**“UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENE MORENO”**

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

**INGENIERÍA EN SISTEMAS**



**APLICACIÓN MÓVIL DE RESERVAS DE ALQUILER DE CANCHAS SINTÉTICAS Y AGENTE VIRTUAL MULTILENGUAJE PARA MEJORAR EL SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE**

TRABAJO DE INVESTIGACION CORRESPONDIENTE AL PROGRAMA “DESARROLLO DE SOFTWARE CON METOGOLOGIAS AGIL”

**ESTUDIANTE:**

Ronald Alberto Villanueva Cuellar

Julio del 2019 Santa Cruz – Bolivia

**Agradecimientos**

**Dedicatoria**

**Tabla de contenido**

[1.ANTECEDENTES 1](#_Toc19635620)

[1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 2](#_Toc19635621)

[1.3. OBJETIVO 2](#_Toc19635622)

[1.3.1. OBJETIVO GENERAL 2](#_Toc19635623)

[1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 2](#_Toc19635624)

[1.4. ALCANCE 2](#_Toc19635625)

[1.5. METODOLOGIA 3](#_Toc19635626)

[2. MARCO TEORICO 3](#_Toc19635627)

[2.1. DIALOGOFLOW 3](#_Toc19635628)

[2.1.1. FUNCIONAMIENTO 3](#_Toc19635629)

[2.2. Arquitectura Empresarial 4](#_Toc19635630)

[2.2.1. La Arquitectura del Negocio 4](#_Toc19635631)

[3. DSARROLLO DE LA PROPUESTA 5](#_Toc19635632)

[BIBLIOGRAFÍA 6](#_Toc19635633)

[ANEXOS 8](#_Toc19635634)

**Tabla de Figuras**

[Figure 1 funcionamiento 4](#_Toc19635611)

**CAPÍTULOS INTRODUCCIÓN**

# ANTECEDENTES

En la actualidad la ciudad santa cruz de la sierra es uno de los departamentos que cuentan con mayor representaste en la LIGA PROFESIONAL DE BOLIVIA con un total de 6 equipos, santa cruz es la cantera del futbol boliviano contando en esta temporada con el 51.34% de jugadores profesionales de la liga.

Es por eso que soccer internacional nace de la pasión de los habitantes de esta ciudad por el futbol por las ganas de practicar este deporte que apasiona a millones de personas y poder ofrecerle una cancha sintética con todo el servicio básico para pasar momentos agradables

Soccer internacional cuenta con un total de 6 canchas sintéticas, kiosko, parqueo, ofrece también lo que es alquiler de balones de futbol y camisetas deportivas

Soccer internacional pretende mejorar su servicio como ser:

* Realizar una reserva de cancha sintética genera un costo adicional a los usuario
* Genera pérdida de tiempo por el hecho no llegan a contestar las llamadas y los mensajes privados haciendo que los clientes
* El cliente nunca se entera de las cacha canceladas
* El cliente nuca de las promociones
* El cliente muchas veces no llegan a elegir los cancha para poder resérvala
* Existe choque o cruce de horarios
* Al no tener un registro de reservas en un sistemas muchas veces dichas reservas son canceladas

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cómo desarrollar un software para dispositivos móviles que permita a los clientes reservar, visualizar los horarios disponibles en tiempo real utilizando la tecnología de FIREBASE, mejorar la atención a los clientes mediante un agente virtual multilenguaje utilizando la herramienta DIALOGOFLOW?

## OBJETIVO

### OBJETIVO GENERAL

Proponer un prototipo que brinde el servicio de reserva y mejore el servicio de atención al cliente mediante un agente virtual multilenguaje para la “BOMBONERA”

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

* Identificar claramente las tecnologías para el desarrollo de la aplicación móvil.
* Diseñar interface de fácil manejo para el cliente
* Implementar el prototipo de reservas y agente virtual

## ALCANCE

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 todos los horarios disponibles para hacer la reservación.
* 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.

## METODOLOGÍA

# 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.

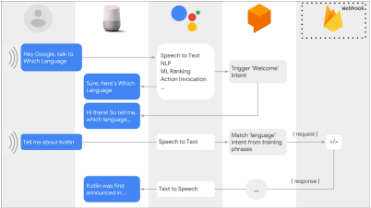


Figure 1 funcionamiento

## 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.

### AAA

# DSARROLLO DE LA PROPUESTA

# 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/>

# ANEXOS

Anexo A.- Curriculum Vitae