**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENE MORENO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y TELECOMUNICACIÓNES**

**INGENIERÍA EN SISTEMAS**



**IMPLEMENTAR UNA APLICACION MOVIL PARA LA RESERVA DE CANCHAS SINTETICAS Y ATENCION AL CLIENTE MEDIAN UN AGENTE VIRTUAL DE RECONOCIMIENTO DE VOZ**

**Autor:**

Ronald Villanueva Cuellar

INDICE GENERAL

[CAPITULO 1 4](#_Toc18676373)

[1.1. Introducción 4](#_Toc18676374)

[1.2. Antecedentes 4](#_Toc18676375)

[1.3. Planeación Del Problema 4](#_Toc18676376)

[1.4. Objetivos 5](#_Toc18676377)

[1.4.1. Objetivos generales 5](#_Toc18676378)

[1.4.2. Objetivos Específicos 5](#_Toc18676379)

[1.5. Alcance 5](#_Toc18676380)

[1.5.1. Requisitos funcionales 5](#_Toc18676381)

[1.5.2. Requisitos no funcionales 6](#_Toc18676382)

[1.6. Metodología 6](#_Toc18676383)

[CAPITULO 2 7](#_Toc18676384)

[2.1. Marco Teórico 7](#_Toc18676385)

[2.1.1. Dialogoflow 7](#_Toc18676386)

[2.1.2. Funcionamiento 7](#_Toc18676387)

[2.2. Procesamiento de Lenguaje Natural 10](#_Toc18676388)

[CAPITULO 3 11](#_Toc18676389)

[Bibliografía 11](#_Toc18676390)

Tabla de Ilustraciones

[Ilustración 1 Funcionamiento de Dialoflow 8](#_Toc18669734)

[Ilustración 2 Plataformas compatibles 9](#_Toc18669735)

# CAPITULO 1

# Introducción

# Antecedentes

Las citas son expresiones o ideas que se toman de otra fuente para aplicarlas en un documento propio con la idea de reforzar lo expresado. La norma APA cataloga a esta acción en distintas categorías.

# Planeación Del Problema

Realizar la Reserva de una cancha sintética es un poco complicado para los usuarios de dichas instalaciones por el hecho que en algunas situaciones existe que dos personas reservaron a la misma hora o intermedias, se da esta situación porque no hay un control de registro de reservar.

Una persona realiza la reservación de una cancha, pero sin embargo a último momento cancela la reservación y esto causa perdida a la empresa ya que nadie del interesado pudo saber que se canceló dicha reservación dicha cancha

muchas veces los usuarios quieren reservar una cancha sintética realizan las llamadas, pero sus respectivas no son contestadas, esto provoca que los usuarios vayan hasta las instalaciones solo para ver si hay algunas canchas disponibles. En muchas de las situaciones las personas tienen que esperar varios minutos, terminando de irse a otras instalaciones para poder realizar las actividades.

Algunos de los usuarios que logran reservar las chanchas sintéticas, pero al momento de ocupar las instalaciones no pueden completar los jugadores entonces esto provoca molestia entre ellos, sabiendo que tienen que pagar el total ya establecido.

# Objetivos

## Objetivos generales

Implementar una aplicación móvil para la reserva de canchas sintéticas y atención al cliente median un agente virtual de reconocimiento de voz

## Objetivos Específicos

* Definir el contexto y alcance del proyecto, identificar los participantes e intentar definir áreas de incertidumbre.
* Definir los requerimientos funcionales y no funcionales.
* Identificar claramente las tecnologías para el desarrollo de la aplicación móvil.
* Realizar labores de análisis y diseño adaptados a la ingeniería de software, desarrollando análisis y modelos de diseño que definan los requisitos.
* Implementar la aplicación de acuerdo al diseño realizado.
* Realizar pruebas para garantizar que la aplicación desarrollada cumpla con los requerimientos del usuario.

# Alcance

## Requisitos funcionales

La aplicación móvil contará con las siguientes funciones:

* Registrar empresa: La empresa podrá registra de manera gratuita en la aplicación con sus respectivos datos.
* Registrar cliente: El cliente podrá registrarse de manera gratuita en la aplicación
* La aplicación móvil permitirá realizar consultas de información con respecto al servicio que ofrece dichas instalaciones mediante un agente virtual.
* La aplicación móvil permitirá visualizar sus las respectivas canchas disponibles.
* Reservar: Registrar o Eliminar las reservas realizadas.
* Recibir Alertas: El cliente recibirá notificaciones de las canchas que no estén en uso o han sido cancelada sus respectivas reservas.
* Permitirá hacer la cancelación de la reserva.
* La aplicación permitirá ver las instalaciones más cerca su domicilio.

