



FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

AGENTE CONVERSACIONAL PARA EL
APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DEL IDIOMA INGLÉS
EN EL I.E.S.T.P EUROIDIOMAS

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:

Bedregal Vega, Yrwin

ASESOR:

Mg. Raúl Eduardo Huarote Zegarra

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2018

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a):

BEDREGAL VEGA, YRWIN

cuyo título es:

AGENTE CONVERSACIONAL PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DEL IDIOMA INGLÉS EN EL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO EUROIDIOMAS

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: **16** (números) **DIECISÉIS** (letras).

Lima, Jueves 20 de Diciembre del 2018



.....
PRESIDENTE
Dra. ROMERO VALENCIA MONICA
PATRICIA



.....
SECRETARIO
Mgtr. SAENZ APARI ABRAHAM RAFAEL



.....
VOCAL
Mgtr. HUAROTE ZEGARRA RAUL
EDUARDO

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

DEDICATORIA

En primer lugar, a Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud, ser el manantial de vida y darme lo necesario para seguir adelante día a día para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi madre por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor. a mi padre por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mi maestra por su gran apoyo y motivación para la culminación de nuestros estudios profesionales, por su apoyo ofrecido en este trabajo, por haberme transmitido los conocimientos obtenidos y haberme llevado paso a paso en el aprendizaje.

AGRADECIMIENTO

Es mi deseo expresar un afectuoso agradecimiento a quienes han contribuido en la elaboración de este Proyecto. A mi Asesor quien me guio en el desarrollo de mi Proyecto de Investigación brindando todos los conocimientos requeridos y el mayor apoyo posible de su parte, para poder realizar este Proyecto. A la Universidad Cesar Vallejo, que me impartieron sus conocimientos en el transcurso de mis estudios universitarios, los cuales sirvieron de base para el desarrollo de mi informe.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo Yrwin Bedregal Vega identificado con DNI N° 40161541, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes, consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería de Sistemas, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

Asimismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido sumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento y omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad Cesar Vallejo.

Lima, 03 de diciembre de 2018


Bedregal Vega Yrwin
Tesisista

RESUMEN

La presente tesis se basó en el desarrollo de un agente conversacional para el aprendizaje significativo del idioma inglés en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Euroidiomas en Lima - Perú.

Para esto se elaboró la presente investigación, la cual es de gran interés, pues en esta se ha recopilado toda la información necesaria en relación al problema planteado y la solución que se propone. Este documento se divide en dos capítulos: En el primer capítulo veremos una descripción general del instituto Euroidiomas y de los actores que intervienen en este trabajo.

En el segundo capítulo hablaré sobre la realidad problemática, el marco metodológico, donde se plantea el tipo de investigación, así como los instrumentos de recolección de datos que se utilizaron para llevar a cabo el informe. Así mismo veremos la aplicación de la metodología XP al desarrollo del agente conversacional. En esta parte se incluye las fases del proyecto. Finalmente mostraremos el ciclo de vida del sistema, el cual está dividido en dos iteraciones, aquí se detalla el proceso de cada iteración. Al final del documento el lector encontrará las conclusiones de la experiencia que se obtuvo en la aplicación de la metodología de programación extrema.

Palabras clave:

Aprendizaje Significativo, Agente Conversacional, Aprendizaje del Inglés.

ABSTRACT

This thesis was based on the development of a conversational agent for meaningful learning of the English language at the Euroidiomas Private Technological Higher Education Institute in Lima - Peru.

For this the present investigation was elaborated, which is of great interest, because in this has been compiled all the necessary information in relation to the proposed problem and the proposed solution. This document is divided into two chapters:

In the first chapter we will see a general description of the institute Euroidiomas and the actors involved in this work.

In the second chapter I will talk about the problematic reality, the methodological framework, where the type of research is presented, as well as the data collection instruments that are used to carry out a report. We will also see the application of the XP methodology to the development of the conversational agent. This part includes the phases of the project. Finally, show the life cycle of the system, which is divided into two iterations, here the process of each iteration is detailed. At the end of the document the reader the conclusions of the experience that the application of the methodology of extreme programming was obtained.

Keywords: Significant Learning, Conversational Agent, English Learning

INDICE

Contenido

I. INTRODUCCIÓN	12
1.1 Realidad Problemática.....	13
1.2 Trabajos previos	16
1.2.1 Antecedentes Internacionales	16
1.2.2 Antecedentes nacionales	18
1.3 Teorías relacionadas al tema.....	20
1.3.1 Agente conversacional	20
1.3.2 Herramientas de desarrollo de software	45
1.3.3 Metodologías de desarrollo de software	48
1.4 Formulación del problema	61
1.5 Justificación del estudio.....	61
1.5.1 Justificación Tecnológica.....	61
1.5.2 Justificación Pedagógica Cognitiva	62
1.5.3 Justificación Económica	63
1.6 Hipótesis	64
1.7 Objetivos.	66
II. MÉTODO	67
2.1 Diseño de investigación.....	68
2.2 Variables, operacionalización.	69
2.2.1 Definición conceptual	69
2.2.2 Definición operacional	69
2.3 Población:.....	70
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	72
2.5 Métodos de análisis de datos	74

2.6 Aspectos éticos	74
III.RESULTADOS	75
IV. DISCUSIÓN	82
V. CONCLUSIONES.....	83
VI. RECOMENDACIONES.....	85
VII. REFERENCIAS	87
VIII. ANEXOS	92
Metodología de desarrollo.....	118

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Historias de Usuario.....	50
Tabla 2: Plan de Lanzamientos.....	51
Tabla 3: Plan de Iteraciones	53
Tabla 4: Tarjetas CRC	56
Tabla N° 5: Validación de expertos para la aplicación de la metodología	60
Tabla 6: Grupos de observación	68
Tabla 7: Operacionalización de la variable dependiente.	70
Tabla 8 Tamaño de muestra	71
Tabla 9: Juicio de expertos validación de instrumentos	73
Tabla 10: Interpretación coeficiente de confiabilidad.....	73
Tabla 11: Estadístico Comparativo Indicador-1	76
Tabla 12: Estadístico Comparativo Indicador-2.....	77
Tabla 13 Prueba de Normalidad Indicador 1	79
Tabla 14 Prueba de Normalidad Indicador 2	80
Tabla 15 : Diagrama de Gantt del proyecto.....	93
Tabla16 ALFA CRONBACH.....	105
Tabla17 : Historia de usuario 1: Inicio de sesión	122
Tabla 18: Historia de usuario 2: Iniciar un dialogo.....	123
Tabla 19 : Historia de usuario 3: Respuesta del agente conversacional.	123
Tabla 20: Historia de usuario 4: Almacenamiento de dialogo.....	124
Tabla 21: Historia de usuario 5: Consumo de servicio	124
Tabla 22: Historia de usuario 6: Ayuda para el uso del agente conversacional	125
Tabla 23: Historia de usuario 7: Validación del sistema	125
Tabla 24 : Roles.....	126
Tabla 25: Entregables del proyecto.....	126
Tabla 26: Historias de Usuarios	128
Tabla 27 : Tareas del Equipo de Desarrollo	128
Tabla 28: Tarea del equipo 1 para historia de usuario 1	129
Tabla 29: Tarea del Equipo 2 para historia de usuario 1	129
Tabla 30 : Tarea del equipo 3 para historia de usuario 2,3	130
Tabla 31 : Tarea del Equipo 4 para historia de usuario 2,3	130
Tabla 32: CRC - Académico	131
Tabla 33 : CRC - Alumnos	131
Tabla 34: CRC - Programadores	131
Tabla 35: Pruebas de aceptación	132
Tabla 36: Prueba Inicio de sesión	132
Tabla 37 : Prueba Inicio de sesión.....	133
Tabla 38: Reunión 07/04/2018.....	137
Tabla 39: Reunión 09/04/2018.....	137
Tabla 40: Reunión 10/04/2018.....	138
Tabla 41: Reunión 11/04/2018.....	138
Tabla 42 : Reunión 16/04/2018.....	139
Tabla 43: Reunión 17/04/2018.....	139
Tabla 44: Historias de Usuarios	140
Tabla 45: Tareas del Equipo de Desarrollo	140
Tabla 46: Tarea de ingeniería 6 para historia de usuario 4	141
Tabla 47 : Tarea de ingeniería 7 para historia de usuario 5	141
Tabla 48: Tarea del Equipo 8 para historia de usuario 6	141

Tabla 49: Tareas del equipo 9 para historia de usuario 7	142
Tabla 50: CRC - Académico	142
Tabla 51: CRC - Alumnos	142
Tabla 52: CRC - Programadores	143
Tabla 53: CRC – Dirección Académica.....	143
Tabla54 : Pruebas de aceptación	143
Tabla 55: Prueba Inicio de sesión	144
Tabla 56: Prueba Optimización de servicios	144
Tabla 57 : Prueba Ayuda para el Sistema.....	145
Tabla 58 : Prueba Conformidad del producto.....	145
Tabla 59: Reunión 24/05/2018.....	149
Tabla 60: Reunión 04/06/2018.....	149
Tabla 61: Reunión 05/06/2018.....	150
Tabla 62: Bitácora 11/04/2018	150
Tabla 63 : Resultado Agente conversacional.	151
Tabla 64: Niveles de aceptación del Sistema.....	152
Tabla 65 : Resultado Agente conversacional.	152
Tabla 66: Nivel de aprendizaje producción oral (Speaking).....	153
Tabla 67 : Nivel de aprendizaje comprensión auditiva (listening)	154
Tabla 68: Nivel de logro de aprendizaje.....	155

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Gráfico de barras, dominio de inglés LATAM.....	13
Figura 2:Gráfico de barras, Nivel de inglés en el Perú	14
Figura 3: Dimensiones del aprendizaje significativo	25
Figura 4: Arquitectura general de Conversation	30
Figura 5: Bienvenida e invocaciones Dialogflow	32
Figura 6: Solicitudes y Entidades Dialogflow.....	33
Figura 7 :contexto Dialogflow.....	34
Figura 8:Respuestas Dialogflow	35
Figura 9: Arquitectura general de Dialogflow	36
Figura 10: Propósito de Machine Learning.....	38
Figura 11: Neurona artificial synaptic.....	39
Figura12: Función sigmoidea synaptic.....	40
Figura 13: capas de una neurona artificial synaptic	41
Figura14: Calculo Gradient Descent synaptic	42
Figura 15: Perceptron synaptic	42
Figura 16: Memoria a corto plazo	43
Figura 17:Logo JavaScript	45
Figura 18: Criaturas aprende a estudiar la pantalla juntas	46
Figura 19: Criaturas aprende a estudiar la pantalla juntas	47
Figura 20: Lista de opciones caza/synaptic.....	47
Figura 21: Proyecto de Programación Extrema.....	48
Figura 22: Modelo de un Proyecto XP	49
Figura 23: Iteración Programación Extrema.....	52
Figura 24: Formula de comparación de media	74
Figura 25 :Proceso XP.....	119
Figura 26: Extreme Programming Project	119
Figura 27: Proceso de conversación sistema Vs usuario.	127
Figura 28 Ciclo de vida: SELENA (Sistema Inteligente de Lenguaje Natural)	127
Figura 29: Pantalla inicio de sesión.....	133
Figura 30: Fragmento de codificación de app.sass estilos	134
Figura 31: Fragmento de codificación conector api dialogflow	135
Figura 32: Pantalla inicio de sesión.....	135
Figura 33: Pantalla inicio de dialogo conversacional.....	136
Figura 34: Pantalla Dialogflow Analytics	146
Figura 35: Pantalla inicio de Dialogflow History.....	146
Figura 36: Pantalla Dialogflow training.....	147
Figura 37: Pantalla SELENA.....	147
Figura 38: Pantalla de Acceso a Campus Virtual	148
Figura 39: Pantalla de Acceso a Selena	148

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

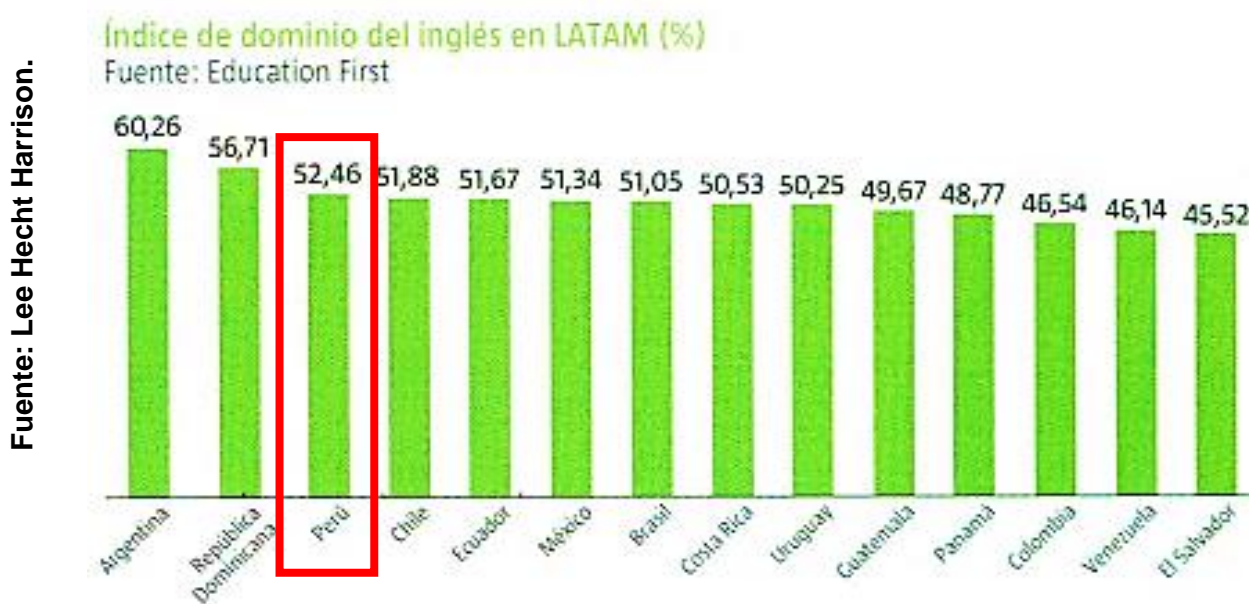
El uso de un segundo idioma hoy en día se ha convertido en algo que se debe tener. Por ello, las instituciones educativas en todo el planeta dedicadas a la enseñanza de idiomas, dirigen sus esfuerzos en diseñar una nueva currícula especializada para personas y profesionales que buscan aprender un segundo idioma.

En los últimos años el Perú se ha conseguido posicionarse positivamente a un mundo cada vez más globalizado a través de innumerables tratados comerciales, así como alianzas estratégicas con organizaciones y empresarios de todo el mundo.

Dentro de estos hechos, las organizaciones están a la búsqueda de profesionales que tengan un dominio perfecto de un segundo idioma, empezando por el inglés (Lee Harrison 2016 p.1-3).

Es por esta razón que las Instituciones Educativas de enseñanza de idiomas cuentan con programas especializados acorde a las exigencias actuales en el mundo.

Figura 1: Gráfico de barras, dominio de inglés LATAM

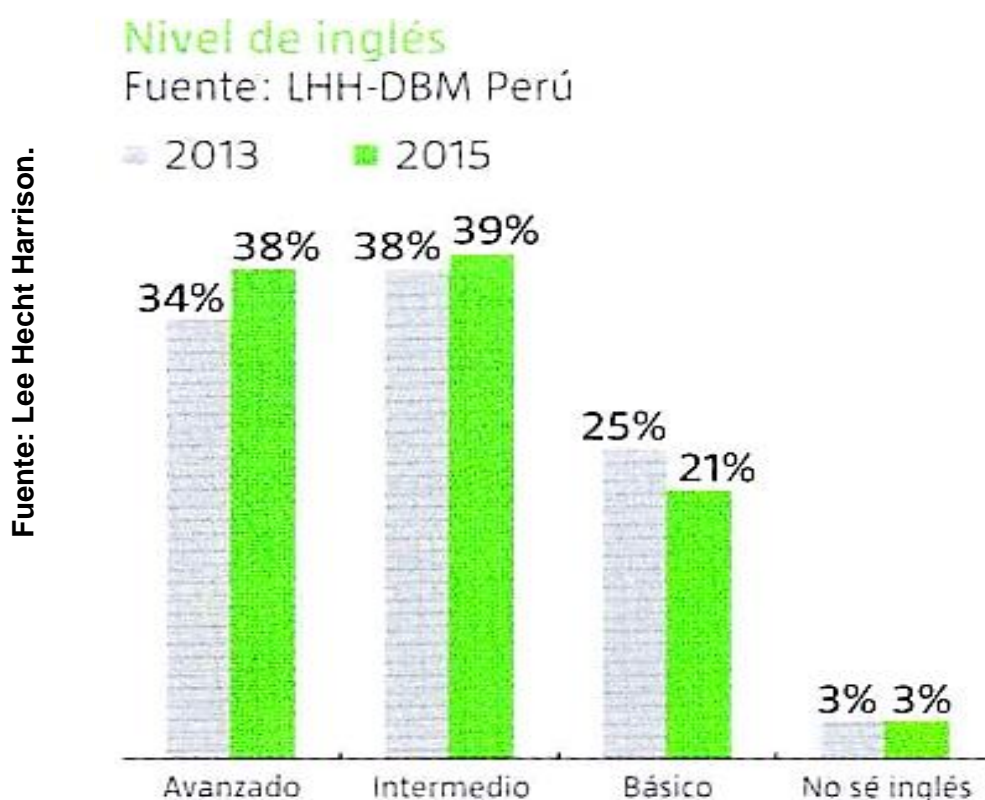


El Perú, ocupa el tercer lugar en Latinoamérica con un 52,46% de la población que

maneja un dominio del idioma inglés.

Otro punto importante es la cantidad de información que estudiantes y profesionales encuentran en internet con fines educativos y/o formativos. y se ven limitados, dado que estos recursos están en su mayoría escritos o hablados en otros idiomas, siendo el idioma inglés el predominante.

Figura 2: Gráfico de barras, Nivel de inglés en el Perú



En el 2015 solo un 38% de la población en nuestro país dominan el idioma inglés a un nivel avanzado frente a un 39% que lo habla a nivel intermedio y un 38% a nivel básico.

Según la entrevista publicada en la revista (Bussines 2018 p. 24-26), "el manejo de un nuevo idioma en el Perú permitirá a una persona aumentar las posibilidades de acceso a puestos de trabajo mejores, así como acceso a mayor información y educación, dado que hoy en día es una exigencia para acceder a una licenciatura, maestría o doctorado. Así mismo, es posible tener acceso a nueva información, escrita en otros idiomas. Viajar por el mundo sin estar preocupados por el idioma, conocer e interactuar con personas de

diferentes partes en todo el mundo, con estilos de vida diferentes gustos, lo cual permite tener una red de contactos más amplia. Leonardo Mercado, director académico de Euroidiomas indica que los cursos de idiomas han ido aumentando de manera significativa. En el caso de Euroidiomas, se ha registrado un aumento del 60% en los 2 últimos años en cursos para el sector corporativo. Los profesionales de hoy requieren dominar el inglés y otros idiomas”.

Actualmente el aprendizaje del idioma inglés en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Euroidiomas poseen un servicio diferenciado. Euro Xperience, es una metodología diseñada para que el estudiante se convierta en el actor principal de su propio aprendizaje, esta consta de cuatro pilares: Kinesthetic Dynamics, se basa en el movimiento como parte de la enseñanza, Tech Dynamics, pone la tecnología a tu servicio, tanto dentro como fuera del aula, L2 Output Dynamics para hablar inglés, tienes que hacer eso, HABLAR, Motivating Dynamics, te motivamos a continuar aprendiendo.

Sin embargo, resulta limitante las oportunidades que tienen los estudiantes para interactuar en conversaciones dirigidas al aprendizaje del idioma inglés, dado que estas solo se pueden dar en los horarios de clase dentro de la institución. En este contexto esta investigación pretende incorporar un agente conversacional que esté disponible las 24 horas del día, eliminando las limitaciones horarias; Y que a su vez apoye el proceso de aprendizaje y la metodología Euro Xperience, mejorando en particular dos de las cuatro habilidades lingüísticas en el proceso de enseñanza aprendizaje del idioma inglés, como son el speaking & listening.

El agente conversacional es un sistema inteligente que se convertirá en un profesor virtual que utiliza tecnología de inteligencia artificial para ocuparse de la formación de los estudiantes en el idioma inglés.

1.2 Trabajos previos

1.2.1 Antecedentes Internacionales

En Turín Italia (Martino Mensio 2018); exhibe la tesis titulada “Deep Semantic Learning for Conversational Agents” traducida al español como (Aprendizaje semántico profundo para agentes conversacionales), en ella presenta a los agentes conversacionales, como la respuesta para establecer una interacción fluida entre los usuarios finales y cualquier servicio que exista. La difusión de estos agentes, también llamados bots, ha resaltado una necesidad importante: ir más allá de lo simple (a menudo pre-calculado) a responder y proporcionar respuestas personalizadas de acuerdo con los perfiles de los usuarios.

Este trabajo contiene dos temas principales, la comprensión del lenguaje natural (NLU) y la personalización. La interfaz de lenguaje natural permite una comunicación con la máquina en el lenguaje que realmente usan los humanos en sus interacciones cotidianas con otras personas. Nos explica sobre las aplicaciones móviles tradicionales que obligan al humano a imitar la computadora para intercambiar información, realizando preguntas precisas en forma de comandos. Además, precisa el objetivo de las interfaces conversacionales el cual es, revertir el proceso de imitación con el fin de traer la interacción más cercana de los usuarios que usan el lenguaje natural. Esta investigación nos habla sobre el uso de una Red Neuronal Recurrente (RNN) enfoque que puede realizar una clasificación de oraciones (tarea de detección de intención) y extracción de parámetros (tarea de llenado de ranura). Para el tema de la personalización, se explica en función de las características del usuario, como rasgos de personalidad procedentes de redes sociales e intereses. El prototipo en ejecución, se presenta en un caso de uso, donde se eligió el dominio de la movilidad urbana, teniendo como objetivo específico el diseño e implementación de un agente conversacional para recuperar información en tiempo real sobre el sistema de intercambio de bicicletas. El bot debería ofrecer capacidades para encontrar bicicletas dada la ubicación

del usuario, o planificar viajes entre diferentes puntos de una determinada ciudad, utilizando los datos de los proveedores de bicicletas compartidas. Para proporcionar una interacción natural con un usuario, el bot debería poder procesar las solicitudes que no están en la forma estricta de comandos, pero de una manera más conversacional. Para reducir la distancia entre sistema y el usuario, el bot debe admitir la multilingüidad, para aumentar la usabilidad de la herramienta para audiencias pertenecientes a diferentes nacionalidades.

De la presente investigación se tomará como referencia la comprensión del lenguaje natural (NLU) y la personalización, ya que se enfoca en el diseño y desarrollo del agente conversacional, que a su vez ira aclarando mi variable independiente.

En Madrid España (Miguel Coronado, Carlos A. Iglesias, Álvaro Carrera, Alberto Mardomingo 2018); proponen en su trabajo una arquitectura de agente cognitivo modular para respuestas a preguntas con un diálogo social mejorado para un dominio de conocimiento específico. El sistema propuesto se ha implementado como un agente personal para ayudar a los estudiantes a aprender el lenguaje de programación Java. El prototipo desarrollado se ha evaluado para analizar cómo perciben los usuarios la interacción con el sistema. Este trabajo afirma que incluir el diálogo social en los sistemas de garantía de calidad aumenta la satisfacción de los usuarios y los hace participar fácilmente en el sistema. Finalmente, presenta los resultados de la evaluación que respaldan su hipótesis.

