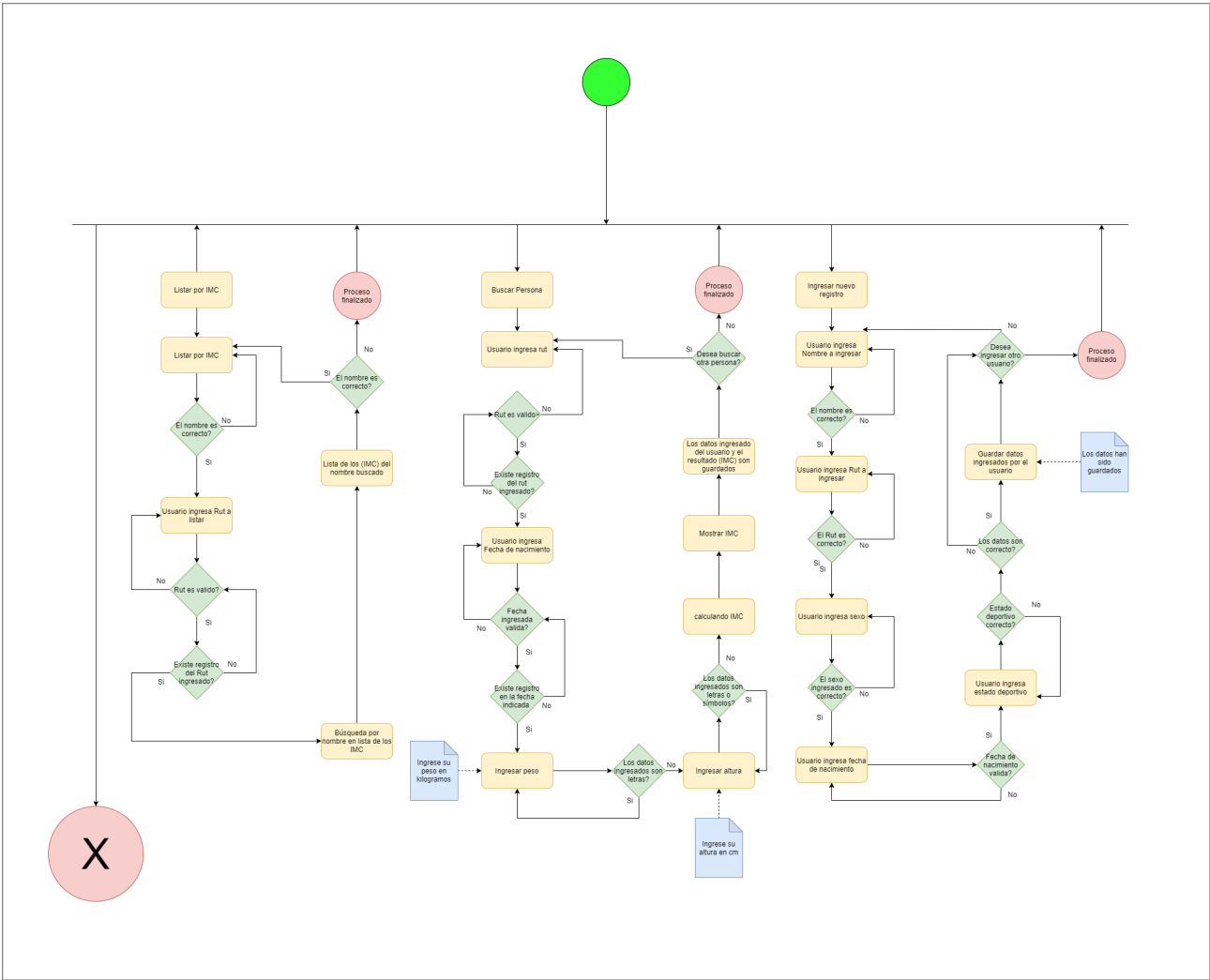


Figura 4: Actividades por funcionalidad

3.5. Flujo por funcionalidad

3.5.1. Flujo Ingresar Persona

El diagrama creado por el equipo se muestra a continuación:

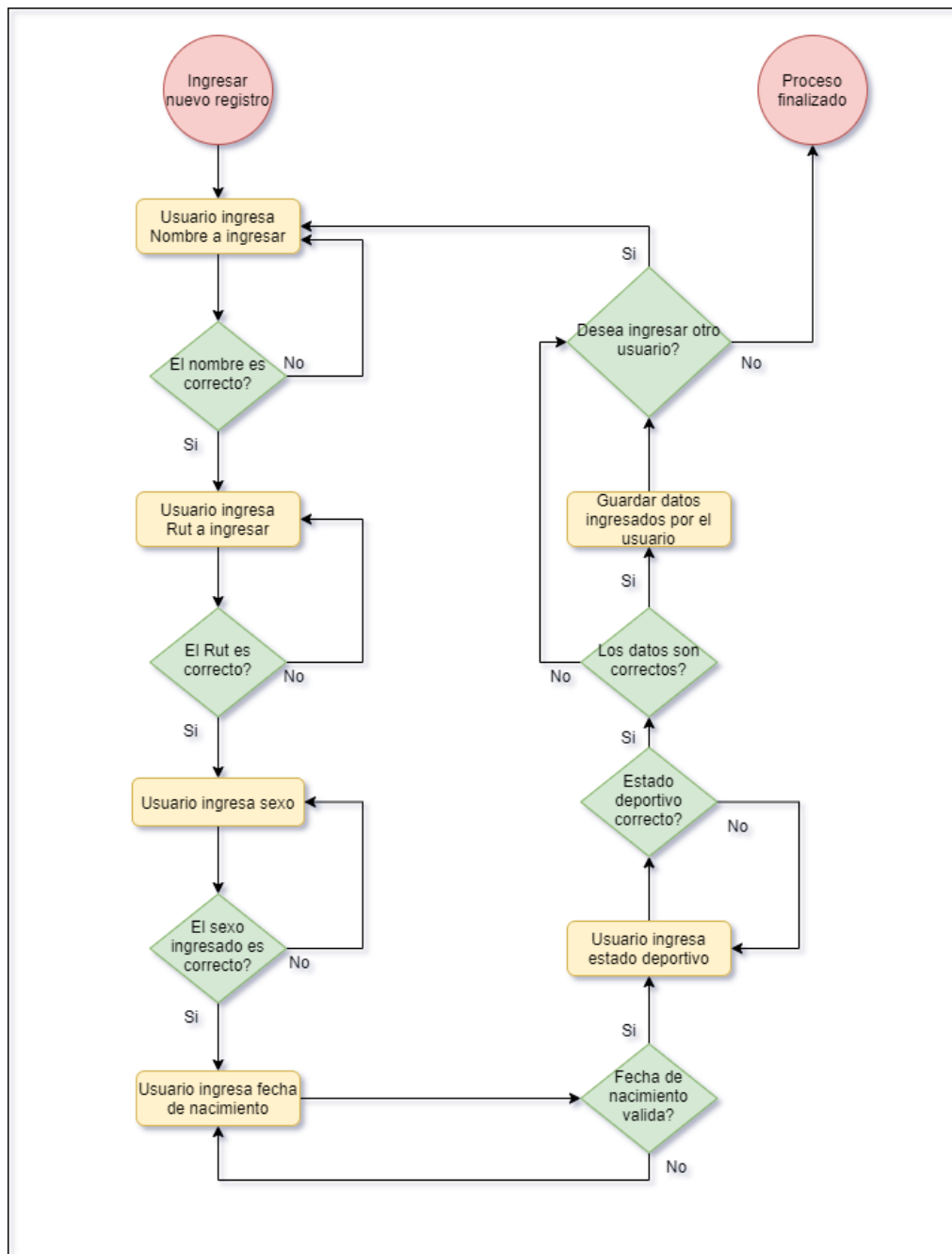


Figura 5: Flujo Ingresar Persona

3.5.2. Flujo Buscar persona

El diagrama creado por el equipo se muestra a continuación:

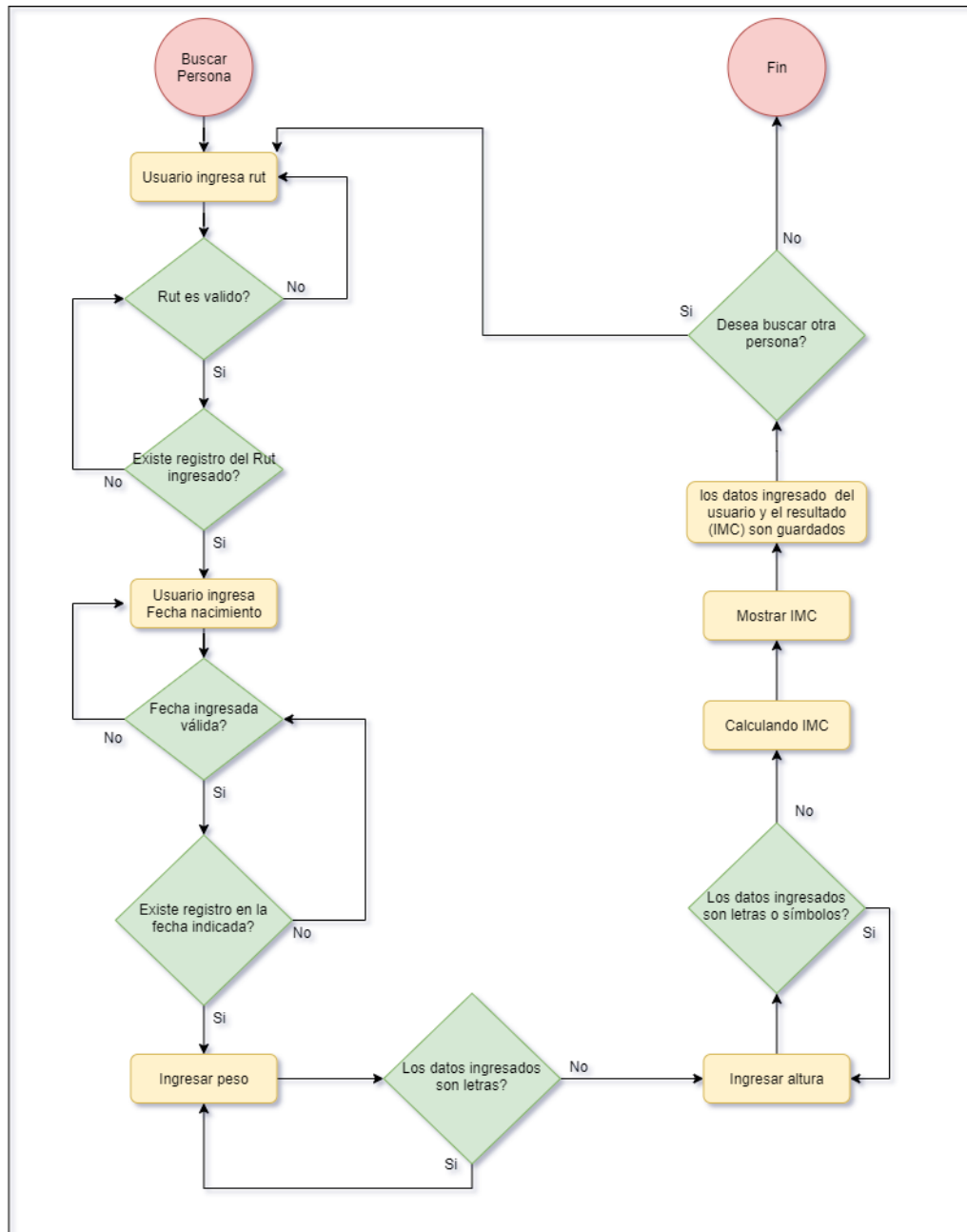


Figura 6: Flujo Buscar Persona

3.5.3. Flujo Listar Persona

El diagrama creado por el equipo se muestra a continuación:

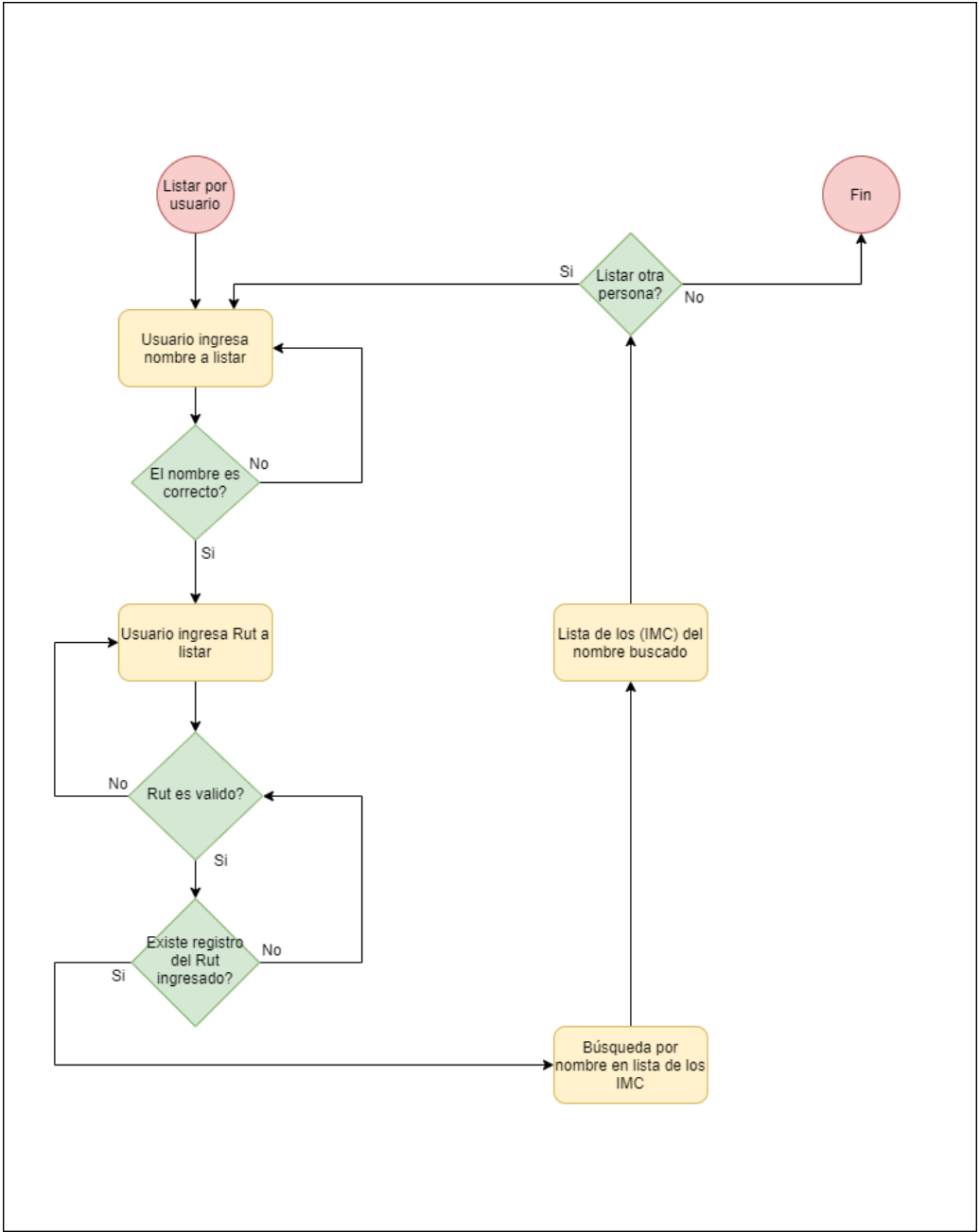


Figura 7: Flujo Listar Persona

3.6. Donde se encuentran

Los diagramas se encuentra en el repositorio del proyecto, almacenadas en la directorio [Taller1P1_MI_JC/Diagramas/](#) para disponer de una mejor calidad y resolución de imagen.

4. Tecnologías utilizadas e Instalación

EL equipo de proyecto decidió utilizar herramienta que facilita el desarrollo en conjunto que es Python 3 y overleaf para la documentación, además todo lo desarrollado por el equipo se encuentra alojado en repositorio mediante GITHUB[?]

4.1. Repositorio

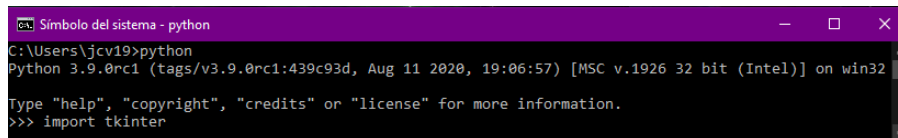
El repositorio del proyecto es el siguiente:

https://github.com/MaxIbanez/Taller1P1_MI_JC.git

en el cual dispone el código, los diagramas, Read.me (LEER), documento del docente(Taller1P1).

4.2. Hardware necesario

Para poder ejecutar el código de este proyecto necesita tener algún dispositivo computacional que se pueda instalar y disponer de Python 3.0 y versiones nuevas.(En versiones de Python 3 en adelante viene incluido la biblioteca Tkinter)



```
Símbolo del sistema - python
C:\Users\jcv19>python
Python 3.9.0rc1 (tags/v3.9.0rc1:439c93d, Aug 11 2020, 19:06:57) [MSC v.1926 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> import tkinter
```

Figura 8: Python Tkinter

5. Planificación de trabajo

Utilizamos una metodología ágil, la cual nos permite asignar tareas, según tiempo entregado para desarrollar el proyecto Talle1P1 se no se asigno horas de trabajo debido a que es un proyecto de poca duración, así que se no se documento las hora empleadas en desarrollo de esta primera parte del proyecto.