## Requisitos no funcionales

* La aplicación deberá estar diseñado bajo una arquitectura en MVP, usando esta independencia para lograr posteriormente un óptimo mantenimiento y mayor facilidad ante posibles modificaciones
* La aplicación móvil deberá usar una interfaz de fácil manejo
* Desarrollar una aplicación móvil que brinde resultados con un alto para estos tipo de negocio

# Metodología

# CAPITULO 2

# Marco Teórico

## Dialogoflow

Carlos Denis, 13 mayo 2019 dice: Se trata de una herramienta de creación de chatbots capaz de entender el lenguaje natural y que provee infraestructura para recrear conversaciones y construir diálogos con el fin de interactuar con el usuario de manera fluida. Pertenece a Google desde su compra en septiembre del 2016.

Dialogflow destaca entre sus competidores debido al amplio abanico de interfaces de conversación que llega a abarcar: Google Home, wearables, coches, teléfonos, etc. Actualmente soporta más de 14 idiomas y cada vez es más capaz de hacer frente al uso de abreviaturas y fallos ortográficos.

## Funcionamiento

Un flujo básico de conversación entre el usuario y nuestro chatbot consiste en los siguientes pasos:

* El usuario da un input, dicho input puede ser un comando de voz, una petición o simplemente una pregunta.
* El agente (o módulo de compresión de lenguaje natural) de Dialogflow extrae cada uno de los parámetros de dicho input.
* El agente devuelve la respuesta (previamente programada) que se corresponde con el input.

Cuando un dispositivo con nuestro chatbot integrado recibe un comando de voz primero se lleva a cabo la conversión a texto, luego ese texto se procesa mediante un procedimiento llamado NLP (Natural Language Processing) para extraer cada uno de los parámetros y por último se lleva a cabo un procedimiento llamado ML Ranking (Machine Learning Ranking) para saber con qué intent se corresponde el comando.

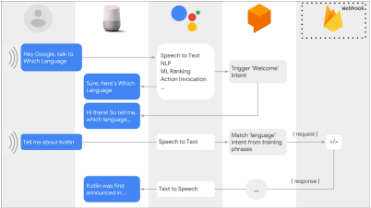


Ilustración 1 Funcionamiento de Dialoflow

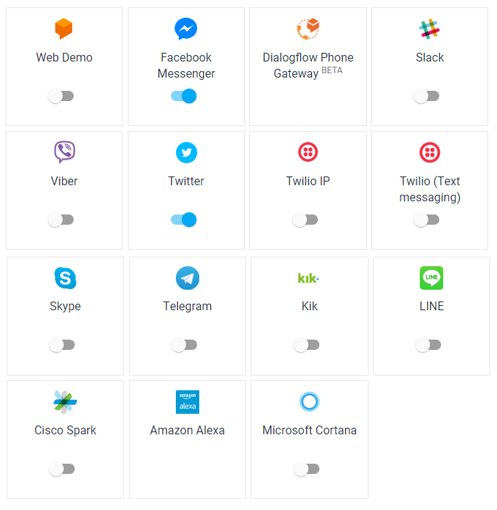


Ilustración 2 Plataformas compatibles

## Procesamiento de Lenguaje Natural

Daniela Collaguaso, (07 junio 2017) nos dice: El Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN), en inglés Natural Language Processing, es un campo de las ciencias de la computación e ingeniería que se ocupa de facilitar la interacción humana con las máquinas a través del uso del lenguaje natural o lenguaje humano. El Procesamiento del Lenguaje Natural ocurre es a través de un proceso en el cual la máquina, que solamente entiende un lenguaje binario de ceros y unos, es entrenada para entender el lenguaje humano.

# CAPITULO 3

# Bibliografía

Patricia Duran, 2/08/2018, Qué es DialogFlow y cuáles son sus nuevas actualizaciones, <https://planetachatbot.com/que-es-dialogflow-y-cuales-son-actualizaciones-en-beta-37f7ac827aec>

Daniela Collaguazo,20/06/2017, ¿Qué es el Procesamiento de Lenguaje Natural y cómo ponerlo en práctica con recursos abiertos?, <https://blogs.iadb.org/conocimiento-abierto/es/que-es-el-procesamiento-de-lenguaje-natural-y-como-ponerlo-en-practica-con-recursos-abiertos/>