Medir el impacto de las NLI (Interfaces de Lenguaje Natural) en áreas tales como el e-learning, atención al cliente, participación de los usuarios, automóviles conectados, hogares, es un tema interesante; no solo desde una perspectiva de investigación, sino también porque puede ayudar a hacer crecer el negocio. Independientemente del campo de aplicación, se debe desarrollar un NLI mínimo para hacer experimentos con los usuarios, antes de que se construya un sistema listo para producción completamente funcional. Incluso con un enfoque delgado, se requiere diseñar un sistema capaz de comprender un conjunto bastante representativo de preguntas de

competencia en el dominio de la aplicación y, al mismo tiempo, ser capaz de manejar pequeñas conversaciones, como lo hacen Siri o Cortana.

De la presente investigación se tomará como referencia la computación cognitiva como guía para la creación de interfaces conversacionales de lenguaje natural, ya que se enfoca en el aprendizaje, que a su vez ira aclarando mi variable dependiente.

1.2.2 Antecedentes nacionales

Lima, Perú (Carmen Fiorella Vega Bernal 2017); presenta su investigación, la cual se enfoca en explicar la influencia que tienen las tecnologías de la información y la comunicación, dentro del proceso de enseñanza–aprendizaje del idioma inglés en alumnos del I y II ciclo de la Escuela Académico Profesional de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos Lima. Desde un punto de vista la investigación se planteó en el tipo cuantitativo, descriptivo, utilizando un diseño correlacional; se llevó a cabo un conjunto de actividades teorías utilizando conceptos básicos de las TICs y el aprendizaje del idioma, a través del muestreo no probabilístico se eligió una muestra de 30 alumnos del I y II ciclo de la escuela académico profesional de educación a quienes se les aplico un cuestionario mediante una técnica de encuestas.

Con esta investigación se pudo determinar cómo influye los medios auxiliares, como los medios didácticos tecnológicos en el ámbito de estudio del alumno en la enseñanza–aprendizaje del idioma inglés en los alumnos del I y II ciclo de la Escuela Académico Profesional de la facultad de educación, los resultados evidencian que entre las Tics y la enseñanza aprendizaje del idioma inglés existe una correlación positiva de acuerdo al coeficiente de Pearson.

De la presente investigación se tomará como un referente el tipo de investigación cuantitativa, así como parte de los instrumentos y las técnicas de muestreo que ayudan a evidenciar el aprendizaje del idioma ingles a través de la tecnología.

Lima Perú, (Harold Anderson Chacaltana La Rosa 2017); muestra en su trabajo la creación de un sistema experto para el diagnóstico de enfermedades respiratorias, el funcionó inicialmente en el área de Neumología del Hospital Central Policía Nacional del Perú Luis N. Sáenz; logrando con ello atender de manera inmediata diferentes consultas de los pacientes. La institución afronta como principal problema la carencia de personal médico especializado en neumología, para atender a más de 500 pacientes al día, viéndose afectado aún más por la carencia de un sistema informático para el apoyo del diagnóstico. Al contar con un sistema experto, en el diagnóstico respiratorio, facilitará a la institución atender a más pacientes. almacenando de manera sistemática y ordena la información e historial del paciente. Este sistema ayudara a disminuir, la mayor concurrencia de pacientes; a su vez mejorar los procesos de los servicios y aumentar la cantidad de pacientes atendidos.

De la presente investigación se usará el marco teórico sobre inteligencia artificial, redes neuronales, lenguajes naturales y sistemas basados en conocimientos. Finalmente, este trabajo sirvió para delimitar las discrepancias entre un sistema experto y un sistema inteligente.

1.3 Teorías relacionadas al tema

1.3.1 Agente conversacional

Según (Van Woudenberg 2014 p.1); un agente conversacional, se puede definir como un sistema informático que interactúa con usuarios que usan lenguaje natural, con un determinado dominio en un tema, y posiblemente tiene un avatar y un módulo de procesamiento de voz.

(Juan C. Cobos T. 2013 p. 9); agrega que “se constituye en técnicas de comunicación y lingüística computacional. Se puede establecer a través de la internet, e-mail, mensajes instantáneos, foros”, entre otros.

Este sistema puede participar en el análisis complejo de una frase de entrada del usuario para determinar su estructura gramatical, a partir de ahí logra determinar cómo responder a la oración. El término agente se refiere a un sistema o entidad física que actúa en el mundo real como los seres humanos a través de un entorno virtual, es decir que no tiene una apariencia física, o ubicada en algún ambiente, preparado para operar de manera autónoma y flexible, cuya conducta está enfocada por un conjunto de directrices que pueden estar dadas por la satisfacción de ciertos objetivos que pueden ser:

- ✓ Reactivo, donde responde al ambiente en que se ubica.
- ✓ Proactivo, donde puede ser capaz de perseguir sus propias metas.
- ✓ Social, con la capacidad de establecer una con otros agentes por medio de algún tipo de lenguaje.

Según (Rob High 2018); es aquel que compromete al usuario final a comprender realmente la naturaleza del problema detrás de la pregunta. El afirma que existen distinciones entre términos como chatbot, agente conversacional, asistente virtual, para Rob un ejemplo simple de esto es que hoy en día muchos chatbots operan en lo que se llama intercambio de una sola vuelta. Alguien dice Alexa, enciende las luces, u ok google ¿Cuál es el nevado más alta del planeta? Eso son intercambios independientes de una solo vuelta. El usuario final expresa un enunciado el enunciado es interpretado o reconocido por su intención y luego ese intento se mapea en una tarea específica.

Eso está bien pero cuando alguien pregunta ¿Cuál es el saldo de mi cuenta?, es posible que necesites saber el saldo de su cuenta, pero eso no es realmente el problema, su problema es que se está preparando para comprar algo o están tratando de descubrir cómo tener un fondo para la educación de sus hijas e hijos o están tratando de descubrir cómo pagar sus cuentas. Hay algo detrás de la pregunta.

Un agente conversacional es realmente útil cuando se trata de descubrir que está pasando con las intenciones de los usuarios, esto le permitirá mejorar su lógica de comunicación y mantener una conversación con el usuario.

Un agente de conversación; "es un programa de software que interpreta y responde a las declaraciones hechas por los usuarios en el lenguaje natural ordinario. Integra las técnicas de lingüística computacional con la comunicación a través de Internet" (Juan C. Cobos T. 2013 p.8).

El término Agente conversacional se usa principalmente en un contexto académico por científicos e ingenieros que trabajan en estos sistemas para garantizar una interacción satisfactoria y relevante con el usuario. El término Conversational Agent es una expresión que significa el intercambio de pensamientos, opiniones, sentimientos y conversación. Se deriva de una palabra latina conversationem (nominativus conversatio) que significa "acto de vivir con".

La palabra agente se remonta a finales del siglo quince, que significa "uno que actúa", del latín-agente, participio presente de agere - "poner en movimiento, conducir, conducir, conducir". El significado "cualquier fuerza natural o sustancia que produce un fenómeno" se registró por primera vez en 1570.

El término Agente conversacional se introdujo en 1994, en una conversación animada en papel: Generación basada en reglas de expresión facial, gestos y entonación oral para múltiples agentes conversacionales, escrita por Justine Cassell, Catherine Pelachaud y sus colegas del Centro de modelado humano y simulación de la Universidad de Pensilvania.

Tipos de agentes conversacionales

Según (Morales Rodríguez, Domínguez Martínez 2011 p. 1-8), Los agentes conversacionales pueden usarse en diferentes áreas como en banca y finanzas, seguridad industrial, educación, centros médicos, en telecomunicaciones, etc. Y dependiendo del rol que vaya a cumplir en determinada área, puede ser:

Sociales: El objetivo es mantener una conversación acerca de algún tema relacionado al usuario, tal como lo harían 2 personas. Son empleados online para entretenimientos.

Educacionales: Su principal objetivo es asegurar el aprendizaje acerca del algún dominio específico, como un idioma nuevo, materia de algún curso etc. Su uso es básicamente en instituciones educativas.

Orientados a Servicios: Estos aquellos usados por empresas que ofrecen servicios online. ayudan a clientes resolver preguntas sobre servicios y productos.

Aprendizaje Cognitivo:

“La educación y un buen aprendizaje definen quién somos. Sin embargo, los descubrimientos y adelantos que se han obtenido en el campo del aprendizaje cognitivo del individuo, no lo dirigimos a la educación. Es necesario aprender a educar con el cerebro, a reconocer las características de nuestra mente para educar mejor” (De Vicente 2017).

“En un buen aprendizaje cognitivo intervienen el movimiento, la emoción, la sorpresa y el uso de artefactos en neuro educación que facilitan el desarrollo cognitivo del individuo. El aprendizaje cognitivo para la RAE lo define como: “Aprender como adquirir el conocimiento de algo por medio del estudio o de la experiencia”. Por otra parte, el termino cognitivo se refiere a la cognición que en su definición es la capacidad de percepción del ser humano para conocer por medio de los órganos del cerebro. Por tanto, el aprendizaje cognitivo se entiende como un proceso en que interviene la información, que van desde su ingreso en la entrada sensorial, para luego pasar por el sistema cognitivo y finalmente alcanzar la respuesta producida” (De Vicente 2017).

Tipos de aprendizaje.

a) Aprendizaje de tipo implícito

“Es un aprendizaje a ciegas, es decir sin darnos cuenta estamos aprendiendo, este tipo de aprendizaje se caracteriza principalmente por su no-intencionalidad, el individuo no es consciente de su aprendizaje, siendo este aprendizaje resultante de una conducta automática motora, ciertas disciplinas requieren de un aprendizaje no intencional como pueden ser el caminar o el hablar” (De Vicente 2017).

b) Aprendizaje de tipo explícito

“La otra cara de la moneda al aprendizaje implícito, es el aprendizaje explícito este se define por la intencionalidad en aprender conscientemente. Este tipo de aprendizaje cognitivo, puede darse por ejemplo simplemente por el acto de leer esta investigación, dado que se realiza con la mera intención de aprender. Este tipo de aprendizaje explícito, es de carácter intencional requiere de un cuidado continuo, y de esfuerzo que se complementa con la intencionalidad de aprendizaje” (De Vicente 2017).

c) Aprendizaje colaborativo

“El aprendizaje colaborativo, es grupal, este se presenta como, por ejemplo. Dentro de un ambiente de aprendizaje un estudiante aprende junto a su compañero o compañeros de clase. El propósito que persigue este tipo de aprendizaje es fundamentalmente que cada uno de los miembros en el grupo de trabajo, obtenga un nuevo aprendizaje entorno a sus posibilidades favoreciendo el trabajo del grupo” (De Vicente 2017).

d) Aprendizaje significativo

(María del R. Carranza Alcantar 2017), “este tipo de aprendizaje aglomera una dimensión cognitiva emocional y motivacional. Este tipo de aprendizaje se concibe mediante un proceso de organización de la información que se conecta al discernimiento y a la experticia previa del estudiante. Básicamente este tipo de aprendizaje acopia información nueva y la relaciona con experiencias previas, dando como resultante un nuevo conocimiento convertido en único

para cada individuo, dado que cada uno tenemos una historia propia”. (Ausubel 1976), (Ausubel 2002), (Bustos 2010), (Castillo 2006), (Díaz 2004), (Ojeda 2007), (Ojeda 2012), (Palacios 2004), (Pimienta 2008), presumen que existe “un cambio notable en la enseñanza, ubicando al estudiante como el centro de su educación”.

Por otra parte “la mediación tecnológica-educativa: (Castells 2009), (Fainholc 2010), (Guglietta 2011) y (Vygotski 1979) concuerdan en que a través de la actividad mediada por medios artificiales cambian las funciones psicológicas, y que al utilizar estas herramientas se engrandece de modo ilimitado la actividad psicológica del individuo”.

Estas posturas constructivistas “tienen alcances importantes para la enseñanza y el aprendizaje, y han sido reforzadas a través de los diversos estudios presentados por investigadores como (Ojeda, 2007); (Castillo, 2006); (Coll, 2010); (Díaz, 2010); (Pimienta, 2012); (Quezada, 2009), en (Carranza y Caldera 2016), quienes concuerdan en la clara relación que existe entre el aprendizaje significativo, el constructivismo y la mediación tecnológica educativa”.

Por lo tanto, este trabajo se orienta al uso de habilidades propiciadas por tecnología y su relación con el “aprendizaje significativo” en una modalidad mixta, Podemos afirmar que la aplicación efectiva de la teoría constructivista está en el proceso de facilitador que realiza el profesor en un ambiente social que lo constituye como son los institutos y o universidades, donde lo expresado a través de los contenidos curriculares permite la generación del conocimiento desde el “aprendizaje significativo” que adquieren los estudiantes.

Dicho esto, el aprendizaje significativo, “no puede ser definido como una cuestión de todo o nada, sino de grado, es decir, no bastará con diseñar una actividad de evaluación para saber si el estudiante ha logrado o no un aprendizaje significativo, lo que resulta importante es detectar el grado de significatividad del aprendizaje realizado a través de actividades y tareas dispuestas de ser abordadas o resueltas a partir de diferentes grados de los contenidos implicados en su desarrollo o resolución. Como sustento en lo

anterior se puede asegurar que para que el aprendizaje significativo pueda adquirirse se requiere una serie de acciones y/o cogniciones en cada uno de los estudiantes” (María del R. Carranza Alcantar 2017).

Dichas acciones se definen como “dimensiones del aprendizaje significativo”, las cuales serán tomadas como referente para el análisis de los resultados de esta investigación.

Figura 3: Dimensiones del aprendizaje significativo

Fuente: Creación propia.



“Conceptos extraídos sobre las dimensiones del aprendizaje a partir de los conceptos presentados por Coll, (1990) y Zarzar (2000). Creación propia”.

Las dimensiones específicas se describen a continuación:

- La motivación, es afirmar en mayor o menor grado la habilidad por aprender.
- La comprensión: Esta se precisa mediante la construcción de significados, para lo cual se pretende encontrar la relación entre los conocimientos previos y los nuevos. Se trata de una comunicación muy singular a la que normalmente se le llama comprensión de los contenidos.
- La funcionalidad: Es aquella que nos permite uso de los conocimientos adquiridos para resolver problemas en hilos diferentes.
- La participación activa comienza cuando el alumno asume un papel protagónico y trabaja sobre la información recibida. Se integra en distintos momentos en el que el alumno reflexiona sobre su propio proceso, analizando, valorando,

actuando y detectando los obstáculos y la forma para resolverlos, además de desenvainar conclusiones que le sirvan para afrontar otros retos de aprendizaje.

- La relación con la vida real, se refleja en la complacencia de necesidades reales para los alumnos.

e) Aprendizaje asociativo

“El aprendizaje asociativo se precisa como una asociación entre un determinado estímulo y una conducta específica que se traduce en este tipo de aprendizaje” (De Vicente 2017).

f) Habitación y sensibilización:

“El aprendizaje de habitación es un aprendizaje primario en donde los individuos se adaptan a su entorno, siendo un fenómeno muy frecuente en nuestro día a día, este se origina cuando se dejamos de prestar atención a un estímulo. Un claro ejemplo de este aprendizaje lo vemos en personas que viven cerca de zonas muy ruidosas. El primer día escucharán mucho ruido, pero al pasar de los días y semanas este ruido será menos molesto para estas personas. Por otra parte, el aprendizaje de sensibilización, es lo opuesto al anterior, es decir cuántas más veces se nos presente el mismo estímulo, más veces daremos la misma respuesta. La sensibilización es un tipo de aprendizaje muy adaptativo y muy primitivo” (De Vicente 2017).

g) Aprendizaje por descubrimiento

“Podemos decir que el aprendizaje por descubrimiento viene a ser la búsqueda activa de información creando un cambio en nuestro cerebro, esta constante nos permite aprender a través de nuevos hallazgos. Este tipo de aprendizaje cognitivo permite, al individuo realizar descubrimientos, solo por el mero interés de aprender, relacionando conceptos y adaptándolos a su estructura cognitiva” (De Vicente 2017).

h) Aprendizaje por imitación u observacional

Es un aprendizaje sustitutivo basado en un modelo definido que debe replicarse posteriormente. Dicho de otra manera, este tipo de aprendizaje cognitivo, tiene una relación con las neuronas espejo, convirtiéndose en un poderoso artefacto para el aprendizaje” (De Vicente 2017).

i) Aprendizaje emocional

Se traduce en el desarrollo emocional del ser humano. La inteligencia emocional se da a partir de comprender y gestionar las emociones propias. Además, estas emociones juegan un rol protagónico dentro del aprendizaje que veremos más adelante” (De Vicente 2017).

j) Aprendizaje de tipo experiencial

“La vida nos brinda nuevas experiencias, a partir de estas adquirimos nuevos conocimientos, este tipo de aprendizaje es muy particular dado que cada experiencia es diferente en cada individuo dependiendo del contexto en que se dé, siendo muy similar al aprendizaje significativo” (De Vicente 2017).

k) Aprendizaje memorístico

“Como su nombre lo dice este tipo de aprendizaje se fija en el uso de la memoria y principalmente en determinados datos. Por otra parte, hay una diferencia con el aprendizaje significativo dado que el aprendizaje memorístico hace las veces de una grabadora, sin que el sujeto comprenda que está aprendiendo” (De Vicente 2017).

l) Aprendizaje receptivo

“En este tipo de aprendizaje el individuo recibe básicamente información para aprender. Un ejemplo claro de este tipo de aprendizaje cognitivo, es la clase que imparte un maestro mientras el alumno está sentado escuchando y aprendiendo a través de este acto” (De Vicente 2017).

Estrategias metacognitivas

Conocer el proceso propio del aprendizaje es una de las estrategias de este tipo de aprendizaje. Conocerse a uno mismo o aprender a aprender es fundamental para saber cómo aprender mejor en diferentes situaciones. Debemos definir la meta cognición reconociendo que cada mente en cada cada individuo en un mundo propio y que no hay una fórmula mágica que se aplique para todos es por ello que deberemos tomar conciencia de sus fortalezas y debilidades, convirtiéndose este último en un plus a la hora aprender” (De Vicente 2017).

Computación cognitiva

El término computación, también llamada informática, es el conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de computadoras (RAE 2017).

La computación cognitiva como sistemas que aprenden a escala, razonan con un propósito e interactúan con humanos de manera natural. En vez de ser explícitamente programados, aprenden y razonan desde su interacción con nosotros y desde sus experiencias con el entorno (Kelly 2015 p.2).

Por lo tanto, la computación cognitiva significa informática basada en computadores capaces de sentir, adaptarse y aprender que tratan de simular la forma de pensamiento humano. Se basan en algoritmos de aprendizaje profundo y redes neuronales para procesar la información comparándola con un conjunto de datos disponibles o aprendidos anteriormente. Con el fin de describir y cubrir verdaderamente el amplio espectro de tecnologías involucradas en la computación cognitiva.

Según (Bhilegaonkar 2016), propone seis categorías de tecnologías de computación cognitivas, y son las siguientes:

Análisis predictivo: Sistemas inteligentes que tratan sobre todo con datos estructurados. Estos datos suelen ser en forma de números, por ejemplo, transacciones financieras o datos de ventas. En este campo se aplican un amplio espectro de técnicas de análisis estadístico o matemático a los números

para encontrar patrones, conocimientos o tendencias. Las tecnologías de análisis utilizan técnicas de visualización de datos para comunicar las ideas que pueden conducir a un rendimiento mejorado o la optimización del sistema.

Reconocimiento de imágenes / Visión por computadora: Recibir imágenes que forman el mundo real y luego procesarlas representándolas en forma de números, realizar análisis y luego tomar decisiones de acuerdo con los valores obtenidos para luego realizar una interpretación.

Reglas de Negocio: Las reglas expresan la lógica de negocio de una manera estructurada usando construcciones simples tales como declaraciones de Si/Entonces. Los sistemas expertos fueron programados usando este tipo de reglas de negocio para emular la capacidad de toma de decisiones de un experto humano. Un sistema experto podría emplear una regla de negocio que dicta cómo un cliente debe ser tratado cuando se aplicó para una hipoteca. Si la solicitud de crédito se acepta o rechaza dependerá de un umbral conocido como un puntaje de crédito.

Aprendizaje Automático: Estos son conceptos más avanzados en el análisis de datos, pero también implican la creación de un modelo a partir de la adaptación de datos o modelos. Muchos enfoques para el aprendizaje automático incluyen redes neuronales, redes neurales profundas, clasificadores bayesianos, máquinas de vectores de apoyo, etc.

Procesamiento del lenguaje natural: El PLN se ocupa de la interacción de la computadora humana. Reconocimiento de voz, lectura de contenido de texto y derivar el significado de la información textual procesada. IBM Watson, Apple Siri y Google Now son ejemplos de sistemas que intentan entender las lenguas habladas y actuar sobre la información.

Procesamiento complejo de eventos (CEP): Los CEP tratan datos en tiempo real de un conjunto diverso de fuentes y tipos. A continuación, tratan de agregar la información, entender y tomar medidas. Los sistemas de CEP son ampliamente utilizados en el ámbito financiero.

Plataformas de agentes conversacionales

A continuación, en esta sección se presentan 02 plataformas que usan computación cognitiva para comprender el lenguaje natural y responden a los usuarios dependiendo de su consulta.

IBM Watson

Watson Conversation es un servicio que puede usarse a través de una interface que comprende el lenguaje natural y utiliza el machine learning para responder a usuarios de una manera más natural simulando una conversación entre personas (IBM 2017).

Figura 4: Arquitectura general de Conversation



Figura 4 muestra la arquitectura de cómo funciona el servicio

La interface de usuario interactúa con el cliente por medio de su aplicación. Ejemplos, un cliente puede ser una interface con reconocimiento de voz, chat bot, una aplicación para Smartphone entre otros. Luego la aplicación envía las peticiones de los clientes al servicio que procesa las conversaciones, que es regulado por un protocolo de diálogos. Watson permite la interconexión con servicios externos para analizar las peticiones de los usuarios, como Text to Speech o Tone Analyzer. La aplicación es capaz de conectarse sin problema a aplicaciones back-end según las intenciones del usuario. Por ejemplo, podría dar respuesta a preguntas, abrir tickets, remplazar información personal o realizar pedidos.

Watson Conversation (IBM 2017) proporciona un entorno gráfico fácil de usar para crear flujos naturales de conversación entre sus aplicaciones y sus usuarios. La creación de la primera conversación mediante el servicio de

Conversación IBM Watson implica los siguientes pasos:

- ✓ Entrenar a Watson para que entienda la entrada de sus usuarios con expresiones de ejemplo: Intenciones y algunos ejemplos de esas intenciones.
- ✓ Identificar los términos que pueden variar en la entrada de sus usuarios: Entidades.
- ✓ Crear las respuestas a las preguntas de un usuario: Constructor del Dialogo.

