

REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

**DESARROLLO DE UN ALGORITMO PARA DAR SOLUCIÓN A PQRS DE LA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES Y TRANSFERENCIA (DIT).**

SANTIAGO ANDRES ESPINAL MENDOZA

**MATEMATICAS DISCRETAS II
ESTRUCTURAS DE DATOS
BASES DE DATOS I**

**JULIAN DARIO MIRANDA CALLE
ROSAURA GUTIERREZ ALMEYDA
JUAN SEBASTIAN GOMEZ ROSAS**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
BUCARAMANGA
2020**

PREFACIO

Este documento describe los requerimientos de software del Desarrollo de un algoritmo para dar solución a PQRS de la Dirección de Investigaciones y Transferencia, cuyo objetivo principal es elaborar un algoritmo que permita la respuesta pertinente a PQRS de la Dirección de Investigaciones y Transferencias con base a la información administradas por las materias Base de Datos I, Matemáticas Discretas II y Estructuras de datos.

Alcance Este documento de requerimientos de software es la base del desarrollo de software del proyecto. Describe los siguientes tópicos: Pruebas de desarrollo, análisis de resultados.

Este documento no describe: la realización del algoritmo.

TABLA DE CONTENIDOS

| | | |
|-----|--|---|
| 1.1 | Entorno | 1 |
| 2.1 | Requerimientos Funcionales | 2 |
| 2.2 | Requerimientos no Funcionales | 2 |
| 2.3 | Requerimientos de Prueba | 2 |
| 2.4 | Matriz de Requerimientos Funcionales vs. Requerimientos de Prueba .. | 2 |
| 3.1 | Restricciones Hardware..... | 4 |
| 3.2 | Restricciones Software | 4 |
| 3.3 | Restricciones de Interfaz | 4 |

1 INTRODUCCION

1.1 Entorno

En la actualidad la necesidad de una respuesta inmediata y concisa es importante a la hora de dar solución a dichos problemas, para estas necesidades podemos hacer uso de las tecnologías y sus estudios para el buen manejo de respuestas directas a dichas situaciones. Por lo anterior se han dado muchas soluciones con ayuda del Procesamiento del Leguaje Natural (NLP) es una rama de la inteligencia artificial que ayuda a las computadoras a entender, interpretar y manipular el lenguaje humano. NLP toma elementos prestados de muchas disciplinas, incluyendo la ciencia de la computación y la lingüística computacional.

Este sistema es utilizado para la Traducción Automática de textos (TA), Sistemas de conversacionales como lo son Siri, Cortana o Google Assistant; la recuperación y extracción de información, etiquetado morfológico, sintáctico y semántico; análisis del sentimiento de los textos y para respuestas automáticas a preguntas. Por consiguiente, en la actualidad se han presentado unas ciertas inconsistencias al momento de consultar o dar una PQRS de la Dirección de Investigaciones y Transferencia (DIT) en la Universidad Pontificia Bolivariana, ya que para ciertas de estas situaciones solo se pueden solventar estando presentes en las instalaciones o en algunas ocasiones llamando. Por lo anterior no hay un algoritmo que permita dar una solución a las PQRS de la Dirección de Investigaciones y Transferencia.

Esto se plantea con la finalidad de proveer un mejor manejo de las PQRS para tener una respuesta oportuna, clara y concisa con ayuda de lo anteriormente expuesto.

Actualmente, es común que al menos una vez al día, con mucha facilidad, hagamos una búsqueda de información en internet o que consultemos alguna de nuestras redes sociales y se obtienen respuestas gracias a la información administrada y todo ello es posible gracias a la tecnología del Procesamiento del Lenguaje Natural, la cual con esta herramienta podemos dar soluciones a distintos problemas con la comodidad de distintos tipos de accesos. Por lo anterior cabe resaltar que la implementación de este algoritmo para la Universidad Pontificia Bolivariana en la Dirección de Investigación y Transferencia (DIT).

2 Requerimientos Software

Para la realización del algoritmo tenemos que tener en cuenta la adquisición de datos y el análisis de ellos, para esto deben estar en total compatibilidad los paquetes y versiones para cada función que estén.

2.1 Requerimientos Funcionales

| | |
|------|--|
| FSR1 | Almacenar los datos obtenidos de los usuarios en la Base de Datos |
| FSR2 | Consultar la información de la base de datos para posterior análisis |
| FSR3 | Realizar un buen análisis con ayuda de los datos obtenidos anteriormente |
| FSR4 | Garantizar un buen registro de personas |

2.2 Requerimientos no Funcionales

| | |
|-------|--|
| NFSR1 | Realizar un algoritmo que consulte la información de la base de datos para identificar las preguntas |
| NFSR2 | Determinar los tipos de preguntas que ingresa el usuario |
| NFSR3 | Identificar los comentarios adquiridos antes para posteriormente comparar respuestas |

2.3 Requerimientos de Prueba

| | |
|-----|--|
| ST1 | Ingresar usuarios validos y no validos para verificar el ingreso |
| ST2 | Ingresar comentarios validos y no válidos para la verificación de respuesta |
| ST3 | Verificar si la información administrada por el usuario corresponde al mismo |

2.4 Matriz de Requerimientos Funcionales vs. Requerimientos de Prueba

| | Requerimientos de prueba | | |
|---------------|--------------------------|-----|-----|
| Requerimiento | ST1 | ST2 | ST3 |
| FSR1 | | | |
| FSR2 | | | |
| FSR3 | | | |
| FSR4 | | | |
| NFSR1 | | | |
| NFSR2 | | | |
| NFSR3 | | | |

3 Restricciones

3.1 Restricciones Hardware

Para la implementación de este algoritmo debe iniciarse en computadores que tengan las siguientes características o mayores:

- Procesador de 1,7 Ghz,
- 1 GB de RAM
- Radeon HD5450, 500 MB de HDD
- DirectX 9.0c y Windows 7

3.2 Restricciones Software

Para la implementación de este algoritmo debe iniciarse en computadores que tengan las siguientes características o mayores:

- Python 3.7
- Django
- Servidor local de Payara server
- Postgresql

3.3 Restricciones de Interfaz

Solicitud de los datos necesarios para la evaluación del PQRS ingresado para posteriormente dar una respuesta..

Glosario (Definiciones y Siglas)

NLP: Procesamiento del Language Natural.

PQRS: Peticiones, Quejas, Reclamos, Sugerencias.

DIT: Dirección de Investigación y transferencias.