DIALOGFLOW

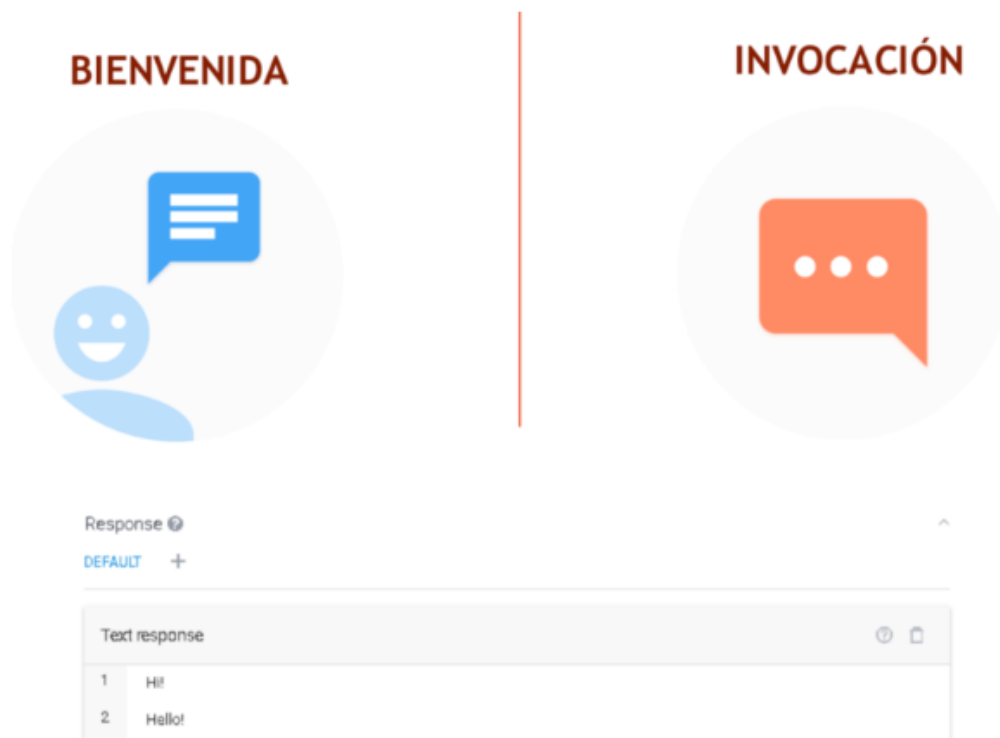
Es una interface conversacional “estructurada bajo conversaciones de lenguaje natural. Este inicia desde la invocación del agente hasta el cumplimiento de su invocación o su equivalente que sería responder la pregunta formulada al agente. Para establecer una conversación con un agente de dialogflow, solo deberemos invocarlo a través de los distintos tópicos o saludos previamente programados, la idea es establecer una conversación lo más real haciendo uso del lenguaje natural. Es en este punto cuando ya podemos iniciar una conversación con el agente formulando preguntas a través de invocaciones que luego el sistema detectará como una intención haciendo uso de una lógica para analizar las preguntas del usuario, para luego responder. Para que el agente comprenda la intención del usuario, éste debe contar con ejemplos de distintas formas de preguntas que haría un usuario al agente conversacional. Los desarrolladores adicionan estas intenciones en forma de tópicos dentro de la interfaz conversacional, cuantas más variaciones existan en las intenciones mejor será la interacción con el agente conversacional. Dialogflow es altamente personalizable, posee una versión gratuita para desarrolladores independiente y pequeñas empresas y una versión de pago para organizaciones y empresas grandes. Además, cuenta con reconocimiento de voz y un sistema de conversación mediante una interfaz de texto o como normalmente lo llamamos un chat para realizar las peticiones en distintos idiomas” (Ares 2018).

FUNCIONAMIENTO

“Su funcionamiento es muy similar a una conversación que tendríamos con otra persona, en este caso seguiremos un protocolo que nos permita explicar su funcionamiento mediante una comparación entre una conversación real con una persona y con un agente de dialogflow” (Ares 2018).

Figura 5: Bienvenida e invocaciones Dialogflow

Fuente: <http://visual-engin.com> 2018




Cuando iniciamos una conversación con alguna persona, lo primero que haríamos es saludar. Con el agente de dialogflow sucede lo mismo, a este se le conoce como una invocación, normalmente el agente inicia el diálogo con un mensaje de bienvenida, este ha de ser programado previamente con diferentes formas de saludos y respuestas para hacerlo más natural


Figura 6: Solicitudes y Entidades Dialogflow

Fuente: <http://visual-engin.com> 2018

REQUEST



INTENT



User says

- 95 Add user expression
- 95 I want to watch **Star Wars** in **Barcelona** **tomorrow**
- 95 buy tickets in **Paris** for **2**
- 95 find me a cinema in **Barcelona**
- 95 I want to go to the cinema
- 95 buy tickets in **Rome** for **March 7**
- 95 reserve me **Aussance** in **London**

Action

book.hotel

REQUIRED	PARAMETER NAME	ENTITY	VALUE	ISLOT	PROMPTS
<input type="checkbox"/>	people	@sys.number	\$people	<input type="checkbox"/>	--
<input checked="" type="checkbox"/>	location	@sys.geo-city	\$location	<input type="checkbox"/>	Where? [!]
<input checked="" type="checkbox"/>	day	@sys.date	\$day	<input type="checkbox"/>	What day? [!]
<input type="checkbox"/>	film	@film	\$film	<input type="checkbox"/>	--
<input type="checkbox"/>	Enter name	Enter entity	Enter value	<input type="checkbox"/>	--

Una vez invocado el agente, podemos comenzar formulando las preguntas que se desea. El desarrollador es quien genera las posibles formas de preguntar que el usuario pueda formular al agente conversacional. Como podemos apreciar en la captura anterior, la sección Action, permite declarar las variables necesarias para establecer una conexión con la API, donde algunas serán exclusivas de dialogflow y otras serán creadas por el desarrollador, éstas permitirán obtener información necesaria que se mostrará de diferentes colores para una mejor visualización.

Dialogflow se basa en una lógica mediante la búsqueda de preposiciones relacionadas entre sí, hace uso de las mayúsculas y de un algoritmo de localización de los distintos tipos de variables que puedan existir dentro de una pregunta realizada por el usuario. También es posible establecer variables obligatorias dentro de las entradas, posibilitando la obtención de nueva información, dado que el agente no cuenta con suficiente información para responder una intención.

Figura 7 :contexto Dialogflow

Fuente: <http://visual-engin.com> 2018



“Dialogflow, tiene que tener distintos tipos de respuestas programados. En este punto utilizamos la definición de un contexto, en donde se establecen los temas de conversación para sostener un dialogo con el agente” (Ares 2018).

“Con esta lógica y las distintas variables introducidas a dialogflow por el usuario, el agente detectará la intención, es decir de qué tema estamos hablando durante la conversación a fin de responder en una secuencia lógica. Lo mismo ocurre durante una conversación real, nuestro cerebro buscará dinámicamente el tema de la conversación al que se está refiriendo la persona con la que se está hablando” (Ares 2018).

Figura 8: Respuestas Dialogflow



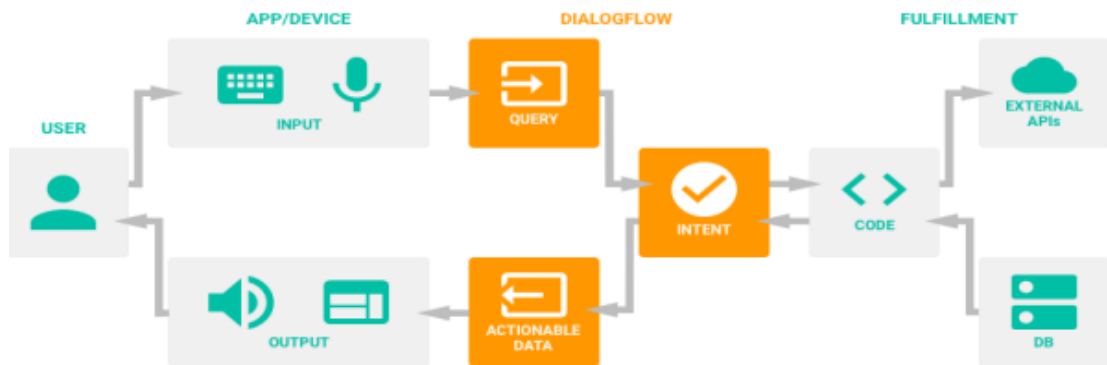
“Una vez que el usuario haya realizado una pregunta y el agente Dialogflow ha entendido la pregunta. El sistema enviará toda la data necesaria para poder hacer la llamada a la API, quien devolverá las respuestas, las cuales al igual que las preguntas, también han sido generadas por un desarrollador. Como podemos observar, en las respuestas creadas, veremos algunos caracteres parecidos a los que se usan en variables de php. El agente reemplazará la variable por el valor deseado, para hacer que la respuesta sea más natural. Debemos enfatizar que el agente devolverá una respuesta en función del valor introducido por el usuario y el nivel de coincidencia” (Ares 2018).

En el ejemplo mostrado arriba, la tercera opción podrá ser usada, si la persona ha expresado la película que quiere ver.

Esto nos lleva a entender que es un sistema de comprensión del lenguaje natural que permite que los programadores diseñen e integren interfaces conversacionales inteligentes en aplicaciones móviles y web.

El objetivo es hacer que el proceso de creación e integración de sofisticadas interfaces de usuario de conversación sea lo más simple posible.

Figura 9: Arquitectura general de Dialogflow



Fuente: : Dialogflow 2017

En la Figura 9 “se muestra cómo, se articula con otros objetos y cómo procesa la data” (API AI 2017).

“La sección de Usuario y App representa el cliente que consumirá los servicios proporcionados por la plataforma, dicha aplicación puede ser dispositivos móviles donde puede ingresar el enunciado del usuario por medio de texto o voz, posteriormente la plataforma reconoce el método de entrada de la información, la procesa y retorna la respuesta ya sea por un mensaje de texto o voz, de la misma forma trabaja la integración con una página web donde el dispositivo tiene que contar con un micrófono o un teclado para poder ingresar el enunciado y la plataforma retorna la respuesta adecuada. Los gráficos de color verde pertenecen a la plataforma Dialogflow. La codificación del chatbot establece los mecanismos input / output que responden al procesamiento de datos. Permitiendo una ejecución alternativa que Dialogflow usa para enlazar a su sitio. este servicio puede realizar la lógica de negocios, invocar a API's de terceros o acceder a una base de conocimientos y hacer coincidir el query con la intención más adecuada, en base a la info en cada intención (por ejemplo, entidades para anotaciones, contextos, parámetros y eventos) y el modelo de aprendizaje automático del agente. Dialogflow convierte el texto de la consulta en datos que ejecuta y

da como resultado los datos de salida como un objeto de respuesta J-SON. Los principales diferenciadores de Procesamiento de Lenguaje Natural y Machine Learning de Dialogflow se basan en el volumen de diálogos procesados (procesan millones de solicitudes al día), técnicas de capacitación (no es necesario proporcionar muchos ejemplos inicialmente, aprovechar los datos existentes) y todo el flujo de trabajo de creación de diálogo” (API AI 2017).

“Lo interesante es que Dialogflow tiene dominios integrados de conocimiento (Intenciones con entidades e incluso sugiere respuestas) sobre temas como las fechas específicas, el tiempo, alarmas y gestión sobre otras aplicaciones si se desarrolla para una aplicación móvil. Esto significa que el agente en el sistema puede reconocer todas estas intenciones sin ningún entrenamiento adicional e incluso se puede proporcionar el texto de respuesta que puede usar y guiar al usuario dentro del flujo conversacional. Cuenta con soporte para 13 diferentes idiomas con soporte completo entre ellos esta inglés, chino, francés, portugués, alemán y español” (API AI 2017).

Cloud Speech API:

“Cloud Speech es una API de Google que permite a los desarrolladores convertir audio en texto al aplicar potentes modelos de redes neuronales que reconoce más de 110 idiomas y variantes, para ayudarte a gestionar tu base de usuarios internacional.” (Google Cloud 2018).

Machine Learning:

El machine learning, significa aprendizaje automático o aprendizaje de máquina, se inició con el concepto IA en los años 60. Esta fue una ramificación que se dio como resultante de las ciencias de la computación y la neurociencia.

Su propósito es el estudio e identificación de patrones en los distintos procesos en el área de ingenierías, ciencias de la computación, la matemática, y el aprendizaje por parte de los ordenadores. La Inteligencia Artificial para los científicos en un principio quienes estaban ansiosos por obtener una forma que las computadoras puedan aprender nuevas cosas solamente basándose en los datos. Lo que prosiguió en los años próximos

es que el aprendizaje maquina se enfocó en usos distintos, como la investigación en estadística, probabilística, procesamiento de nueva información, en ingeniería se empezó a usar en el reconocimiento de patrones dentro de procesos y otros. Esto causo que en los años 90 se convirtiera que una sola disciplina, aunque aún existen algunos investigadores que piensan que es aun forma parte de la Inteligencia Artificial. Hoy en día, el objetivo principal del aprendizaje de las maquinas es abordar y solucionar conflictos prácticos donde se aplique las técnicas vistas.

Figura 10: Propósito de Machine Learning

Fuente:
<https://blog.adext.com>
2017



¿Cómo funciona?

El objetivo primordial de un alumno, es aumentar su volumen de sistematizar y asociar. Cuando plasmamos este modelo a un ordenador, deberá pensar que estas se desenvolverán con exactitud y precisión, tanto en labores conocidas, como en actividades esperadas.

¿Y cómo funciona esto?

A través de modelos predictivos que hacen uso de las facultades humano cognitivas para imitar estos comportamientos. Siendo el eje angular de todo el proceso los datos. En la practicidad el origen y la forma de los datos no es tan importante dado que el aprendizaje automático tiene una amplia gama de características para asimilar esta información y la cual conocemos como big data, debemos entender que este último ve los datos como una relación de ejemplos prácticos. El machine learning se divide básicamente en 3 categorías: Aprendizaje supervisado, aprendizaje no supervisado y aprendizaje por refuerzo.

Inteligencia artificial:

La inteligencia artificial, también llamada inteligencia computacional, es la inteligencia exhibida por máquinas. En ciencias de la computación, una máquina inteligente ideal, es un agente racional flexible que percibe su entorno y lleva a cabo acciones que aseguren sus posibilidades de éxito en algún objetivo o tarea (WIKIPEDIA 2017).

Neurona:

Las neuronas son la unidad básica de una red neuronal. En la naturaleza, las neuronas tienen varias dendritas (entradas), un núcleo celular (procesador) y un axón (salida). Cuando la neurona se activa, acumula todas sus entradas entrantes, y si rebasa cierto umbral, dispara una señal a través del axón ... más o menos. Lo importante de las neuronas es que pueden aprender.

Las neuronas artificiales se parecen más a esto:

neurona j:

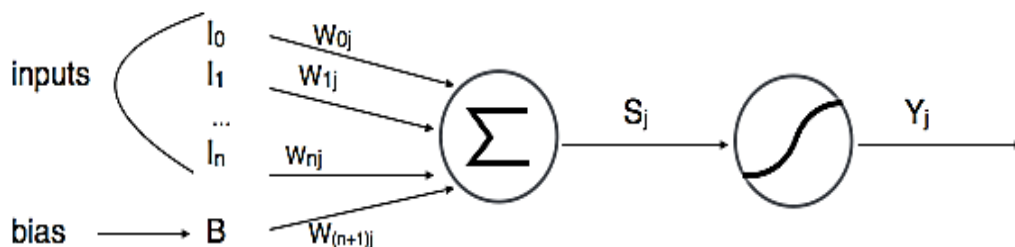


Figura 11: Neurona artificial synaptic

Como puede ver, tienen varias entradas, por cada entrada hay un peso (el peso de esa conexión específica). Cuando la neurona artificial se activa, calcula su estado, agregando todas las entradas entrantes multiplicadas por su peso de conexión correspondiente. Pero las neuronas siempre tienen una entrada adicional, el sesgo que siempre es 1, y tiene su propio peso de conexión. Esto asegura que incluso cuando todas las entradas sean ninguna (todas 0) habrá una activación en la neurona.

$$s_j = \sum_i w_{ij} \cdot y_i$$

donde y_i son todas las entradas (sesgo incluido)

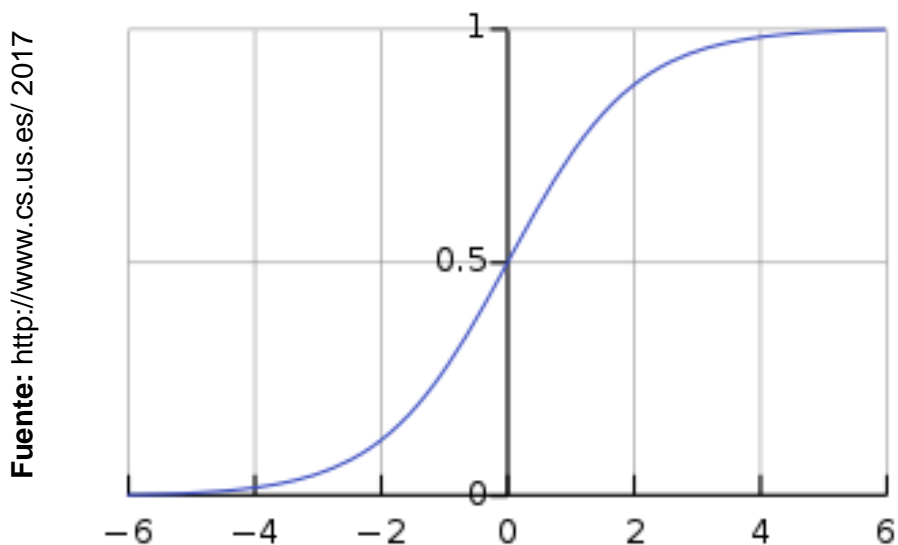
Después de calcular su estado, la neurona pasa a través de su función de activación, que normaliza el resultado (normalmente entre 0-1).

$$y_j = f_j(S_j)$$

Función de activación

La función de activación suele ser una función sigmoidea, ya sea una tangente logística o hiperbólica.

Figura12: Función sigmoidea synaptic

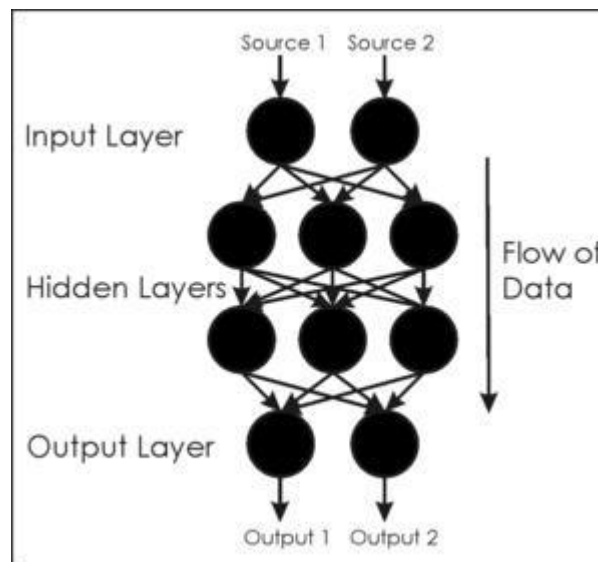


Feed-forward Network

Esta es la arquitectura más simple, consiste en organizar las neuronas en capas y conectar todas las neuronas en una capa a todas las neuronas en la siguiente, por lo que la salida de cada capa (que es la salida de cada neurona en esa capa) se convierte en la entrada para la siguiente capa

Figura 13: capas de una neurona artificial synaptic

Fuente: <http://www.cs.us.es/> 2017



La primera capa (capa de entrada) recibe sus entradas del entorno, se activa y su salida sirve como entrada para la siguiente capa. Este proceso se repite hasta alcanzar la capa final (capa de salida).

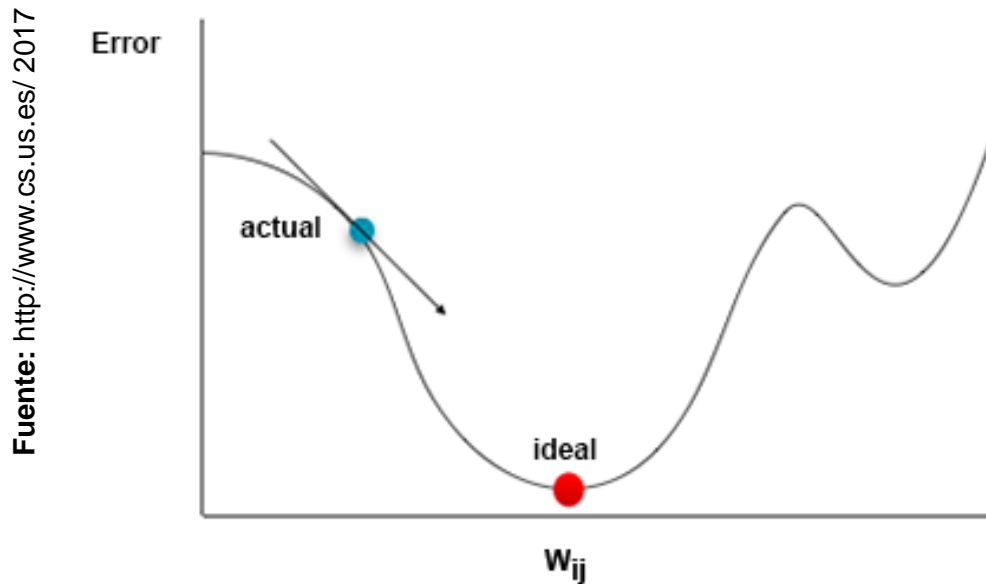
Entonces, ¿cómo aprende una red neuronal?

Una red neuronal aprende mediante entrenamiento. El algoritmo utilizado para hacer esto se llama retropropagación. Después de dar una entrada a la red, producirá una salida, el siguiente paso es enseñarle a la red cuál debería haber sido el resultado correcto para esa entrada (la salida ideal). La red tomará esta salida ideal y comenzará a ajustar los pesos para producir una salida más precisa la próxima vez, comenzando desde la capa de salida y retrocediendo hasta alcanzar la capa de entrada. Así que la próxima vez que mostremos esa misma entrada a la red, se obtendrá una salida más cercana a la ideal para la cual la entrenamos. Este proceso se repite para muchas iteraciones hasta que consideramos que el error entre la salida ideal y la salida de la red es lo suficientemente pequeña.

Pero, ¿cómo funciona la retropropagación?

Este algoritmo ajusta los pesos usando el cálculo de Gradient Descent . Digamos que hacemos un gráfico de la relación entre un cierto peso y el error en el resultado de la red:

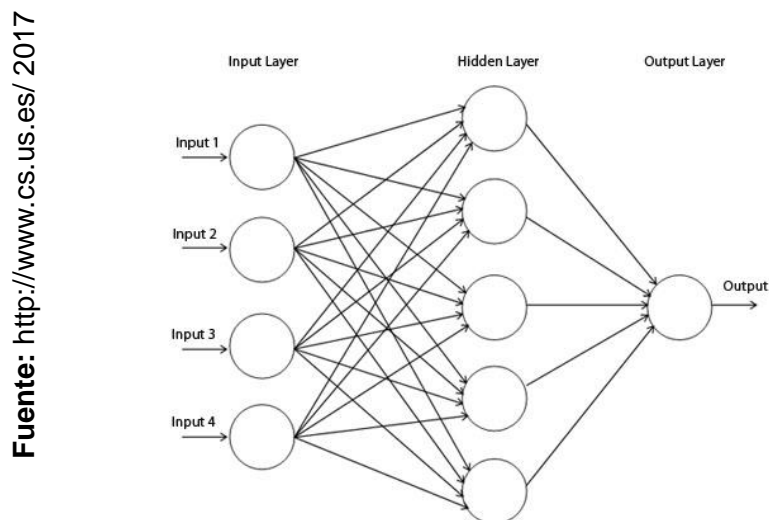
Figura14: Calculo Gradient Descent synaptic



Perceptron

Esta arquitectura le permite crear perceptrones multicapa, también conocidos como redes neuronales feed-forward. Consisten en una secuencia de capas, cada una completamente conectada a la siguiente.

Figura 15: Perceptron synaptic



Debe proporcionar un mínimo de 3 capas (entrada, oculta y salida), pero puede usar tantas capas ocultas como desee. Este es un Perceptron con 2 neuronas en la capa de entrada, 3 neuronas en la capa oculta y 1 neurona en la capa de salida:

```
var myPerceptron = new Architect.Perceptron ( 2 , 3 , 1 );
```

Y este es un perceptrón profundo multicapa con 2 neuronas en la capa de entrada, 4 capas ocultas con 10 neuronas cada una, y 1 neurona en la capa de salida

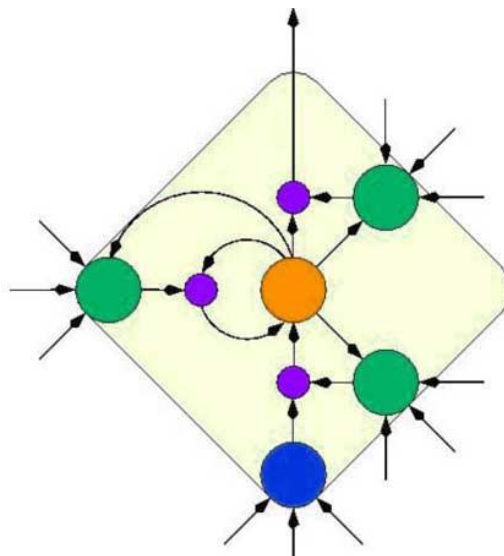
```
var myPerceptron = new Architect.Perceptron ( 2 , 10 , 10 , 10 , 10 , 1 );
```

LSTM

La memoria a corto plazo es una arquitectura adecuada para aprender de la experiencia y clasificar, procesar y predecir series de tiempo cuando hay retrasos muy largos de tamaño desconocido entre eventos importantes.

Figura 16: Memoria a corto plazo

Fuente: <http://www.cs.us.es/> 2017



Para usar esta arquitectura, debe establecer al menos una capa de entrada, un conjunto de bloque de memoria (que consta de cuatro capas: puerta de entrada, celda de memoria, puerta de olvido y puerta de salida) y una capa de salida.

```
var myLSTM = new Architect.LSTM ( 2 , 6 , 1 );
```

También puedes configurar muchas capas de bloques de memoria:

```
var myLSTM = new Architect.LSTM ( 2 , 4 , 4 , 4 , 1 );
```

Esa red LSTM tiene 3 conjuntos de bloques de memoria, con 4 celdas de memoria cada uno, y sus propias puertas de entrada, celdas de memoria, puertas de olvido y puertas de salida. Tenga en cuenta que cada bloque sigue recibiendo información de la capa anterior Y de la primera capa. Si quieres una arquitectura más secuencial, echa un vistazo a Neataptic. **Neataptic** también incluye una opción para borrar la red durante el entrenamiento, lo que lo hace mejor para la predicción de secuencias.

Hopfield

La arquitectura Hopfield sirve como memoria direccionable por contenido. Están entrenados para recordar patrones y luego, al alimentar nuevos patrones a la red, devuelve el más similar de los patrones para los que se entrenó para recordar.

```
var hopfield = new Architect.Hopfield ( 10 ) // crea una red para
patrones de 10 bits

// enseña a la red dos patrones diferentes
hopfield aprender ([
  [ 0 , 1 , 0 , 1 , 0 , 1 , 0 , 1 , 0 , 1 ],
  [ 1 , 1 , 1 , 1 , 1 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 ]
])
// alimentar nuevos patrones a la red y devolverá el más similar a los
que fue entrenado para recordar
hopfield feed ([ 0 , 1 , 0 , 1 , 0 , 1 , 0 , 1 , 1 , 1 ]) // [0, 1, 0,
1, 0, 1, 0, 1, 0, 1]
hopfield feed ([ 1 , 1 , 1 , 1 , 1 , 0 , 0 , 1 , 0 , 0 ]) // [1, 1, 1,
1, 1, 0, 0, 0, 0, 0]
```

1.3.2 Herramientas de desarrollo de software

Aprendizaje de Máquinas (“Machine Learning”) en JavaScript

JavaScript nació como un “lenguaje de scripting” para el navegador, sin embargo, hoy Javascript es mucho más que eso. El Javascript que encontramos hoy ha llegado a niveles de complejidad y prestaciones tan grandes como cualquier otro lenguaje de primer nivel. Hace poco tuve la oportunidad de leer unas diapositivas de una conferencia que se dictó en Colombia sobre el futuro de la programación. Según Carlos Toxtli investigador y ponente de esa conferencia, JavaScript es el claro vencedor... todas las tecnologías están tendiendo a ser programadas desde JavaScript y Python, sí, “Python” seguirá siendo el más usado para la inteligencia artificial.

Siguiendo un poco más la evolución de JavaScript, me estuve preguntando sobre el aprendizaje de máquinas, todos sabemos que Python es quien dominaba en el año 2016, la pregunta que me formulo es: ¿tendrá JavaScript potencial para el aprendizaje de máquinas para este 2018? suena loco, pero es posible y hay programadores en el mundo que se han dado cuenta de este potencial de JS para ML y están trabajando para lograr esto. Cada día es una línea de código más que se escribe para hacer que JavaScript pueda ser usado para el aprendizaje de máquinas (“Machine Learning”).

Fuente: <http://js.com> 2018

Figura 17: Logo JavaScript



Investigando en la red, encontré los siguientes proyectos donde se está usando JavaScript para distintas áreas de la inteligencia artificial.

ml.js una colección de ML y Analisis numérico para el lado del servidor con NodeJS y el browser

harthur/brain: Redes Neuronales con JS

stevenmiller888/mind una librería para redes neuronales.

cazala/synaptic una arquitectura libre de redes neuronales hecha para node.js

karpathy/convnetjs aprendizaje profundo (Deep learning) con Javascript, con muchos demos.

Sin embargo, la más activa es cazala/synaptic por lo cual pasare a detallar información que considero importante para el desarrollo de este proyecto.

Figura 18: Criaturas aprende a estudiar la pantalla juntas

Fuente: cazala/synaptic 2018

creature.js

```
var synaptic = require ('sináptico');  
this.network = new synaptic.Architect.Perceptron (40, 25, 3);
```

world.js

```
creatures.forEach (función (criatura)  
{  
  // mover  
  fue ingresado = [];  
  para (var i en criaturas)  
  {  
    input.push (criaturas [i] .location.x);  
    input.push (criaturas [i] .location.y);  
    input.push (criaturas [i] .velocity.x);  
    input.push (criaturas [i] .velocity.y);  
  }  
  var output = creature.workwork.activate (entrada);  
  creature.moveTo (salida);  
  
  // aprender  
  was learningRate = .3;  
  cada target = [  
    targetX (criatura),  
    targetY (criatura),  
    targetAngle (criatura)];  
  creature.network.propagate (learningRate, target);  
});
```

Fuente: cazala/synaptic 2018

Figura 19: Criaturas aprende a estudiar la pantalla juntas



En esta demostración, las criaturas aprenden a explorar la pantalla juntas

Figura 20: Lista de opciones caza/synaptic

Fuente: cazala/synaptic 2018

 **Neuronas**
Las neuronas son la unidad básica de la red neuronal. Se pueden conectar a otra neurona o a conexiones de puerta entre otras neuronas. Esto le permite crear arquitecturas complejas y flexibles.
[Aprende más](#)

 **Entrenador**
Los capacitadores pueden tomar cualquier red dada independientemente de su arquitectura y usar cualquier conjunto de entrenamiento. Incluye tareas integradas para probar redes, como aprender un XOR, completar una tarea de recuperación de secuencia discreta o una prueba de gramática Reber incrustada.
[Aprende más](#)

 **Redes**
Las redes pueden ser importadas / exportadas a JSON, convertidas a trabajadores o funciones independientes. Se pueden conectar a otras redes o conexiones de puerta.
[Aprende más](#)

 **Arquitecto**
El Arquitecto incluye arquitecturas útiles integradas tales como perceptrones **multicapa** , redes de **memoria a corto plazo largas** (LSTM) **multicapa** , **máquinas de estado líquido** y redes **Hopfield** .
[Aprende más](#)

1.3.3 Metodologías de desarrollo de software

Programación Extrema (XP)

Es una metodología versátil que pone énfasis en la satisfacción del usuario y permite a los programadores responder a sus requerimientos, inclusive cuando el ciclo de vida de proyecto termine. Los programadores extremos siempre deberán estar en una constante comunicación con los usuarios y demás miembros del equipo de desarrollo. Su filosofía se basa en diseño simple y limpio. Cada entregable de software debe recibir una retroalimentación a partir del primer día. Luego se debe realizar los cambios sugeridos por el cliente y entregar el software a corto plazo.

En la figura veremos el D.F de un proyecto desarrollado con la metodología XP.

Figura 21: Proyecto de Programación Extrema



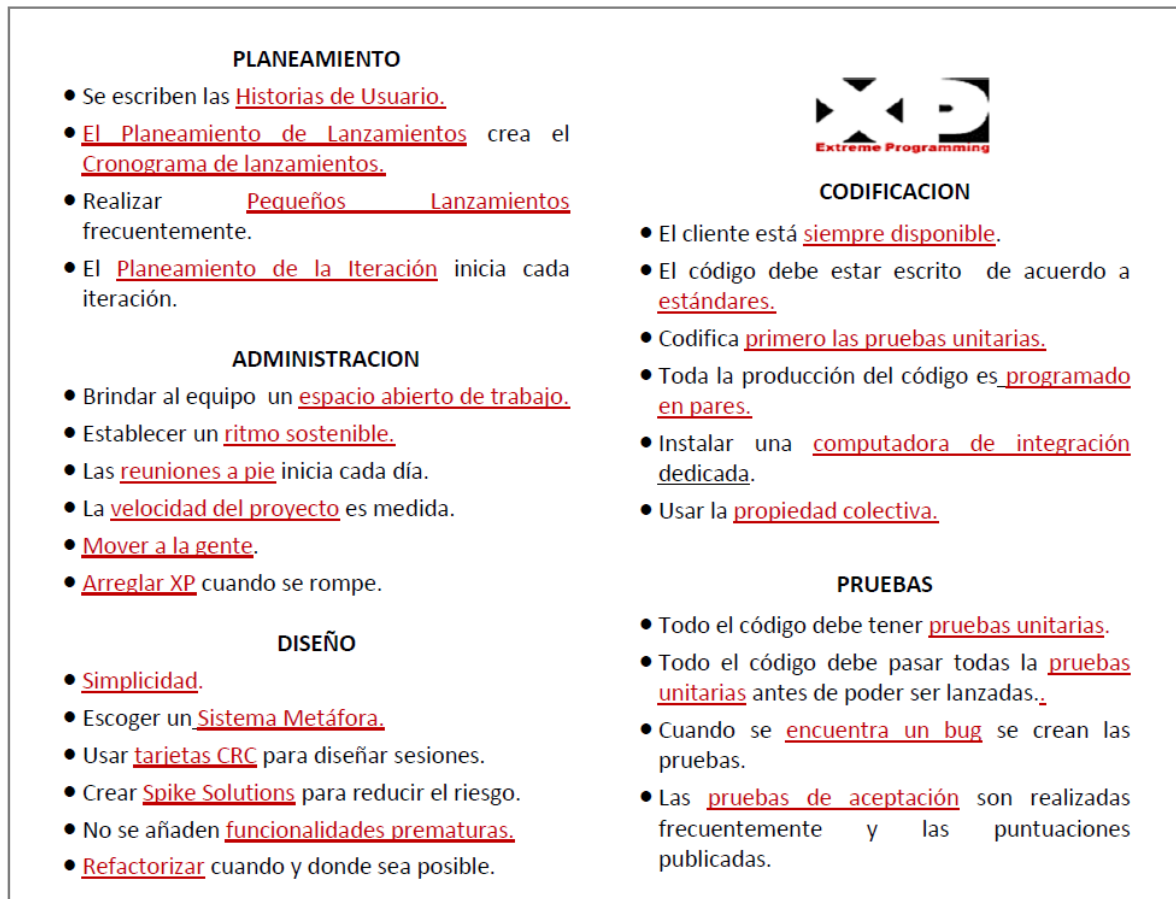
Fuente: Don Wells, <http://extremeprogramming.org> 2013

Modelo de un Proyecto de Programación Extrema

La siguiente Figura muestra las reglas que se deben usar a lo largo de todo el proceso en el proyecto utilizando XP (Don Wells. 2013).

Figura 22: Modelo de un Proyecto XP

Fuente: Don Wells, <http://extremeprogramming.org> 2013



A. Planeamiento

Historias de Usuario

Sirven para establecer los tiempos que tendrán las reuniones de planificación de entregas. Así mismo favorece aquellos escenarios donde la documentación es extensa. Estas son redactadas por los mismos clientes donde plasmaran sus requerimientos del sistema.

En la tabla siguiente se muestra un modelo de Historias de Usuario.

Tabla 1: Historias de Usuario.

Historia de Usuario	
Número:	Usuario:
Nombre historia:	
Prioridad en negocio:	Riesgo en desarrollo:
Puntos estimados:	Iteración asignada:
Programador responsable	
Descripción:	
Observaciones:	

Fuente: elaboración propia

Planificación de Lanzamientos

La planificación de entregables o lanzamientos, debe corresponder al proyecto. En este se establece el plan de iteraciones de manera individualizada.

Los entregables tienen un propósito basado en reglas que permite a los miembros del equipo tomar decisiones. Es importante definir un método de negociación en términos de tiempo donde todas las partes involucradas en el proyecto puedan comprometerse.

La planificación de entregables, supone para los miembros del desarrollo, el tiempo óptimo estimado para la codificación de cada historia de usuario. En este punto es posible que el cliente decida qué historia de usuario es más importante que otra y debe desarrollarse primero.

Las historias de usuario pueden ser impresas o escritas a mano en las tarjetas.

Tabla 2: Plan de Lanzamientos

<i>Historias</i>	<i>Iteración</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Esfuerzo</i>	<i>Fecha Inicio</i>	<i>Fecha Fin</i>
<i>Historia 1</i>	<i>1</i>	<i>Alta</i>	<i>4</i>	<i>07/04/2018</i>	<i>08/04/2018</i>
<i>Historia 2</i>	<i>1</i>	<i>Alta</i>	<i>3</i>	<i>07/04/2018</i>	<i>09/04/2018</i>
<i>Historia 3</i>	<i>1</i>	<i>Alta</i>	<i>3</i>	<i>07/04/2018</i>	<i>09/04/2018</i>
<i>Historia 4</i>	<i>2</i>	<i>Alta</i>	<i>5</i>	<i>07/04/2018</i>	<i>08/04/2018</i>
<i>Historia 5</i>	<i>2</i>	<i>Alta</i>	<i>2</i>	<i>07/04/2018</i>	<i>10/04/2018</i>
<i>Historia 6</i>	<i>2</i>	<i>Alta</i>	<i>2</i>	<i>07/04/2018</i>	<i>09/04/2018</i>
<i>Historia 7</i>	<i>2</i>	<i>Alta</i>	<i>2</i>	<i>07/04/2018</i>	<i>08/04/2018</i>

Fuente: elaboración propia

Pequeños Lanzamientos

Lanzar versiones periódicas del software a los usuarios, es una buena estrategia para evaluar las funcionalidades del sistema. Por lo menos se deberá tener una nueva versión de software en producción en 1 semana o tal vez 2. Al final de cada repetición o iteración se evalúa su funcionalidad y se realizan las mejoras pertinentes, luego se compilará y se mostrará al cliente, que es quien lo aprueba y da el visto bueno para su producción.

Los lanzamientos al inicio del proyecto son fundamentales dado que permiten evaluar las distintas funcionalidades del sistema y solucionarlas de inmediato. “Es mejor detectar los problemas antes y no después”.

Iteraciones

Agregan versatilidad al proceso de desarrollo. Se sugiere programar iteraciones con una duración de una semana preferentemente. El equipo de desarrollo debe procurar mantener iteraciones programadas durante el ciclo de vida del proyecto. Esto permite la medición y una planificación deseable en la programación extrema. Es vital concertar reuniones de planificación al inicio de cada repetición con el objetivo de establecer los tiempos en que se realizara cada cosa, con un término que se emplea para estar al tanto de los requerimientos cambiantes del cliente.

Es erróneo realizar algo que no está planificado para una repetición. Habrá que haber establecido el espacio para desarrollar esa funcionalidad cuando pase a convertirse en una historia de mayor prioridad durante el desarrollo del proyecto a través de su plan de lanzamiento.

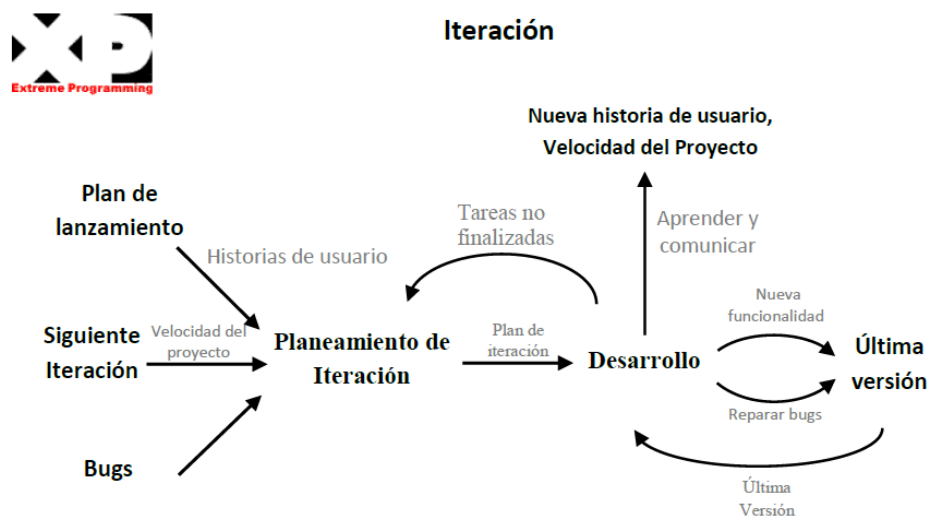
Será necesario ejecutar los plazos de repeticiones concienzudamente tomándolos

muy enserio, haciendo un seguimiento minucioso del progreso durante cada iteración. Es posible que en algún momento no se logre completar alguna tarea, en este supuesto se deberá llamar a otra reunión donde se planificará nuevamente la iteración por completar. Se debe orientar el esfuerzo en terminar las tareas más importantes seleccionadas por el usuario, en vez de tener varias tareas no completas escogidas por equipo de programadores.

En la Figura veremos el esquema de iteración XP

Figura 23: Iteración Programación Extrema

Fuente: Don Wells, <http://extremeprogramming.org> 2013



Planificación de la Iteración

Cada vez que se planifique una iteración, se debe elaborar la programación de tareas de la misma y esta debe hacerse al inicio de la reunión agendada para dicho propósito.

Cada iteración debe planificarse en 3 semanas como máximo. Las historias de usuario seleccionadas por el cliente son elegidas para cada iteración, esto debe hacerse en base al plan de lanzamiento, a fin desarrollar las más importantes desde el punto de vista del cliente en primer lugar.

Las tareas que se desarrollan estarán representadas por tarjetas parecidas a las

historias de usuario, con la diferencia que estas estarán escritas con una terminología orientada al equipo de desarrollo. En este punto se podrán eliminar las tareas duplicadas.

En la tabla siguiente veremos el Plan de Iteración planificado en coordinación con el cliente, el ejemplo muestra una programación 10.

Tabla 3: Plan de Iteraciones

ITERACION	Nº HISTORIA	SEMANAS										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	01											
	02											
	03											
	04											
2	05											
	06											
	07											
3	08											
	09											

Fuente: elaboración propia

B. ADMINISTRACIÓN

Espacio abierto dedicado

La comunicación es de vital importancia dentro del equipo de desarrollo que emplea la metodología XP. Se debe contar con los equipos de cómputo apropiados donde se realice la famosa programación en pares de manera amena y estimule el trabajo colaborativo con igualdad en contribuciones. Se sugiere ambientes adecuados para que el trabajo del equipo, pero si estar separados del resto

Establecer un ritmo sostenible, medible y predecible

Un desarrollo de software con errores e incompleto, se traduce en un esfuerzo futuro que debe realizar el equipo de desarrollo, y este a su vez por sus características es poco medible.

En el caso de que el equipo de desarrollo, no obtenga los resultados esperados, deberá al final de la iteración realizar una reunión donde realizara una nueva valoración de los resultados obtenidos a fin de alcanzar el máximo cumplimiento de los resultados esperados.

Reuniones de pie inician cada día

En la mayoría de las reuniones los asistentes no realizan aportes al proyecto, ellos asisten sólo para oír los resultados, perdiéndose una valiosa cantidad de tiempo.

El propósito de una reunión de pie con los integrantes del equipo de desarrollo es el de comunicar cada mañana los problemas, soluciones, y promover la visión del equipo de desarrollo. Es más eficaz concertar reuniones cortas con las partes involucradas en la tarea específica, que reuniones donde asistan todo el equipo de desarrollo.

Velocidad del Proyecto

Para medir la velocidad de un proyecto se suman los estimados de las historias de usuarios que se terminaron durante cada iteración.

Mover gente

El manejo de conocimiento es una consideración importante en la empresa, que procura evitar las llamadas islas de conocimientos, que se traduce en pérdida de información concerniente al proyecto. La metodología XP propone la rotación de programadores alrededor del código fuente en base a la técnica de programación en parejas. Esto previene situaciones que exista un miembro del equipo de

programadores con el conocimiento total acerca de una determinada porción de código, y esto se repita con el resto del equipo que manejan secciones específicas del código fuente. Es muy recomendado que todo el equipo sepa lo suficiente acerca de todas las secciones del código fuente. En vez de tener varios programadores sobrecargados en trabajo, esto promueve notablemente la productividad dentro del proyecto. Esto permite asignar un número de desarrolladores en partes del desarrollo de software que sean más urgentes.

Reparar Xp Cuando se Rompe

La metodología XP propone realizar cambios en donde algo no funciona de acuerdo a las expectativas del proyecto. Esto no significa que los desarrolladores pueden hacer cualquier cambio, este debe obedecer a reglas establecidas por los miembros del equipo. Realizar reuniones en retrospectiva para hablar de lo que funciona de acuerdo a lo esperado y de lo que no lo hace ayuda a mejorar las funcionalidad y calidad del software.

C. DISEÑO

Simplicidad: Un diseño sencillo se realizará en menos tiempo que un diseño más elaborado, será más económico y fácil de reemplazarse.

Un diseño simple siempre desafía la medición, dada su naturaleza intrínseca. ***La simplicidad propone cuatro cualidades: Debe ser comprobable, comprensible, navegables y explicable.***

Comprobable Consiste en redactar p. unitarias y p. de aceptación para comprobar si hay problemas en el desarrollo. Esto afectará el diseño y acoplamiento de los demás objetos del sistema. Se recomendable segmentarlo en pequeñas unidades comprobables el sistema.

Navegable ser capaz de encontrar lo que se desea es una cualidad de un buen sistema. El uso de nombres apropiados, la utilización del polimorfismo, y la herencia favorecen el diseño del sistema.

Comprensible Un sistema debe ser explicable para ello el equipo de desarrollo deberá utilizar términos que sean comprensible para cualquier persona que no esté familiarizada con la terminología de desarrollo.

Metáfora Una cualidad importante es la capacidad de poder explicar el diseño del sistema a nuevos integrantes en el proyecto, sin recurrir a una gran cantidad de documentos.

Tarjetas CRC

Las tarjetas de Clase, Responsabilidades y Colaboración (CRC) permiten al equipo dedicarse al pensamiento, procedimientos, contribuyendo a un mejor diseño del sistema. Mientras más personas se involucren en el diseño del sistema mayor será la incorporación de buenas prácticas.

Las Tarjetas de CRC representan objetos. La clase del objeto se representa en la parte superior de la tarjeta, las responsabilidades quedaran numeradas de manera ordenada en la parte izquierda, la clase colaboración se muestra a la derecha de cada responsabilidad.

tarjetas CRC.

Tabla 4: Tarjetas CRC

ACADEMICO	
RESPONSABILIDADES	COLABORADORES
Propone nuevas secuencias temáticas acerca del aprendizaje del idioma inglés.	
Genera la secuencia temática a través de componentes ramificados y estructurados	Programador

Fuente: elaboración propia

Spike Solutions

Una solución pico o de punta, es un programa sencillo que explora posibles soluciones, este solo considerará el problema objeto y omitirá los demás aspectos técnicos relacionados a las funcionalidades del sistema. La mayoría de spike solutions luego de cumplir su objetivo deberán ser desechados.

Su objetivo específico es mitigar un posible conflicto de un problema técnico o aumentar la fiabilidad de las estimaciones en las historias de usuario.

Cuando una dificultad técnica amenaza con retrasar el desarrollo del sistema, se debe de poner un par de desarrolladores en el problema durante una semana o dos, y reducir el riesgo potencial.

Re factorizar

Cuando eliminamos la duplicidad, las funcionalidades en desuso, o mejoramos los diseños obsoletos, estamos re factorizando.

La refactorización está presente durante todo el ciclo de vida del desarrollo, mejora la calidad del software.

Entonces re factorizamos, para conservar un diseño simple y sin complejidad que use un código limpio y preciso fácil de entender, extender y modificar.

D. CODIFICACIÓN

Es indispensable en la prog. extrema, que el usuario esté disponible. No sólo para apoyar al desarrollo del sistema, sino para ser una parte esencial del mismo. Todas las fases de un proyecto que use la metodología XP, requiere la comunicación con el cliente, (in situ). Las h. de usuario son escritas por el cliente junto con el equipo de desarrollo quienes elaborarán las estimaciones de tiempo, y asignación de prioridades del proyecto. Los usuarios permiten asegurar las funcionalidades deseables del sistema.

El Código debe estar escrito en un formato que cumpla con estándares de codificación acordados. Los estándares de codificación conservan el código sólido y fácil de interpretar para todo el equipo.

Codificar las pruebas unitarias primero

Una prueba unitaria permitirá a los desarrolladores considerar lo que realmente hay que hacer. Con ello sabremos cuando se ha terminado la tarea y cuando las características han sido sobrepasadas.

Programación en pares

La programación en pares posibilita la calidad del software sin generar un impacto negativo en el tiempo entrega. 2 personas que trabajan juntas, generaran tanta funcionalidad como 2 que trabajan por separado en un sistema de calidad.

Instalar una computadora de Integración dedicada.

Un equipo dedicado a lanzamientos programados funciona muy bien cuando el equipo de desarrollo es reducido. Este equipo permite controlar la liberación de versiones del sistema, permitiendo a los desarrolladores tener una fuente para el fallo final sobre los problemas relacionados a la integración.

Debido a que se emplea una computadora que ejecuta un conjunto de pruebas, está siempre al día con los últimos cambios, si las pruebas funcionan a 100 % se confirman los cambios, de lo contrario se depuran.

Usar la Propiedad Colectiva

La Posesión del código fuente, anima a los miembros del equipo a contribuir con nuevas ideas para el proyecto. Cualquier desarrollador está en capacidad de modificar alguna línea de código para agregar funcionalidad, eliminar errores, enriquecer el diseño o re factorizar. Además, la propiedad colectiva propicia el entrenamiento cruzado (Cross training) evitando las “conocimiento aislado” que puede afectar negativamente el desarrollo del proyecto.

E. PRUEBAS

Las pruebas unitarias son una pieza fundamental en la Programación Extrema XP. El estilo de pruebas unitarias XP es un poco diferente. 1ro se debe elaborar un marco de pruebas de unidad para poder crear las pruebas unitarias automatizadas. 2do, se debe probar todas las clases en el sistema. Y todos los métodos que se omiten normalmente. También las pruebas se planifican antes de que el código sea implementado.

Roles XP

- a) Programador: Responsable del diseño, codificación, refactorización, simplicidad, integridad del sistema, pruebas y capacidad de comunicación.
- b) Cliente: Define especificaciones y colabora con los desarrolladores definiendo test funcionales.
- c) Encargado de Pruebas: Apoya al cliente en la ejecución, preparación y realización de las pruebas funcionales y publica resultados.
- d) Encargado de Seguimiento: Recolecta, evalúa y publica información acerca del avance del proyecto sin alterar el proceso. Audita el cumplimiento de los tiempos programados en cada iteración.
- e) Entrenador || Coach:
Es el guía del grupo en forma indirecta (sin alterar su seguridad ni confianza). Interviene directamente si es necesario.

- f) Consultor:
Apoya al equipo de desarrollo XP en cuestiones específicas.
- g) Jefe del Proyecto:
Favorece la relación entre usuarios y desarrolladores, asegura el cumplimiento de los objetivos.

Valores de un Proyecto Extreme Programming

Los Valores originales de la metodología XP son: simplicidad, comunicación, retroalimentación, coraje y respeto:

- a) Simplicidad:
Se facilita el diseño para mejorar el desarrollo y el mantenimiento. También se ve la simplicidad en la documentación, propone que el código debe comentarse, promoviendo la generación de un código autodocumentado. Para ello se debe elegir concienzudamente los nombres de variables, métodos y clases.
- b) Comunicación:
La comunicación debe establecerse en diferentes canales. Para los desarrolladores un código comunica mejor cuanto es más simple. La comunicación con el cliente debe ser fluida siendo este parte fundamental del equipo de desarrollo, es el cliente quien decide qué características tienen prioridad y siempre estará disponible para solucionar dudas.
- c) Retroalimentación:
Tener ciclos cortos en donde se muestran resultados, permite minimizar y rehacer partes de las tareas que no reúne con los requisitos y ayuda a los programadores a enfocarse en lo que es más importante.
- d) Coraje:
Una buena práctica es siempre diseñar y codificar para hoy y no para el día siguiente. El coraje permite a los programadores sentirse cómodos con reconstruir su código en cualquier momento o desecharlo.

e) Respeto:

Los integrantes del equipo de desarrollo respetan el trabajo de los demás, no haciendo menos a otros, esto mejora la autoestima en el equipo y aumenta el ritmo de producción en el proyecto.

Se analizaron distintas investigaciones para realizar el software y se tomaron algunas metodologías de desarrollo. Para la presente investigación se aplicó la validación de expertos en ingeniería, tal como se muestra en lo siguiente.

Tabla N° 5: Validación de expertos para la aplicación de la metodología

Experto	Puntuación de la metodología			Metodología Escogida
	RUP	XP	SCRUM	
Pacheco Puma lique, Alex	28	35	35	XP, SCRUM
Bermejo Terrones, Henry	23	31	25	XP
Chumpe Agosto, Juan	35	22	35	RUP, SCRUM

Por la naturaleza del proyecto de investigación y los resultados entregados, se establece como metodología de desarrollo de software a la metodología Programación Extrema, dado que es importante realizar actividades de modelamiento en paralelo durante la programación y una coordinación constante con el cliente.

1.4 Formulación del problema

Problema General:

¿Cómo influye un agente conversacional dentro del proceso de aprendizaje del idioma Inglés en el nivel Básico A1 según el Marco común Europeo de Referencias para las Lenguas, dentro del Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Euroidiomas?

Problemas Específicos:

¿Cómo influye un agente conversacional en la producción oral (SPEAKING) en el proceso de aprendizaje dentro del Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Euroidiomas?

¿Cómo influye un agente conversacional en la comprensión auditiva (LISTENING) en el proceso de aprendizaje dentro del Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Euroidiomas?

1.5 Justificación del estudio

La educación en el país es un pilar fundamental, por ese motivo el presente trabajo de investigación consiste en dotar de una poderosa herramienta en el proceso de aprendizaje del idioma inglés en el nivel Básico A1 según el Marco común Europeo de Referencias para las Lenguas, que consiste en el uso de un agente conversacional, con una interface que utiliza el procesamiento del lenguaje natural, en el Instituto de Educación Superior tecnológico privado Euroidiomas.

1.5.1 Justificación Tecnológica

Según (Carmen Fiorella Vega Bernal 2017), hoy en día las cosas se están virtualizando, incluso la enseñanza, surgiendo la necesidad de desarrollar nuevas competencias digitales, esta considera una alfabetización digital de los educandos, ya que tan importantes como la comprensión de textos y la expresión oral es también hoy en día los conocimientos informáticos. En perspectiva, las TIC brindan una amplia gama de posibilidades útiles en la enseñanza y en particular para esta investigación en el idioma inglés.

Lo que se pretende es demostrar qué al disponer de los medios tecnológicos adecuados para el uso de las TICs, lograremos en una medida positiva mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en los educandos en particular en la enseñanza del idioma inglés.

En la parte **teórica** lo conforma el modelo contextualizado de construcción cognitivo para la innovación de nuevas tecnologías aplicadas en estudiantes que aprender en particular el idioma inglés.

En la parte **práctica** lo constituye la implementación de una estrategia para desarrollar la habilidad escuchar del idioma inglés mediante la utilización del agente conversacional.

El **impacto social** este se da ya que posibilita el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, donde de manera directa se estimula la habilidad de escuchar y en particular el idioma inglés. Mediante el uso del agente conversacional.

Debo mencionar que al usar el agente conversacional en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el educando se convertirá en el arquitecto de su propio aprendizaje, ya que deben ser ellos quienes construyan nuevos conocimientos, el agente conversacional solo es un facilitador del proceso, además, esto permitirá al educando darle una importancia significativa al inglés como segunda lengua, ya que le brindará la oportunidad de relacionarse con otras culturas.

1.5.2 Justificación Pedagógica Cognitiva

Según (Mario de Vicente 2017), Nuestra educación va de la mano con el aprendizaje, dado que define quienes somos. Sostiene que pesar de los grandes descubrimientos y los avances realizados en el campo del aprendizaje cognitivo en los seres humanos, no lo aplicamos en la educación. Educar con el cerebro para aprender. Debemos considerar las características de nuestra mente para una mejor educación. El aprendizaje cognitivo se caracteriza porque pasa por el uso de la emoción, el movimiento y la sorpresa, así como el uso de artefactos en neuroeducación que favorece su desarrollo.

El agente conversacional propondrá una nueva metodología de aprendizaje guiado, basado en modelos conversacionales entretenidos, con disponibilidad de uso ilimitado y toda una estandarización de aprendizajes esperados. En este contexto, el uso de un agente conversacional por parte de los estudiantes, mejorará sus habilidades lingüísticas en función de distintos materiales para profundizar el aprendizaje del idioma inglés.

1.5.3 Justificación Económica

Con esta investigación el usuario contará con un sistema capaz de sostener una conversación en cualquier hora del día, con lo cual se podrá reducir los costos de contratación de tutores, que en muchos casos se realiza para reforzar el aprendizaje del idioma inglés dentro del Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Euroidiomas.

1.6 Hipótesis

Hipótesis General:

Hipótesis H_0 : El agente conversacional no mejorará el proceso de aprendizaje del idioma inglés en el nivel Básico A1, según el Marco común Europeo de Referencias para las Lenguas, en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Euroidiomas.

Hipótesis H_a : El agente conversacional mejorará el proceso de aprendizaje del idioma inglés en el nivel Básico A1, según el Marco común Europeo de Referencias para las Lenguas, en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Euroidiomas.

Hipótesis Específicas:

HE₁ = Hipótesis Específica 1

Hipótesis H_0 El usuario no mejora el nivel de expresiones y frases sencillas contestando preguntas relacionadas a casos de la vida real o muy usuales, haciendo uso de la producción oral (SPEAKING), a través del agente conversacional.

$$H_0 : EIO_d \leq EIO_a$$

Donde:

EIO_a . Nivel de producción oral antes de utilizar en el agente conversacional.

EIO_d . Nivel de producción oral después de utilizar en el agente conversacional.

Hipótesis H_α El usuario mejora el nivel de expresiones y frases sencillas contestando preguntas relacionadas a casos de la vida real o muy usuales, haciendo uso de la producción oral (SPEAKING), a través del agente conversacional.

$$H_\alpha : EIO_d > EIO_a$$

Donde:

EIO_a : Nivel de producción oral antes de utilizar en el agente conversacional.

EIO_d : Nivel de producción oral después de utilizar en el agente conversacional.

HE₂ = Hipótesis Específica 2

Hipótesis H_0 El usuario no mejora el nivel de reconocimiento de palabras relacionadas a casos de la vida real o muy usuales, relativas a su persona, familia y entorno inmediato, haciendo uso de la comprensión auditiva (LISTENING), a través del agente conversacional.

$$H_0 : CA_d \leq CA_a$$

Donde:

CA_a : Nivel de comprensión auditiva antes de utilizar en el agente conversacional.

CA_d : Nivel de comprensión auditiva después de utilizar en el agente conversacional.

Hipótesis H_α El usuario mejora el nivel de reconocimiento de palabras relacionadas a casos de la vida real o muy usuales, relativas a su persona, familia y entorno inmediato, haciendo uso de la comprensión auditiva (LISTENING), a través del agente conversacional.

$$H_{\alpha} : CA_d > CA_a$$

Donde:

CA_a : Nivel de comprensión auditiva antes de utilizar en el agente conversacional.

CA_d : Nivel de comprensión auditiva después de utilizar en el agente conversacional.

1.7 Objetivos.

Objetivo General:

Determinar la influencia de un agente conversacional en el proceso de aprendizaje del idioma inglés en el nivel Básico A1, según el MCERL, en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Euroidiomas.

Objetivos Específicos:

1. Determinar la influencia de un agente conversacional en el nivel de producción oral (SPEAKING) en el proceso de aprendizaje dentro del Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Euroidiomas.
2. Determinar la influencia de agente conversacional en el nivel de comprensión auditiva (LISTENING) en el proceso de aprendizaje dentro del Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Euroidiomas

II. MÉTODO

2.1 Diseño de investigación

La presente investigación, se considera de tipo aplicada, entendida como la utilización de los conocimientos en la práctica, para aplicarlos en provecho de los grupos que participan en esos procesos y en la sociedad en general, además del bagaje de nuevos conocimientos que enriquecen la disciplina. (Martínez, 2004).

Por tipo estudio de las variables, se trata de una investigación cuantitativa dado que se emplearemos datos numéricos. Por variable y el tipo de aplicación, es la investigación de corte transversal. Por lo tanto, para obtener información no será necesario investigarla en el tiempo, será suficiente realizar un corte temporal al momento de realizar la medición de las variables.

La presente investigación es de diseño cuasi-experimental, con un estudio de tipo comparativo donde se consideraron 2 grupos de observación, uno es experimental y otro de control, se observará la expectativa de cada grupo en presencia y ausencia de la aplicación del agente conversacional para el aprendizaje significativo del idioma inglés en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Euroidiomas.

Tabla 6: Grupos de observación

A1	R1	--	R1
	R2	--	R2
A2	R1	--	R1
	R2	X	R2

Fuente: Autor de la investigación

Leyenda:

A1: Alumnos de English General Aula 1.

A2: Alumnos de English General Aula 2.

R1: Rubrica pre-test.

R2: Rubrica pos-test.

X: Presencia de estímulo agente conversacional.

-- : Ausencia de estímulo agente conversacional.

2.2 Variables, operacionalización.

2.2.1 Definición conceptual

VI AGENTE CONVERSACIONAL: Un agente de conversación (Juan C. Cobos T. 2013 p.8), “es un programa de software que interpreta y responde a las declaraciones hechas por los usuarios en el lenguaje natural ordinario. Integra las técnicas de lingüística computacional con la comunicación a través de Internet”.

VD APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DEL IDIOMA INGLES: Según (De Vicente 2017), este aprendizaje expresa “una dimensión emocional, motivacional y cognitiva. Este tipo de aprendizaje permite establecer un proceso en la organización de la información y de su conexión entre las experiencias previas y el conocimiento del aprendiz. Esta información nueva que se obtiene, se relaciona con nuestras experiencias. Esto hace que el nuevo conocimiento se transforme en único para cada persona, ya que cada persona es un mundo con historias propias”.

2.2.2 Definición operacional

VI AGENTE CONVERSACIONAL: Interface informática que interactúa con usuarios que usan el lenguaje natural, posee un avatar 3d, diálogos temáticos y un módulo de procesamiento de voz.

VD APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DEL IDIOMA INGLES: Combinación de conocimientos previos, con los conocimientos nuevos, creando una conexión entre 2 de las 4 habilidades lingüísticas en particular (Speaking & Listening).

Tabla 7: Operacionalización de la variable dependiente.

Variable dependiente	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición
Aprendizaje significativo del idioma inglés.	Combinación de conocimientos previos, con los conocimientos nuevos, creando una conexión entre las 2 de las 4 habilidades lingüísticas en particular (Speaking & Listening).	Producción oral (SPEAKING)	Porcentual
		Comprensión auditiva (LISTENING)	Porcentual

2.3 Población:

Universo y/o población

Se consideró tomar como población de estudio para la presente investigación un total de 60 estudiantes del nivel básico II, compartidas en dos aulas en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Euroidiomas.

Muestra:

La elección de la muestra son los alumnos del nivel básico del I.E.S.T.P Euroidiomas, que por motivos convenientes seleccionamos 60 estudiantes del Básico II, quienes llevan el curso Inglés, y 6 académicos del mencionado curso. Para establecer el tamaño de muestra requerido y estimar p (proporción de académicos) dentro de N (Total de estudiantes), nos basamos en la fórmula estadística siguiente:

$$n = \frac{N\sigma^2}{(N-1)D + \sigma^2} \quad D = \frac{B^2}{4}$$

En esto no se conoce p (Proporción de alumnos del Básico II), por tanto, reemplazamos la varianza con "pq"; otorgando siempre la igualdad siguiente de p=0.5 y q=(1-p) por lo tanto nuestra fórmula se convierte en:

$$n = \frac{N(pq)}{(N-1)D + (pq)} \quad D = \frac{B^2}{4}$$

Donde:

n : Tamaño de muestra estimada.

N : Tamaño total de la población.

p : Es la proporción favorable de la población

q : Es la proporción desfavorable de la población.

B : Límite para el error de estimación.

D : Nivel de precisión utilizada en la investigación.

Para nuestro estudio, el tamaño de muestra determinado según los cálculos efectuados, son: 15 estudiantes del Básico II del curso Ingles en el I.E.S.T.P Euroidiomas, y 03 Académicos del área; usando muestreo estratificado.

El tamaño de muestra definitivo para cada estrato estará dado por la asignación proporcional que es la siguiente:

$$n_h = \frac{N_h}{N}(n); \quad h = 1, 2, \dots, L$$

Donde:

N : Tamaño total de la población.

N_h : Tamaño total del estrato h .

n_h : Tamaño de muestra para el estrato h .

n : Número total de la muestra para el estudio.

h : Notación asignada para cada estrato.

L : Número total de estratos existentes

Tabla 8 Tamaño de muestra

Curso: Básico II	Estudiantes	Académicos
Aula 1	15	03
Aula 2	15	
TOTAL	30	03

Medición:

La escala de actitudes hacia el uso del agente conversacional, está formada por los criterios de evaluación establecidos en rubrica de producción oral y de escucha.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Las Técnicas: Para Valderrama (2002) que cita a Tamayo (1998) manifiesta que la técnica es grupo que engloba los medios para recoger, canalizar, revalorar, conservar y transmitir datos. También lo define como un sistema de normas que ayudan a la aplicación de los métodos. La utilidad de las técnicas de investigación facilita la optimización, administración y difusión de los resultados.

Los instrumentos: Para Calderero y Bernardo (2000) el investigador puede valerse de instrumentos como recursos para tener una mayor aproximación a los fenómenos materia de su investigación, dando como resultado una nueva información. Se pueden diferenciar 2 distintos aspectos dentro de cada instrumento siendo una de forma y la segunda de contenido. Cuando hablamos de forma nos referimos a la relación que establecemos con lo técnicas rutinarias que empleamos para dicha actividad. Por otra parte, el contenido son los indicadores que se expresan como preguntas de los elementos que serán observables por el investigador mediante ítems específicos.

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Observación	Observación mediante fichas
Entrevista	Cuestionarios mediante entrevistas
Encuesta	Cuestionario mediante encuestas
Escala de actitudes	Test de medición de actitudes
Evaluación educativa	Pruebas de carácter educativo.

La **validación** aplicada para el **instrumento** se efectuó a través del juicio de expertos para la presente investigación.

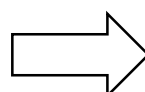
Tabla 9: Juicio de expertos validación de instrumentos

EXPERTO	Rubrica de evaluación de Producción Oral (Speaking)	Rubrica de evaluación de Comprensión Auditiva (Listening)
Pacheco Puma lique, Alex	85%	85%
Bermejo Terrones, Henry	75%	75%
Chumpe Agosto, Juan	70%	70%
Validación de Instrumento	77%	77%

La **confiabilidad**, en el estudio para la variable independiente y dependiente se realizó la validez de la confiabilidad del instrumento, a través de una encuesta de opinión de expertos; a través de una ficha la cual describo:

1. La encuesta contiene los criterios de evaluación aplicado a un grupo de coordinadores académicos del área de inglés equivalente al 10% del tamaño de la muestra.
2. La confiabilidad del instrumento se alcanzó empleado el estadístico de confiabilidad (alfa cronbach), mediante los resultados de la encuesta, la cual fue aplicada a 3 coordinadores académicos el área de Ingles respectivamente.

Alfa de Cronbach	N de encuestas
0,86	3



El resultado tiene un valor α de **0,86** el cual señala que el instrumento tiene una confiabilidad **Muy alta.**

Tabla 10: Interpretación coeficiente de confiabilidad

Fuente: Palella y Martins (2010)	Rango	Magnitud
	0,81 a 1,00	Muy Alta
	0,61 a 0,80	Alta
	0,41 a 0,60	Moderada
	0,21 a 0,40	Baja
	0,01 a 0,20	Muy Baja

2.5 Métodos de análisis de datos

Para analizar nuestros datos y comprobar la influencia de un agente conversacional en el aprendizaje en los alumnos del nivel Básico II en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Euroidiomas, se utilizará la prueba de comparación de medias de la distribución T-Estudiantes, por contener el número de muestras pequeñas con un nivel de significancia del 0.05.

Figura 24: Formula de comparación de media

$$t_c = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\sqrt{\frac{S_x^2}{n_x} + \frac{S_y^2}{n_y}}}$$

Si $t_c > t_t$, entonces rechazamos la H_0 con el nivel de significancia del 5%

Dónde:

X = Media del grupo experimental

Y = Media del grupo de control

SX^2 = Desviación estándar del grupo experimental elevado al cuadrado

Sy^2 = Desviación estándar del grupo de control elevado al cuadrado

n_x = Tamaño de la muestra del grupo experimental

n_y = Tamaño de la muestra del grupo control

2.6 Aspectos éticos

El investigador se compromete a respetar la veracidad de los resultados, la confiabilidad de los datos suministrados por el Instituto Superior Tecnológico Privado Euroidiomas, la identidad de los individuos y de los objetos que participan en el estudio.

III.RESULTADOS

La presente investigación se enfoca en determinar de qué manera influye el uso del agente conversacional en el aprendizaje significativo del idioma Inglés en los estudiantes del nivel Básico II del I.E.S.T.P. Euroidiomas, en donde se contrasta la situación actual del proceso con el sistema tradicional y la situación posterior con la aplicación del agente conversacional, por ser una muestra de 30, se aplicó la prueba t-student. A continuación detallo cada uno de los indicadores:

Primer indicador: Producción oral (SPEAKING)

Los resultados contrastados en la habilidad lingüística de la producción oral (Speaking) para el aprendizaje significativo del idioma inglés, se muestra en la tabla 11.

Tabla 11: Estadístico Comparativo Indicador-1

ESTADISTICO COMPARATIVO

AULA 1 - Grupo de Control

Producción Oral (Speaking)	N	Porcentual	Puntos +
Pre-test	15	66%	3%
Post-test	15	69%	

AULA 2 - Grupo Experimental

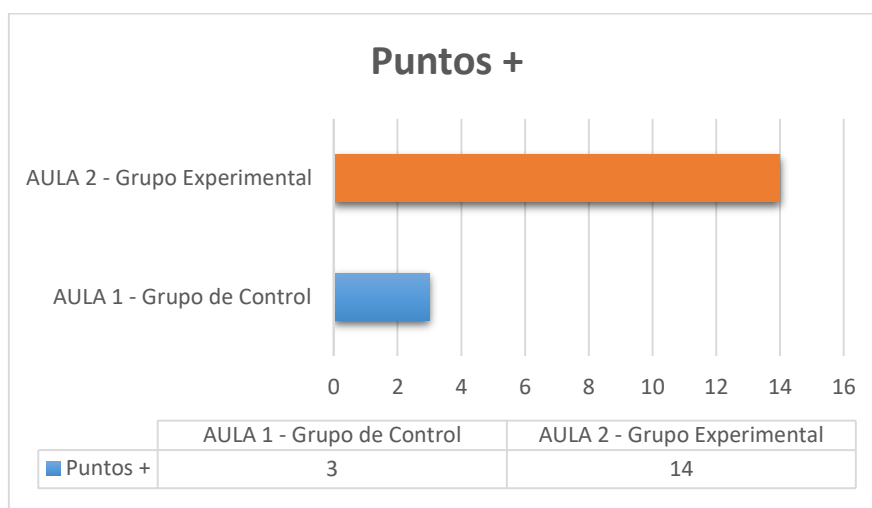
Producción Oral (Speaking)	N	Porcentual	Puntos +
Pre-test	15	68%	14%
Post-test	15	82%	

En el caso de la habilidad lingüística de la producción oral se detalla a continuación:

El grupo de control en el pre-test alcanzo un valor de 66%, en tanto en el post-test alcanzo un valor de 69%; esto indica que registro un incremento con un valor de 3% en el uso tradicional para “el aprendizaje del idioma inglés” en la producción oral.

El grupo experimental en el pre-test obtuvo un valor de 68%, mientras que en el post-test obtuvo un valor de 82%; esto indica que registro un incremento con un

valor de 14% en el uso del estímulo para “el aprendizaje del idioma inglés” en la producción oral. Esto indica una mejoría con respecto al uso del Agente conversacional para el aprendizaje significativo del idioma inglés del 14% en relación al 3% del método tradicional, tal como se muestra en el gráfico a continuación:



Segundo indicador: Comprensión Auditiva (LISTENING)

Los resultados contrastados en el componente de la producción oral (Speaking) para el aprendizaje significativo del idioma inglés se muestra en la tabla 12

Tabla 12: Estadístico Comparativo Indicador-2

ESTADISTICO COMPARATIVO

AULA 1 - Grupo de Control

Comprensión Auditiva (Listening)	N	Porcentual	Puntos +
Pre-test	15	66%	7%
Post-test	15	73%	

AULA 2 - Grupo Experimental

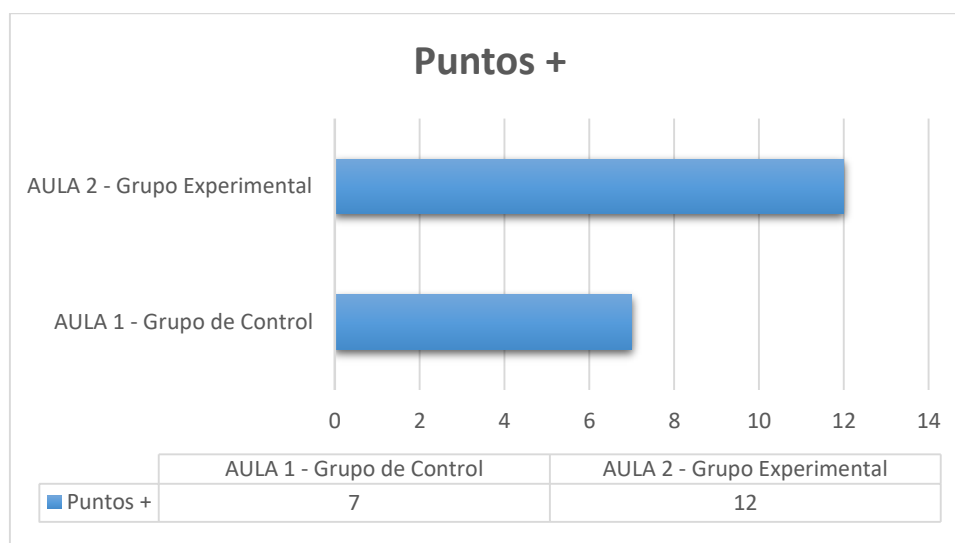
Comprensión Auditiva (Listening)	N	Porcentual	Puntos +
Pre-test	15	67%	12%
Post-test	15	79%	

En el caso de la habilidad lingüística de la comprensión auditiva, se detalla a continuación:

El grupo de control en el pre-test obtuvo un valor de 66%, mientras que en el post-test obtuvo un valor de 73%; esto indica que registro un incremento con un valor de 7% en el uso tradicional para “el aprendizaje del idioma inglés” en la producción oral.

El grupo experimental en el pre-test obtuvo un valor de 67%, mientras que en el post-test obtuvo un valor de 79%; esto indica que registro un incremento con un valor de 12% en el uso con de estímulo para “el aprendizaje del idioma inglés” en la producción oral.

Esto indica una mejoría con respecto al uso del Agente conversacional para el aprendizaje significativo del idioma ingles del 12% en relación al 7% del método tradicional, tal como se muestra en el grafico a continuación:



Prueba de Normalidad

Se efectuó las pruebas de normalidad para los indicadores de Producción Oral y Comprensión Auditiva a través del método Shapiro-Wilk, dado que el tamaño de nuestra muestra estratificada está compuesto por 30 registros y es menor a 50. Para ello realizamos una prueba donde luego se introdujeron los datos de cada

indicador en el software estadístico SPSS 24.0, para un nivel de confiabilidad del 95%, en las condiciones siguientes:

Si:

Sig. < 0.05 adopta una distribución no normal.

Sig. \geq 0.05 adopta una distribución normal.

Dónde:

Sig : P – valor (Nivel crítico del contraste).

Los resultados que se obtuvieron fueron:

INDICADOR1: Producción Oral (Speaking)

Con el propósito de elegir la prueba de hipótesis; los datos fueron sometidos a la comprobación de su distribución, concretamente si los datos de la producción oral contaban con una distribución normal.

Tabla 13 Prueba de Normalidad Indicador 1

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
R1	,208	15	,079	,914	15	,156
R2	,202	15	,101	,895	15	,081

a. Corrección de significación de Lilliefors

Como se muestra en la Tabla 13 los resultados de la prueba indican que la Significancia de producción Oral en el aprendizaje significativo del idioma inglés en el Pre-Test fue de 0.156, cuyo valor > 0.05. Por lo tanto, la producción oral se distribuye de manera normal. Los resultados de la prueba del Post-Test indican que la Significancia de la disponibilidad de la producción Oral fue de 0.81, cuyo valor \geq 0.05, por lo que indica que la producción oral se distribuye de manera normal. Lo que confirma la distribución normal de ambos datos de la muestra.

Co respecto al resultado del contraste de hipótesis se realizó la Prueba T-Student, debido a que los datos recolectados durante la investigación (Pre-Test y Post-Test) se distribuyen de forma normal. El valor de T contraste es de -8.984, el cual es claramente < 0.05 .

		Prueba de muestras emparejadas								
		Diferencias emparejadas								
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	Gl	Sig. (bilateral)	
					Inferior	Superior				
Par	R1 -	-2,80000	1,20712	,31168	-3,46848	-2,13152	-8,984	14	,000	
1	R2									

Evaluando la significancia bilateral, vemos que la estadística es $0.00 < 0.05$ por lo que podemos decir que hay diferencias estadísticamente significativas entre las muestras relacionales (Pre-Test y Post-Test)

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna con un 95% de confianza. Por consecuencia el Agente conversacional mejora el aprendizaje significativo del idioma ingles en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Euroidiomas.

INDICADOR2: Comprensión Auditiva (Listening)

Con el objetivo de seleccionar la prueba de hipótesis; los datos fueron sometidos a la comprobación de su distribución, específicamente si los datos de la comprensión auditiva contaban con distribución normal.

Tabla 14 Prueba de Normalidad Indicador 2

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
R1	,211	15	,070	,891	15	,069
R2	,208	15	,082	,955	15	,605

a. Corrección de significación de Lilliefors

Como se muestra en la Tabla 14 los resultados de la prueba indican que el Significancia de la mejora de la comprensión auditiva en el aprendizaje significativo del idioma ingles en el Pre-Test fue de 0.69, cuyo valor > 0.05 . Por lo tanto, la comprensión auditiva se distribuye normalmente. Los resultados de la prueba del Post-Test indican que el Significancia de la mejora de la comprensión auditiva fue de 0.605, cuyo valor ≥ 0.05 , por lo que indica que la comprensión auditiva se distribuye normalmente. Lo que confirma la distribución normal de ambos datos de la muestra.

En cuanto al resultado del contraste de hipótesis se aplicó la Prueba T-Student, debido a que los datos obtenidos durante la investigación (Pre-Test y Post-Test) se distribuyen normalmente. El valor de T contraste es de -5.534, el cual es claramente < 0.05 .

		Prueba de muestras emparejadas								
		Diferencias emparejadas								
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)	
Par	R1 - R2				Inferior	Superior				
1		-	1,63299	,42164	-3,23765	-1,42901	-5,534	14	,000	
		3								

Evaluando la Significancia Bilateral, vemos que la estadística es 0.00, lo cual es menor que 0.05 por lo que podemos decir que hay diferencias estadísticamente significativas entre las muestras relacionales (Pre-Test y Post-Test)

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna con un 95% de confianza. Por consecuencia el Agente conversacional mejora el aprendizaje significativo del idioma ingles en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Euroidiomas.

IV. DISCUSIÓN

- 1) En la habilidad lingüística de la producción oral (Speaking) en el pre-test se logró un 68% de uso y en el post-test un 82%, esto significa una mejora del 14%, por lo tanto, se puede concluir que el Agente Conversacional Selena, influye positivamente en el aprendizaje significativo del idioma inglés en los estudiantes del curso básico II del Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Euroidiomas.

En concordancia con Vega Bernal, en la tesis “Uso de las TICS y su influencia con la enseñanza – aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes del I y II ciclo de la Escuela Académico Profesional de la Facultad de Educación UNMSM-Lima”, Según esta investigación y los resultados obtenidos, la autora concluye, que el uso de la TICs mejora el aprendizaje del idioma inglés en un 78.2%”

- 2) En la habilidad lingüística de la comprensión auditiva (Listening) en el pre-test se obtuvo un 73% y en el post-test un 79%, esto significa una mejora del 12%, por lo tanto, se puede concluir que el Agente Conversacional Selena, influye positivamente en el aprendizaje significativo del idioma inglés en los estudiantes del curso básico II del Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Euroidiomas.

En concordancia con Martino Mensio, en la tesis “Aprendizaje semántico profundo para agentes conversacionales”, Según su investigación y los resultados obtenidos, el autor concluye, que el uso de la comprensión del lenguaje natural (NLU) y la personalización. permite una comunicación con la máquina en el lenguaje que realmente usan los humanos en sus interacciones cotidianas con otras personas de manera positiva con un nivel de aceptación alto.

V. CONCLUSIONES

Puedo concluir que con el conocimiento en el proceso de desarrollo de software empleado la metodología XP, las técnicas que aporta, sirvieron en gran medida para llevar a cabo la creación del sistema Agente Conversacional Selena, pues con esto, al equipo de trabajo se le permitió efectuar cada una de las tareas a cumplir en forma ordenada y a su tiempo de entrega, así mismo dar al cliente un sistema de acuerdo a sus requisitos.

Con la utilización del agente conversacional se logró mejorar significativamente el nivel de aprendizaje de los alumnos. Donde se tomó en cuenta la motivación, participación, comprensión, saberes previos e interacción con el entorno del estudiante. Con lo cual se mejorará la calidad de la educación en el Instituto Superior Tecnológico Privado Euroidiomas.

VI. RECOMENDACIONES

- Para que el sistema agente conversacional tenga un buen desempeño, se propone lo siguiente:

- Utilizar los módulos de estadísticas, historial y entrenamiento para mejorar el nivel de conocimiento del agente conversacional y hacerlo más natural.

- Mejorar el avatar que actualmente cuenta con 2 estados, implementando estados emocionales, con lo cual se pretende mejorar la interacción entre el usuario y el agente.

VII. REFERENCIAS

- API.AI. Learn about basic Dialogflow concepts. 2017. [Consultada 20/05/2018].
Disponible en: <https://docs.api.ai/>
- API CLOUD SPEECH. Conversión de voz en texto gracias al aprendizaje automático. 2018. [Consultada 20/05/2018]. Disponible en:
<https://cloud.google.com/speech/?hl=es>
- ANDRIC PASILLAS. ¿Qué es machine learning? Guía completa para principiantes. 2017. [Consultada 22/05/2018]. Disponible en:
<https://blog.adext.com/es/machine-learning-guia-completa>
- AUSUBEL, D. Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo. México: Editorial Trillas, 1976.
- AUSUBEL, D. Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. Barcelona, España: Ediciones Paidós Iberoamérica, S.A., 2002.
- BHILEGAONKAR, A. Machine Learning and Cognitive Computing: A Proposed Framework to Navigate the Opportunities. Massachusetts Institute of Technology. 2016. [Consultada 20/05/2018]. Disponible en:
<https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/107589/974706790-MIT.pdf?sequence=1>
- BUSSINES. Especialización en Idiomas, 2018. pp 24-26. Disponible en:
<http://revistabusiness.com.pe/files/180126-revista-business-enero-2018.pdf>
- BUSTOS, A., COLL, C., CÓRDOBA, F., REY, R. DEL ENGEL, A., ESCAÑO, J., ROCHERA, M. J. Desarrollo, aprendizaje y enseñanza en la educación secundaria, Barcelona: Editorial Graó. 2010.
- CARMEN F. VEGA BERNAL. Uso de las TICs y su influencia con la enseñanza - aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes del I y II ciclo de la Escuela Académico Profesional de la Facultad de Educación UNMSM-Lima. 2017. [Consultada 01/07/2018]. Disponible en:
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/cybertesis/6115/Vega_bc.pdf?sequence=1
- CARRANZA, M. DEL R., Y CALDERA, J. F. Estrategias de enseñanza mediadas por tecnología y aprendizaje significativo en modalidades mixtas. En Morales R. (Ed), Nuevas visiones en sistemas y ambientes educativos. (pp. 125-157) Mexico: UDG Virtual. 2016.
- CASTELLS, M. La ciudad informacional. Tecnologías de la información, estructuración económica y el proceso urbano-regional. Revista Bibliográfica de Geografía Y Ciencias Sociales, 2009.

- CASTILLO, C. V., YAHUITA, J., GARABITO, R.. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Cuad. - Hosp. Clín., La Paz. 2006. [Consultada 01/07/2018]. Disponible en:
http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762006000100015&lng=es&nrm=iso.
- COBOS T, J. C. Integración de un chatbot como habilidad de un robot social con gestor de diálogos. 2013. [Consultada 01/07/2018]. Disponible en:
<http://repositorio.educacionsuperior.gob.ec/bitstream/28000/1201/1/T-SENESCYT-000332.pdf>.
- COLL, C. Significado y sentido en el aprendizaje escolar. Reflexiones en torno al concepto de aprendizaje significativo. Barcelona: Editorial Paidós Educador. 1990.
- COLL, C. Enseñar y aprender en el mundo actual: desafíos y encrucijadas. Pensamiento Iberoamericano, 7, 47-66. 2010. [Consultada 01/07/2018].
Disponible en:
http://www.educacionsociedad.org/images/img_noticias/docu4e92a454ee178_10102011_452am.pdf
- COLL, C., MARTÍN, E., MAURI, T., MIRAS, M., ONRUBIA, J., SOLÉ, I., Y ZABALA, A . El Constructivismo en el aula. Barcelona: Editorial Graó. 1995.
- CONVERSATIONAL AGENT [Consultado 02/07/2018]. Disponible en:
https://www.chatbots.org/conversational_agent#fn3. 2018.
- DECLARACIÓN DE PRINCIPIOS IA. 2018. [Consultada 20/06/2018]. Disponible en: <https://www.enriquedans.com/2018/06/inteligencia-artificial-cuestion-de-principios.html>.
- DIALOGFLOW. Dialogflow. Nuestra aplicación en la Empresa. 2018 [Consultada 20/05/2018]. Disponible en: <http://visual-engin.com/2018/04/24/dialogflow-y-nuestra-aplicacion-en-la-empresa>
- DIALOGFLOW. Agents | Dialogflow. Retrieved August 2, 2017, from <https://dialogflow.com/docs/agents>.
- DIALOGFLOW. Introduction to Dialogflow. Retrieved May 17, 2017, from <https://dialogflow.com/docs/getting-started/basics>.
- DIALOGFLOW. Agents Dialogflow. 2017. [Consultada 22/05/2018]. Disponible en: <https://dialogflow.com/docs/agents>.
- DON WELLS. Extreme Programming XP. 2013. [Consultado 20/05/2018].
Disponible en: www.extremeprogramming.org.
- FERNANDO SANCHO CAPARRINI. 2017. [Consultada 20/05/2018]. Disponible en: <http://www.cs.us.es/~fsancho/?e=72>

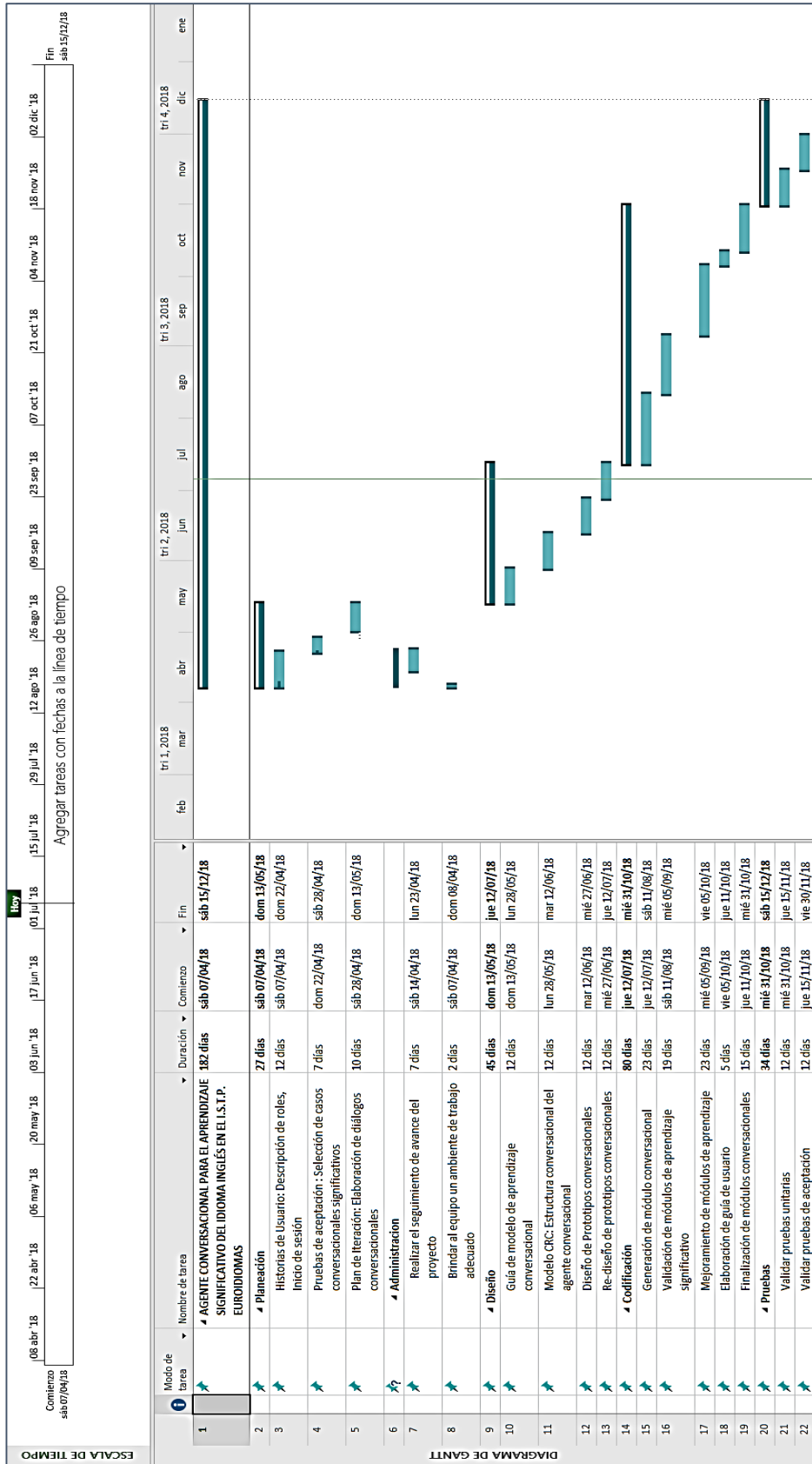
- FERRER, J. Programación eXtrema y Software Libre. 2002.
- GUILLERMO JULIÁN. Las redes neuronales: qué son y por qué están volviendo. 2016 [Consultada 20/05/2018] Disponible en: <https://www.xataka.com/robotica-e-ia/las-redes-neuronales-que-son-y-por-que-estan-volviendo>
- HAROLD A. CHACALTANA LA ROSA. Sistema Experto para el Diagnóstico de Enfermedades Respiratorias en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú Luis N. Sáenz. 2017 [Consultada 01/07/2018]. Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1360/TESIS%20CHACALTANA%20LA%20ROSA%2C%20HAROLD%20ANDERSON.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- HERTZUM, M. A usability test is not an interview. p23, 82–84. 2016.
- IBM. Conversation | IBM Watson Developer Cloud. 2017. [Consultada 20/05/2018]. Disponible en: <https://www.ibm.com/watson/developercloud/doc/conversation/index.html>
- KELLY III, J. E. Computing, cognition and the future of knowing. 2015. [Consultada 22/05/2018]. Disponible en: https://www.research.ibm.com/software/IBMResearch/multimedia/Computing_Cognition_WhitePaper.pdf
- LEE HECHT HARRISON. El inglés sigue siendo el Rey, pp 1-3. 2016. Disponible en: <http://lhh.pe/site/wp-content/uploads/2016/06/ingles-sigue-siendo-rey-america-economia.pdf>
- LETELIER, P., & PENADÉS, M. C. Metodologías ágiles para el desarrollo de software. 2006.
- MARÍA DEL ROCÍO CARRANZA ALCÁNTAR. Enseñanza y aprendizaje significativo en una modalidad mixta: percepciones de docentes y estudiantes 2017. [Consultada 24/06/2018]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672017000200898&lng=es&nrm=iso#aff1
- MARIO DE VICENTE. Aprendizaje Cognitivo: Tipos de aprendizaje, una guía educativa. 2018. [Consultada el 18/05/2018]. Disponible en <https://blog.cognifit.com/es/aprendizaje-cognitivo-tipos-aprendizaje>
- MARTÍNEZ, M. Los grupos focales de discusión como método de investigación. Heterotopía, p26, 59-72. 2004.
- MARTINO MENSIO. Deep Semantic Learning for Conversational Agents. 2018. [Consultada 30/06/2018]. Disponible en:

- https://www.researchgate.net/profile/Martino_Mensio/publication/324877915_Deep_Semantic_Learning_for_Conversational_Agents/links/5aeb205f45851588dd82cb06/Deep-Semantic-Learning-for-Conversational-Agents.pdf
- MICROSOFT. Bot Framework.com. 2017. [Consultada 30/06/2018]. Disponible en: <https://docs.botframework.com>.
 - MIGUEL CORONADO, CARLOS A. IGLESIAS, ÁLVARO CARRERA, ALBERTO MARDOMINGO. Un asistente cognitivo para aprender java con diálogo social. 2018 [Consultada 30/06/2018]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1071581918300636>
 - MORALES-RODRÍGUEZ, M. L. Modèle d'interaction sociale pour des agents conversationnels animés Application à la rééducation de patients cérébro-lésés. l'université toulouse III: paul sabatier. 2007.
 - MORALES-RODRÍGUEZ, M., & DOMÍNGUEZ-MARTÍNEZ, J. Agentes Conversacionales como un Sistema de Diálogo. Dpto. de Posgrado e Investigación, Instituto Tecnológico de Cd. Madero, 1-8. 2011.
 - RAE. Cognitivo. 2017. [Consultada 22/05/2018]. Disponible en: <http://dle.rae.es/srv/search?w=cognitivo>
 - RAE. Computación. 2017. [Consultada 22/05/2018]. Disponible en: <http://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=computación>
 - ROB HIGH. ¿Quién habla? Agente conversacional vs chatbot vs asistente virtual 2018. [Consultado el 20/05/2018]. Disponible en: <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/cronica/Quien-habla-Agente-conversacional-vs-chatbot-vs-asistente-virtual>
 - VAN WOUDEBERG, A. F.. A Chatbot Dialogue Manager Chatbots and Dialogue Systems: A Hybrid Approach. 2014 [Consultado el 20/05/2018]. Disponible en http://dspace.ou.nl/bitstream/1820/5390/1/INF_20140617_Woudenber.pdf
 - WELLS, D. Acceptance Tests. 2013. [Consultado el 20/05/2018]. Disponible en <http://www.extremeprogramming.org/rules/functionaltests.html>
 - WELLS, D. Iteration Planning. 2013. [Consultado el 20/05/2018]. Disponible en <http://www.extremeprogramming.org/rules/iterationplanning.html>
 - WELLS, D. Spike solution. 2013. [Consultado el 20/05/2018]. Disponible en <http://www.extremeprogramming.org/rules/spike.html>
 - WELLS, D. Unit Tests. 2013. [Consultado el 20/05/2018]. Disponible en <http://www.extremeprogramming.org/rules/unittests.html>
 - WIKIPEDIA. Inteligencia Artificial. 2017 [Consultada 20/05/2018]. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Inteligencia_artificial

VIII. ANEXOS

Anexo 1: Cronograma de ejecución

Tabla 15 : Diagrama de Gantt del proyecto



Anexo 2 Matriz de consistencia.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS		OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES		
		General	Específicos	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR
<p>General</p> <p>¿Cómo influye un agente conversacional dentro del proceso de aprendizaje del idioma Inglés en el nivel Básico A1 según el MCERL, dentro del Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Eurodiomas?</p>	<p>General</p> <p>Determinar la influencia de un agente conversacional en el proceso de aprendizaje del idioma inglés en el nivel Básico A1, según el MCERL, en el I.E.S.T.P. Eurodiomas.</p>	<p>General</p> <p>El agente conversacional mejorará el proceso de aprendizaje del idioma inglés en el nivel Básico A1, según el MCERL, en el I.E.S.T.P. Eurodiomas.</p>	<p>Independiente</p> <p>Agente conversacional</p>			<p>Tipo de investigación: Aplicada</p> <p>Diseño de la investigación: Cuasi-Experimental.</p>
<p>Específicos</p> <p>¿Cómo influye un agente conversacional en la producción oral (SPEAKING) en el proceso de aprendizaje dentro del I.E.S.T.P. Eurodiomas?</p>	<p>Específicos</p> <p>Determinar la influencia de un agente conversacional en el nivel de producción oral (SPEAKING) en el proceso de aprendizaje dentro del I.E.S.T.P. Eurodiomas.</p>	<p>Específicos</p> <p>El usuario mejora el nivel de expresiones y frases sencillas contestando preguntas relacionadas a casos de la vida real o muy usuales, haciendo uso de la producción oral (SPEAKING), a través del agente conversacional.</p>	<p>Dependiente</p> <p>Aprendizaje significativo del idioma inglés.</p>	<p>Motivación</p> <p>Funcionalidad</p> <p>Participación Activa</p> <p>Comprensión</p> <p>Relación con la vida real.</p>	<p>Producción oral (SPEAKING)</p> <p>Nota promedio por Estudiante para medir Su rendimiento.</p>	<p>Población: 60 estudiantes.</p> <p>Muestra: 30 estudiantes.</p> <p>Método de investigación: comparativo.</p>
<p>¿Cómo influye un agente conversacional en la comprensión auditiva (LISTENING) en el proceso de aprendizaje dentro del I.E.S.T.P. Eurodiomas?</p>	<p>Determinar la influencia de agente conversacional en el nivel de comprensión auditiva (LISTENING) en el proceso de aprendizaje dentro del I.E.S.T.P. Eurodiomas</p>	<p>El usuario mejora el nivel de reconocimiento de palabras relacionadas a casos de la vida real o muy usuales, relativas a su persona, familia y entorno inmediato, haciendo uso de la comprensión auditiva (LISTENING), a través del agente conversacional.</p>		<p>Motivación</p> <p>Funcionalidad</p> <p>Participación Activa</p> <p>Comprensión</p> <p>Relación con la vida real.</p>	<p>Comprensión auditiva (LISTENING)</p> <p>Nota promedio por Estudiante para medir su rendimiento.</p>	<p>Instrumentos de investigación: Rúbrica. Test. Encuestas.</p>

Anexo 3: Carta de Aceptación

CARTA DE ACEPTACION INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO EUROIDIOMAS

Lima, 06 de Mayo del 2018

Señores:

COMITÉ DE PROGRAMA DE INVESTIGACION

Universidad Cesar Vallejo- UCV

De manera atenta manifestamos nuestros intereses y conocimientos de la propuesta del proyecto de investigación titulado:

AGENTE CONVERSACIONAL PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DEL IDIOMA INGLÉS EN EL I.E.S.T.P EUROIDIOMAS

Elaborado por el estudiante:

BEDREGAL VEGA YRWIN. CON CODIGO: 6500063011

En este sentido, nos comprometemos a participar en estos procesos ofreciendo la información de apoyo necesario de la UCV como elemento de consulta para el público.

Conocemos y aceptamos el reglamento y disposiciones sobre la realización de opciones de grado de la UCV.

Cordialmente:

Ricardo Valle Ruiz
ACADEMIC ELEARNING MANAGER
I.E.S.T.P. EUROIDIOMAS

Calle Libertad 130. Of 310 Miraflores. Lima.


Firma y sello


Anexo 4: Evaluación de Expertos

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Datos del experto:

1. Apellidos y Nombres: Chumpi Acosta, J. S.
2. Cargo que sustenta: Psicólogo
3. Título y/o Grado: Magister
4. Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte
5. Autor:
6. Fecha: 18/05/18

TESIS:

Agente conversacional para el Aprendizaje significativo del idioma Inglés en el I.S.T.P Euroidiomas

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador:

Producción oral (SPEAKING)

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas llenando con un "%" en las columnas correspondientes. Así mismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ITEMS	PREGUNTA	Deficiente 0 - 20 %	Regular 21 - 50 %	Bueno 51 - 70 %	Muy bueno 71 - 80 %	Excelente 81 - 100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?			70 %		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?			70 %		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?			70 %		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?			70 %		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con la variable de estudio?			70 %		
6	¿La relación de las preguntas es con sentido coherente?			70 %		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición, se relacionan con cada uno de los elementos de los indicadores?			70 %		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?			70 %		
9	¿Del instrumento de medición son entendibles sus alternativas de respuesta?			70 %		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?			70 %		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esa manera obtener los datos requeridos?			70 %		
TOTAL				70 %		

18/05/2018
Firma del Experto

Anexo 5: Evaluación de Expertos

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Datos del experto:

1. Apellidos y Nombres: Chumpi Agosti, Juan S
2. Cargo que sustenta: Docente
3. Título y/o Grado: Magister
4. Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte
5. Autor:
6. Fecha: 11/05/2018

TESIS:

Agente conversacional para el Aprendizaje significativo del idioma Inglés en el I.S.T.P Euroidiomas

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador:

Reconocimiento de diálogos (LISTENING)

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas llenando con un "%" en las columnas correspondientes. Así mismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ITEMS	PREGUNTA	Deficiente 0 – 20 %	Regular 21 – 50 %	Bueno 51 – 70 %	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?			70%		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?			70%		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?			70%		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?			70%		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con la variable de estudio?			70%		
6	¿La relación de las preguntas es con sentido coherente?			70%		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición, se relacionan con cada uno de los elementos de los indicadores?			70%		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?			70%		
9	¿Del instrumento de medición son entendibles sus alternativas de respuesta?			70%		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?			70%		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esa manera obtener los datos requeridos?			70%		
TOTAL				70%		

Firma del Experto

Anexo 6: Evaluación de Expertos

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

- Datos del experto:**
1. Apellidos y Nombres: Bernabeo Terrones Henry Paul
 2. Cargo que sustenta: Docente Tiempo Completo
 3. Título y/o Grado: Maestro en Ingeniería de Sistemas
 4. Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte
 5. Autor: 18/01/18
 6. Fecha: 18/01/18

TESIS:

Agente conversacional para el Aprendizaje significativo del idioma Inglés en el I.S.T.P Euroidiomas

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador:

Producción Oral (Speaking)

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas llenando con un "%" en las columnas correspondientes. Así mismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ITEMS	PREGUNTA	Deficiente 0 - 20 %	Regular 21 - 50 %	Bueno 51 - 70 %	Muy bueno 71 - 80 %	Excelente 81 - 100 %
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?				72%	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?				80%	
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?			70%		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?				80%	
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con la variable de estudio?				79%	
6	¿La relación de las preguntas es con sentido coherente?				80%	
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición, se relacionan con cada uno de los elementos de los indicadores?				80%	
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?			70%	-	
9	¿Del instrumento de medición son entendibles sus alternativas de respuesta?				-	82%
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?				80%	
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esa manera obtener los datos requeridos?				80%	
TOTAL				70	75%	-

Firma del Experto

Anexo 7: Evaluación de Expertos

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Datos del experto:

1. Apellidos y Nombres: Berujio Terzanos Henry Paul
2. Cargo que sustenta: Maestro y Tutor de S.I.T.M.A.
3. Título y/o Grado: Docente Grado Completo
4. Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte
5. Autor: _____
6. Fecha: 18/05/18

TESIS:

Agente conversacional para el Aprendizaje significativo del idioma Inglés en el I.S.T.P Euroidiomas

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador:

Reconocimiento de palabras (listening)

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas llenando con un "%" en las columnas correspondientes. Así mismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ITEMS	PREGUNTA	Deficiente 0 - 20 %	Regular 21 - 50 %	Bueno 51 - 70 %	Muy bueno 71 - 80 %	Excelente 81 - 100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?				72%	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?				80%	
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?			70%	-	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?				80%	
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con la variable de estudio?				79%	
6	¿La relación de las preguntas es con sentido coherente?				80%	
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición, se relacionan con cada uno de los elementos de los indicadores?			70%		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?			70%		
9	¿Del instrumento de medición son entendibles sus alternativas de respuesta?				80%	
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?					82%
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esa manera obtener los datos requeridos?			70%		
TOTAL					75%	

Firma del Experto

Anexo 8: Evaluación de Expertos

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

- Datos del experto:**
1. Apellidos y Nombres: Pacheco Pumaleque, Alex Abelardo
 2. Cargo que sustenta: Docente UCV
 3. Título y/o Grado: Mg. en Dirección Estratégica en I.T.
 4. Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte
 5. Autor:
 6. Fecha: / /

TESIS:

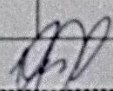
Agente conversacional para el Aprendizaje significativo del idioma Inglés en el I.S.T.P Euroidiomas

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador:

Rubrica Reconocimiento de diálogos (listening)

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas llenando con un "%" en las columnas correspondientes. Así mismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ITEMS	PREGUNTA	Deficiente 0 - 20 %	Regular 21 - 50 %	Bueno 51 - 70 %	Muy bueno 71 - 80 %	Excelente 81 - 100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					85
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?					85
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?					85
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?					85
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con la variable de estudio?					85
6	¿La relación de las preguntas es con sentido coherente?					85
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición, se relacionan con cada uno de los elementos de los indicadores?					85
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?					85
9	¿Del instrumento de medición son entendibles sus alternativas de respuesta?					85
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?					85
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esa manera obtener los datos requeridos?					85
TOTAL						85%



 ALEX ABELARDO
 PACHECO PUMALEQUE
 INGENIERO DE SISTEMAS
 Firmado digitalmente por Alex Abelardo Pacheco Pumaleque

Anexo 9: Evaluación de Expertos

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Datos del experto:

1. Apellidos y Nombres: Pacheco Pumaleque, Alex Abelardo
2. Cargo que sustenta: M.D. Dirección Estratégica en T. I
3. Título y/o Grado:
4. Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte
5. Autor:
6. Fecha: 12/05/18

TESIS:

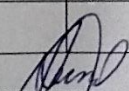
Agente conversacional para el Aprendizaje significativo del idioma Inglés en el I.S.T.P Euroidiomas

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador:

Subcategoría Producción oral (Speaking)

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas llenando con un "%" en las columnas correspondientes. Así mismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ITEMS	PREGUNTA	Deficiente 0 – 20 %	Regular 21 – 50 %	Bueno 51 – 70 %	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					85%
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?					85
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?					85
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?					85
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con la variable de estudio?					85
6	¿La relación de las preguntas es con sentido coherente?					85
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición, se relacionan con cada uno de los elementos de los indicadores?					85
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?					85
9	¿Del instrumento de medición son entendibles sus alternativas de respuesta?					85
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?					85
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esa manera obtener los datos requeridos?					85
TOTAL						85%



 ALEX ABELARDO
 PACHECO PUMALEQUE
 INGENIERO DE SISTEMAS
 Reg. CIP N° 137833
 Firma del Experto

Anexo 10: Evaluación de Expertos

Tabla de Evaluación de Expertos

Apellido y Nombres del Experto:

Bermajo Terreros Henry Paul

Título y/o grado:

Doctor ()	Magister <input checked="" type="checkbox"/>	Ingeniero ()	Licenciado ()	Otros ()
------------	--	---------------	----------------	----------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo – Sede Lima Norte

Fecha: 18 // 05 // 18

Título de Proyecto

Agente conversacional para el Aprendizaje significativo del idioma Inglés en el I.S.T.P Euroidiomas

Tabla de evaluación de metodología para el desarrollo de Agente conversacional
Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar las metodologías involucradas, mediante una serie de las preguntas en escala de 1 a 5, siendo 1 la menor calificación y 5 la mayor calificación, asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las siguientes:

Ítems	Criterios	RUP	XP	SCRUM	Observaciones
1	¿La metodología cumple con las fases del ciclo de desarrollo del sistema propuesto?	4	4	4	/
2	¿La metodología es adecuada para los requerimientos del usuario del sistema propuesto?	3	4	3	/
3	¿La metodología describe adecuadamente el problema del proceso de negocio?	3	4	4	/
4	¿La metodología simplifica el desarrollo del sistema propuesto?	3	5	3	/
5	¿La metodología es capaz de adaptarse a los cambios de requisitos?	3	5	4	/
6	¿La metodología favorece la construcción de un software de calidad?	4	4	4	/
7	¿La metodología nos ayuda a realizar una documentación adecuada?	3	5	3	/
Total		23	31	25	

Sugerencia:

Firma del experto

Anexo 11: Evaluación de Expertos

Tabla de Evaluación de Expertos

Apellido y Nombres del Experto:

..... Guillermo Aguirre Torres

Título y/o grado:

Doctor ()	Magister (X)	Ingeniero ()	Licenciado ()	Otros ()
------------	--------------	---------------	----------------	----------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo – Sede Lima Norte

Fecha: 19 // 05 // 2012

Título de Proyecto

Agente conversacional para el Aprendizaje significativo del idioma Inglés en el I.S.T.P Euroidiomas

Tabla de evaluación de metodología para el desarrollo de Agente conversacional
Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar las metodologías involucradas, mediante una serie de las preguntas en escala de 1 a 5, siendo 1 la menor calificación y 5 la mayor calificación, asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las siguientes:

Ítems	Criterios	RUP	XP	SCRUM	Observaciones
1	¿La metodología cumple con las fases del ciclo de desarrollo del sistema propuesto?	5	4	5	/
2	¿La metodología es adecuada para los requerimientos del usuario del sistema propuesto?	5	4	5	/
3	¿La metodología describe adecuadamente el problema del proceso de negocio?	5	3	5	/
4	¿La metodología simplifica el desarrollo del sistema propuesto?	5	4	5	/
5	¿La metodología es capaz de adaptarse a los cambios de requisitos?	5	3	5	/
6	¿La metodología favorece la construcción de un software de calidad?	5	3	5	/
7	¿La metodología nos ayuda a realizar una documentación adecuada?	5	1	5	/
Total		35	22	35	/

Sugerencia:

.....

.....
Firma del experto

Anexo 12: Evaluación de Expertos

Tabla de Evaluación de Expertos

Apellido y Nombres del Experto:

Paheco Pumaalique, Alex Abelardo

Título y/o grado:

Doctor ()	Magister (X)	Ingeniero ()	Licenciado ()	Otros ()
------------	--------------	---------------	----------------	----------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo – Sede Lima Norte

Fecha: 12 // 05 // 18

Título de Proyecto

Agente conversacional para el Aprendizaje significativo del idioma Inglés en el I.S.T.P Euroidiomas

Tabla de evaluación de metodología para el desarrollo de Agente conversacional
Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar las metodologías involucradas, mediante una serie de las preguntas en escala de 1 a 5, siendo 1 la menor calificación y 5 la mayor calificación, asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las siguientes:

Ítems	Criterios	RUP	XP	SCRUM	Observaciones
1	¿La metodología cumple con las fases del ciclo de desarrollo del sistema propuesto?	4	5	5	/
2	¿La metodología es adecuada para los requerimientos del usuario del sistema propuesto?	4	5	5	/
3	¿La metodología describe adecuadamente el problema del proceso de negocio?	4	5	5	/
4	¿La metodología favorece la elaboración del sistema propuesto?	4	5	5	/
5	¿La metodología nos ayuda a definir adecuadamente el tiempo de desarrollo?	4	5	5	/
6	¿La metodología favorece la construcción de un software de calidad?	4	5	5	/
7	¿La metodología nos ayuda a realizar una documentación adecuada?	5	5	5	/
Total		28	35	35	

Sugerencia:


Firma del experto

Anexo 13
 Tabla16 ALFA CRONBACH
 CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTO

BASE DE CONOCIMIENTOS

ENCUESTA	ACADEMIC	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	TOTAL
1	Coordinador 1	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	45
2	Coordinador 2	4	5	3	5	5	5	4	3	3	4	41
3	Coordinador 3	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	46
VARIANZA		0,3	0	1,3	0,3	0	0	0,3	0,3	0,3	0	7,0

K	3
ΣVP	3,0
VT	7,0

SECCIÓN 1	1,50
SECCIÓN 2	0,57
ABSOLUTO S2	0,57

α	0,86
---	------

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum VP}{VT} \right]$$

Anexo 14-A



ENCUESTA A COORDINADORES ACADÉMICOS

Estimado coordinador (a): La presente encuesta, tiene por finalidad la obtención de información acerca del USO DEL AGENTE CONVERSACIONAL PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DEL IDIOMA INGLES.

Lea Ud. cada una de las frases y selecciona una de las cinco alternativas, la que sea más apropiada para Ud., seleccionando el número (del 1 al 5) según corresponda.

INDICACIONES: Marcar con una X, el número correspondiente en los respectivos recuadros con la mayor sinceridad del caso.

Nº	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
P1	SELENA mantiene un trato cordial y respetuoso cuando se comunica contigo.					✓
P2	SELENA es entusiasta, activo, dinámico y motivador.					✓
P3	SELENA responde las dudas demostrando paciencia e interés.					✓
P4	SELENA promueve el uso de inglés durante las conversaciones.				✓	
P5	Las conversaciones con SELENA tienen una atmósfera positiva.					✓
P6	Las conversaciones con SELENA se dan en un horario deseado.					✓
P7	SELENA emite un mensaje cuando tienes errores de sintaxis en la estructura del lenguaje.				✓	
P8	SELENA responde las preguntas que realizas.				✓	
P9	¿El software de aprendizaje SELENA funciona correctamente.				✓	
P10	¿Recomendaría nuestro Software de aprendizaje SELENA a sus familiares o amigos.				✓	
PUNTUACIÓN						

Apellidos y Nombres:	Vale Ruiz Ricardo
Firma:	

1	Nunca
2	Casi Nunca
3	A veces
4	Casi Siempre
5	Siempre

Anexo 14-B



ENCUESTA A COORDINADORES ACADÉMICOS

Estimado coordinador (a): La presente encuesta, tiene por finalidad la obtención de información acerca del USO DEL AGENTE CONVERSACIONAL PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DEL IDIOMA INGLES.

Lea Ud. cada una de las frases y selecciona una de las cinco alternativas, la que sea más apropiada para Ud., seleccionando el número (del 1 al 5) según corresponda.

INDICACIONES: Marcar con una X, el número correspondiente en los respectivos recuadros con la mayor sinceridad del caso.

Nº	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
P1	SELENA mantiene un trato cordial y respetuoso cuando se comunica contigo.				X	
P2	SELENA es entusiasta, activo, dinámico y motivador.					X
P3	SELENA responde las dudas demostrando paciencia e interés.			X		
P4	SELENA promueve el uso de inglés durante las conversaciones.					X
P5	Las conversaciones con SELENA tienen una atmósfera positiva.					X
P6	Las conversaciones con SELENA se dan en un horario deseado.					X
P7	SELENA emite un mensaje cuando tienes errores de sintaxis en la estructura del lenguaje.				X	
P8	SELENA responde las preguntas que realizas.			X		
P9	¿El software de aprendizaje SELENA funciona correctamente.			X		
P10	¿Recomendaría nuestro Software de aprendizaje SELENA a sus familiares o amigos.				X	
Puntuación						

1	Nunca
2	Casi Nunca
3	A veces
4	Casi Siempre
5	Siempre

Apellidos y Nombres:	Roberto Vargas
Firma:	

Anexo 14-C



ENCUESTA A COORDINADORES ACADÉMICOS

Estimado coordinador (a): La presente encuesta, tiene por finalidad la obtención de información acerca del USO DEL AGENTE CONVERSACIONAL PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DEL IDIOMA INGLÉS.

Lea Ud. cada una de las frases y selecciona una de las cinco alternativas, la que sea más apropiada para Ud., seleccionando el número (del 1 al 5) según corresponda.

INDICACIONES: Marcar con una X, el número correspondiente en los respectivos recuadros con la mayor sinceridad del caso.

Nº	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
P1	SELENA mantiene un trato cordial y respetuoso cuando se comunica contigo.					X
P2	SELENA es entusiasta, activo, dinámico y motivador.				X	
P3	SELENA responde las dudas demostrando paciencia e interés.					X
P4	SELENA promueve el uso de inglés durante las conversaciones.					X
P5	Las conversaciones con SELENA tienen una atmósfera positiva.					X
P6	Las conversaciones con SELENA se dan en un horario deseado.					X
P7	SELENA emite un mensaje cuando tienes errores de sintaxis en la estructura del lenguaje.					X
P8	SELENA responde las preguntas que realizas.				X	
P9	¿El software de aprendizaje SELENA funciona correctamente.				X	
P10	¿Recomendaría nuestro Software de aprendizaje SELENA a sus familiares o amigos.					X
PUNTUACIÓN						

Apellidos y Nombres:	Valle Ruiz, Ursula Gabriela
Firma:	

1	Nunca
2	Casi Nunca
3	A veces
4	Casi Siempre
5	Siempre

Anexo 15: RUBRICA PRODUCCIÓN ORAL (SPEAKING)



RUBRICA DE EVALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ORAL (SPEAKING)

Estudiante: _____

Fecha: _____

CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
1.-	MOTIVACIÓN	PUNTAJE
-	Participa formulando preguntas.	4
-	Participa algunas veces cuando se reformulan preguntas.	3
-	Tiene dificultad al participar y entender las preguntas.	2
-	Requiere repetición continua de la pregunta y que se la reformulen.	1
2.-	FUNCIONALIDAD	PUNTAJE
-	Usa correctamente las estructuras del lenguaje.	4
-	Algunas veces usa las estructuras del lenguaje correctamente.	3
-	Raras veces usa correctamente estructuras simples del lenguaje.	2
-	Requiere correcciones continuas de las estructuras del lenguaje.	1
3.-	PARTICIPACIÓN ACTIVA	PUNTAJE
-	Utiliza respuestas completas.	4
-	Utiliza respuestas dando solo frases.	3
-	Da respuestas usando sólo una palabra.	2
-	Utiliza respuestas fuera del contexto.	1
4.-	COMPRENSIÓN	PUNTAJE
-	Entiende lo que dice y lo expresa de acuerdo al contexto de la conversación	4
-	La mayoría del tiempo se entiende lo que dice.	3
-	Se entiende solo algunas palabras.	2
-	No se le entiende lo que dice.	1
5.-	RELACIÓN CON LA VIDA REAL	PUNTAJE
-	Interactúa fluidamente aportando posibles soluciones a temas reales	4
-	Interactúa haciendo algunas pausas acerca de posibles soluciones a temas reales	3
-	Interactúa con dificultad acerca de posibles soluciones a temas reales.	2
-	Realiza pausas repetidas e interactúa con dificultad en la conversación	1
CALIFICACIÓN TOTAL		20

*Estas son las rúbricas que se emplean para la evaluación de la Producción Oral (Speaking) con los estudiantes para ingresar los calificativos de manera manual.

Anexo 16: RUBRICA COMPRENSIÓN AUDITIVA(LISTENING)



RUBRICA DE EVALUACIÓN DE COMPRENSIÓN AUDITIVA (LISTENING)

Estudiante: _____

Fecha: _____

CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
1.-	MOTIVACIÓN	PUNTAJE
-	Participa en todos los temas propuestos en clase	4
-	Participa algunas veces en clase	3
-	Tiene dificultad al participar y entender las preguntas.	2
-	Requiere repetición continua de la pregunta y que se la reformulen.	1
2.-	FUNCIONALIDAD	PUNTAJE
-	Comprende las expresiones utilizadas en clase.	4
-	Comprende algunas veces las expresiones utilizadas en clase	3
-	Raras veces comprende correctamente las expresiones utilizadas en clase.	2
-	Requiere repeticiones continuas de las expresiones utilizadas en clase	1
3.-	PARTICIPACIÓN ACTIVA	PUNTAJE
-	Escucha y ejecuta instrucciones durante la conversación	4
-	Utiliza respuestas dando solo frases.	3
-	Da respuestas usando sólo una palabra.	2
-	Utiliza respuestas fuera del contexto.	1
4.-	COMPRENSIÓN	PUNTAJE
-	Entiende lo que dice y lo expresa de acuerdo al contexto de la conversación	4
-	La mayoría del tiempo se entiende lo que dice.	3
-	Se entiende solo algunas palabras.	2
-	No se le entiende lo que dice.	1
5.-	RELACIÓN CON LA VIDA REAL	PUNTAJE
-	Interactúa fluidamente aportando posibles soluciones a temas reales	4
-	Interactúa haciendo algunas pausas acerca de posibles soluciones a temas reales	3
-	Interactúa con dificultad acerca de posibles soluciones a temas reales.	2
-	Realiza pausas repetidas e interactua con dificultad en la conversación	1
CALIFICACIÓN TOTAL		20

*Estas son las rúbricas que se emplean para la evaluación de Reconocimiento de Diálogos (Listening) con los estudiantes para ingresar los calificativos de manera manual.

PRE-TEST AULA 1 - BASIC II SPEAKING

Nº	ESTUDIANTE	P1	P2	P3	P4	P5	Puntaje
1	Estudiante 1	4	3	3	3	3	16
2	Estudiante 2	3	2	3	3	3	14
3	Estudiante 3	3	1	3	3	3	13
4	Estudiante 4	2	2	4	2	3	13
5	Estudiante 5	4	2	3	3	3	15
6	Estudiante 6	2	2	3	2	3	12
7	Estudiante 7	1	1	3	3	3	11
8	Estudiante 8	4	2	3	3	3	15
9	Estudiante 9	4	2	4	3	3	16
10	Estudiante 10	1	1	2	2	2	8
11	Estudiante 11	3	2	4	3	3	15
12	Estudiante 12	2	2	4	2	3	13
13	Estudiante 13	1	2	4	1	2	10
14	Estudiante 14	3	2	2	3	2	12
15	Estudiante 15	3	2	3	3	3	14
TOTAL PUNTAJE		40.0	28.0	48.0	39.0	42.0	197.0
TOTAL PORCENTUAL		67%	47%	80%	65%	70%	66%

POST-TEST AULA 1 - BASIC II SPPEAKING

Nº	ESTUDIANTE	P1	P2	P3	P4	P5	Puntaje
1	Estudiante 1	4	3	3	4	3	17
2	Estudiante 2	3	2	3	4	3	15
3	Estudiante 3	3	1	3	4	3	14
4	Estudiante 4	2	2	4	3	3	14
5	Estudiante 5	4	2	3	3	3	15
6	Estudiante 6	2	2	3	3	3	13
7	Estudiante 7	2	1	3	3	3	12
8	Estudiante 8	4	2	3	3	3	15
9	Estudiante 9	4	2	4	3	3	16
10	Estudiante 10	2	2	2	3	2	11
11	Estudiante 11	3	2	4	3	3	15
12	Estudiante 12	2	2	4	2	3	13
13	Estudiante 13	2	2	3	2	2	11
14	Estudiante 14	3	2	3	3	2	13
15	Estudiante 15	3	2	3	3	3	14
TOTAL PUNTAJE		43.0	29.0	48.0	46.0	42.0	208.0
TOTAL PORCENTUAL		72%	48%	80%	77%	70%	69%

PRE-TEST AULA 1 - BASIC II LISTENING

Nº	ESTUDIANTE	P1	P2	P3	P4	P5	Puntaje
1	Estudiante 1	3	3	3	3	3	15
2	Estudiante 2	3	2	3	3	3	14
3	Estudiante 3	3	2	3	3	3	14
4	Estudiante 4	2	2	3	2	3	12
5	Estudiante 5	3	2	3	3	3	14
6	Estudiante 6	2	2	3	2	3	12
7	Estudiante 7	2	2	3	3	3	13
8	Estudiante 8	3	2	3	3	3	14
9	Estudiante 9	3	2	4	3	3	15
10	Estudiante 10	2	2	3	2	2	11
11	Estudiante 11	3	2	3	3	3	14
12	Estudiante 12	2	2	3	2	3	12
13	Estudiante 13	2	2	3	2	2	11
14	Estudiante 14	3	2	2	3	2	12
15	Estudiante 15	3	2	3	3	3	14
TOTAL PUNTAJE		39.0	31.0	45.0	40.0	42.0	197.0
TOTAL PORCENTUAL		65%	52%	75%	67%	70%	66%

POST-TEST AULA 1 - BASIC II LISTENING

Nº	ESTUDIANTE	P1	P2	P3	P4	P5	Puntaje
1	Estudiante 1	4	3	3	4	3	17
2	Estudiante 2	3	3	3	3	2	14
3	Estudiante 3	3	2	3	3	3	14
4	Estudiante 4	3	3	4	3	2	15
5	Estudiante 5	4	3	3	3	3	16
6	Estudiante 6	2	3	3	3	2	13
7	Estudiante 7	2	2	3	3	3	13
8	Estudiante 8	4	3	3	3	3	16
9	Estudiante 9	4	3	4	3	3	17
10	Estudiante 10	3	3	2	3	2	13
11	Estudiante 11	3	3	4	3	3	16
12	Estudiante 12	3	3	4	2	3	15
13	Estudiante 13	3	3	3	2	2	13
14	Estudiante 14	3	3	3	3	2	14
15	Estudiante 15	3	3	3	3	2	14
TOTAL PUNTAJE		47.0	43.0	48.0	44.0	38.0	220.0
TOTAL PORCENTUAL		78%	72%	80%	73%	63%	73%

PRE-TEST AULA 2 - BASIC II SPEAKING

Nº	ESTUDIANTE	P1	P2	P3	P4	P5	Puntaje
1	Estudiante 16	3	3	3	3	3	15
2	Estudiante 17	3	3	4	3	3	16
3	Estudiante 18	3	2	3	3	3	14
4	Estudiante 19	2	3	2	3	3	13
5	Estudiante 20	2	2	2	2	3	11
6	Estudiante 21	3	2	3	3	3	14
7	Estudiante 22	3	3	3	3	3	15
8	Estudiante 23	4	3	3	3	3	16
9	Estudiante 24	3	3	2	3	3	14
10	Estudiante 25	2	3	2	3	3	13
11	Estudiante 26	3	2	2	3	3	13
12	Estudiante 27	3	2	1	1	3	10
13	Estudiante 28	3	3	2	3	3	14
14	Estudiante 29	2	2	3	3	3	13
15	Estudiante 30	3	2	3	3	3	14
TOTAL PUNTAJE		42.0	38.0	38.0	42.0	45.0	205.0
TOTAL PORCENTUAL		70%	63%	63%	70%	75%	68%

POST-TEST AULA 2 - BASIC II SPEAKING

Nº	ESTUDIANTE	P1	P2	P3	P4	P5	Puntaje
1	Estudiante 16	4	3	3	3	3	16
2	Estudiante 17	4	3	4	4	4	19
3	Estudiante 18	4	3	3	3	3	16
4	Estudiante 19	3	4	3	4	3	17
5	Estudiante 20	3	3	3	3	3	15
6	Estudiante 21	4	3	3	4	4	18
7	Estudiante 22	4	4	3	3	4	18
8	Estudiante 23	4	4	3	3	4	18
9	Estudiante 24	4	3	3	3	3	16
10	Estudiante 25	3	3	3	3	3	15
11	Estudiante 26	3	4	3	3	3	16
12	Estudiante 27	3	2	2	2	3	12
13	Estudiante 28	3	3	3	3	3	15
14	Estudiante 29	4	3	3	4	4	18
15	Estudiante 30	4	3	3	4	4	18
TOTAL PUNTAJE		54.0	48.0	45.0	49.0	51.0	247.0
TOTAL PORCENTUAL		90%	80%	75%	82%	85%	82%

PRE-TEST AULA 2 - BASIC II LISTENING

Nº	ESTUDIANTE	P1	P2	P3	P4	P5	Puntaje
1	Estudiante 16	3	3	3	3	3	15
2	Estudiante 17	3	3	3	3	3	15
3	Estudiante 18	3	2	3	3	3	14
4	Estudiante 19	2	3	2	3	3	13
5	Estudiante 20	2	2	2	2	3	11
6	Estudiante 21	3	2	3	2	3	13
7	Estudiante 22	3	3	3	3	3	15
8	Estudiante 23	3	3	3	2	3	14
9	Estudiante 24	3	3	2	3	3	14
10	Estudiante 25	2	3	2	2	3	12
11	Estudiante 26	3	2	2	3	3	13
12	Estudiante 27	3	2	2	2	2	11
13	Estudiante 28	3	3	2	3	3	14
14	Estudiante 29	2	2	3	3	3	13
15	Estudiante 30	3	2	3	3	3	14
TOTAL PUNTAJE		41.0	38.0	38.0	40.0	44.0	201.0
TOTAL PORCENTUAL		68%	63%	63%	67%	73%	67%

POST-TEST AULA 2 - BASIC II LISTENING

Nº	ESTUDIANTE	P1	P2	P3	P4	P5	Puntaje
1	Estudiante 16	3	4	3	3	3	16
2	Estudiante 17	3	3	4	4	3	17
3	Estudiante 18	3	3	3	3	3	15
4	Estudiante 19	3	3	4	4	3	17
5	Estudiante 20	3	3	3	3	3	15
6	Estudiante 21	3	3	4	4	3	17
7	Estudiante 22	3	4	3	3	3	16
8	Estudiante 23	4	4	4	4	3	19
9	Estudiante 24	3	4	2	3	3	15
10	Estudiante 25	2	3	3	3	3	14
11	Estudiante 26	3	2	3	3	3	14
12	Estudiante 27	3	3	3	3	3	15
13	Estudiante 28	3	4	4	4	3	18
14	Estudiante 29	2	2	3	3	3	13
15	Estudiante 30	3	3	3	3	3	15
TOTAL PUNTAJE		44.0	48.0	49.0	50.0	45.0	236.0
TOTAL PORCENTUAL		73%	80%	82%	83%	75%	79%



Hoy el inglés es el idioma de preferencia por ser el más hablado en el mundo de los negocios.

Especialización en idiomas

INDISPENSABLE // El manejo de un segundo idioma ya no es una alternativa para los ejecutivos. Se ha convertido en un *must*, algo que se debe tener. Por ello, los institutos de enseñanza de inglés han estructurado programas especializados para profesionales de diversos sectores.

A lo largo de los años nuestro país se ha integrado exitosamente al mundo globalizado mediante numerosos tratados de libre comercio, lo cual le ha permitido establecer relaciones comerciales ventajosas con más de 60 países. En consecuencia, las empresas peruanas han visto aumentar las oportunidades de negocios de manera exponencial; particularmente en lo que se refiere a la exportación, así como a las alianzas estratégicas con empresas transnacionales de diferentes partes del mundo.

Dentro de este contexto, las organizaciones están a la búsqueda de ejecutivos con maestrías y doctorados; pero sobre todo que tengan un conocimiento perfecto de un segundo idioma, empezando por el inglés.

LAS EMPRESAS CON PROYECCIÓN GLOBAL REQUIEREN PROFESIONALES QUE DOMINEN UN SEGUNDO IDIOMA.



Mercedes González, Adecco.

Para María Elena Mesías, directora del Centro de Idiomas de la Universidad de San Martín de Porres (USMP), la demanda de ejecutivos, hombres de negocios y estudiantes de posgrado por cursos de idiomas extranjeros se ha incrementado en 40%. «Por un tema de competitividad, globalización, comunicación y negociación entre países, es necesario conocer varios idiomas. Hoy el inglés es el idioma de preferencia, por ser el más hablado en el mundo de los negocios», explica.

«Los ejecutivos que buscan ser exitosos deben dominar varios idiomas, ya que solo así podrán entender al 100% las conversaciones durante reuniones con ejecutivos de otros países, además de poder asumir roles protagónicos en las negociaciones», manifiesta por su parte Leonardo Mercado, director académico de Euroidiomas.

Según Mercado, la demanda de cursos de idiomas extranjeros ha ido aumentando de manera significativa. En el caso de Euroidiomas, los cursos para el sector corporativo han aumentado en más de 60% solamente en los dos últimos años. «Los hombres de negocios de hoy requie-

ren dominar el inglés y otros idiomas si buscan forjar nuevas alianzas y optimizar el servicio a sus clientes internacionales», enfatiza Mercado.

El idioma inglés. Las empresas con proyección internacional requieren profesionales que dominen un segundo idioma. Particularmente el inglés, ya que es el lenguaje principal para la comunicación a nivel global.

Estos profesionales representan la cara visible de la empresa y son fundamentales para construir puentes hacia nuevas oportunidades de negocios y estrechar relaciones comerciales, institucionales y económicas con otras organizaciones a nivel internacional.

«En el caso específico del inglés, los negocios entre empresas peruanas e internacionales se conducen principalmente en este idioma, cuando no es posible comunicarse en español. Hoy en día es muy probable que para los puestos gerenciales más importantes en empresas de alto perfil se requiera un alto dominio del idioma inglés, que debe ser avalado con alguna certificación internacional», indica Mercado.

Una empresa no va a hacer una inversión en alguien para que viaje y no pueda generar valor para la empresa simplemente por no saber inglés. Estudios a nivel latinoamericano han demostrado que un ejecutivo que cuente con una certificación internacional que avale un nivel de conocimiento avanzado de inglés puede percibir hasta 25% o 30% más en sus remuneraciones.

Ventajas de estudiar idiomas

- Es imprescindible en el mundo laboral. El manejo de un nuevo idioma permitirá al ejecutivo ampliar las oportunidades de acceso a mejores puestos laborales. En el Perú, solo el 38% de los ejecutivos manejan un nivel avanzado de inglés.
- Acceso a mayor información y educación. Es requisito para postular a la obtención de grados como licenciatura, postgrado o MBA. Además, se puede tener acceso a información nueva, que antes no se podía consultar por estar en otro idioma.
- Viajar por el mundo sin preocuparse del idioma. Se puede conocer e interactuar con personas de todo el mundo, con gustos y estilos de vida diferentes, lo cual permite ampliar la red de contactos.
- Posibilidad de hacer turismo. Con un mejor dominio del idioma inglés se puede disfrutar del turismo en la ciudad que se visita, incluso de experiencias culturales y artísticas, además de poder visitar restaurantes y centros de esparcimiento. Todas estas actividades permiten practicar diariamente el idioma aprendido.
- Enriquece el CV. Adquirir un nuevo idioma ayuda a complementar la información brindada y permite un mejor posicionamiento en lo que a trabajos respecta.

Fuente: Education First

Oferta local. El mercado tiene instituciones de todo tipo, que ofrecen una amplia variedad de productos. Muchas de ellas tienen sedes en distintas partes del país, y realizan cursos alumnos individuales o en grupo. «Desde hace 30 años Euroidiomas se dedica a la enseñanza de inglés para empresas. Tenemos programas a la medida de los clientes corporativos y contamos con *packs* individuales (un instructor para un alumno), además de clases grupales para los colaboradores de una empresa. Ofrecemos diferentes modalidades de aprendizaje, desde el *face-to-face* o presencial, hasta el *blended* o semipresencial, además del 100% virtual», precisa Leonardo Mercado.

«El Centro de Idiomas de la USMP brinda un servicio de calidad, con docentes altamente capacitados y con una infraestructura muy bien equipada», enfatiza María Elena Mesías.

Para estudiar un idioma con éxito y buenos resultados hay que tener constancia, y tomar conciencia (por ejemplo) de que no se aprende a hablar un idioma en tres meses. Es muy importante también efectuar algún trabajo personal a fin de reforzar lo estudiado en clase. El material debe ser entretenido, bien estructurado, moderno, con temas de actualidad y un avance relativamente rápido.

Por otro lado, en cuanto a los costos de los cursos, existe una amplia variedad de alternativas. La mayoría de programas se estructuran por niveles, de entre 30 y 46 horas cada uno. Los paquetes están entre S/. 2 000 y S/. 3 000.



Leonardo Mercado, Euroidiomas.



María Elena Mesías, USMP.



Fabiola Bardelli, Experis Perú.

Anexo 21

METODOLOGÍA DE DESARROLLO

Metodología de desarrollo

El desarrollo del presente documento se realizará bajo la metodología XP.

Programación Extrema (XP)

La metodología de desarrollo XP se centra en potenciar las relaciones interpersonales como pieza fundamental para lograr el desarrollo de software exitosamente, promoviendo el trabajo colaborativo, y promoviendo un buen ambiente de trabajo. Los pilares para el desarrollo con XP es la retroalimentación continua entre cliente y el equipo de desarrollo, con comunicación asertiva entre todos los involucrados en el proyecto, con soluciones implementadas y flexibilidad para enfrentar los cambios que se presenten durante todo el ciclo de vida de desarrollo del software.

Definición

Los principios y prácticas son de sentido común pero llevadas al extremo, de ahí proviene su nombre XP, elegido por Kent Beck; Según la opinión de Inteco (2009) “La metodología XP es la adopción de las mejores prácticas de metodologías de desarrollo ágil, adaptándose a lo que se pretende llevar a cabo con el proyecto y aplicarlo de manera dinámica durante todo el ciclo de vida de desarrollo” (p. 59). La metodología XP está enfocado a llevar al “extremo” las prácticas reconocidas, como el desarrollo iterativo e incluyendo al cliente como parte del equipo de desarrollo (Sommerville, 2011, p. 64), además, da prioridad a las tareas que dan resultados directos y que reducen la burocracia que hay alrededor tanto como sea posible (Ferrer, 2002, p. 2).

La Programación Extrema es una metodología de desarrollo ágil, en la que el cliente forma parte del equipo de desarrollo, la sencillez y la comunicación efectiva entre todos las partes del equipo de desarrollo, permite además que los desarrolladores respondan con eficacia a cambios que aparezcan durante el desarrollo del proyecto.

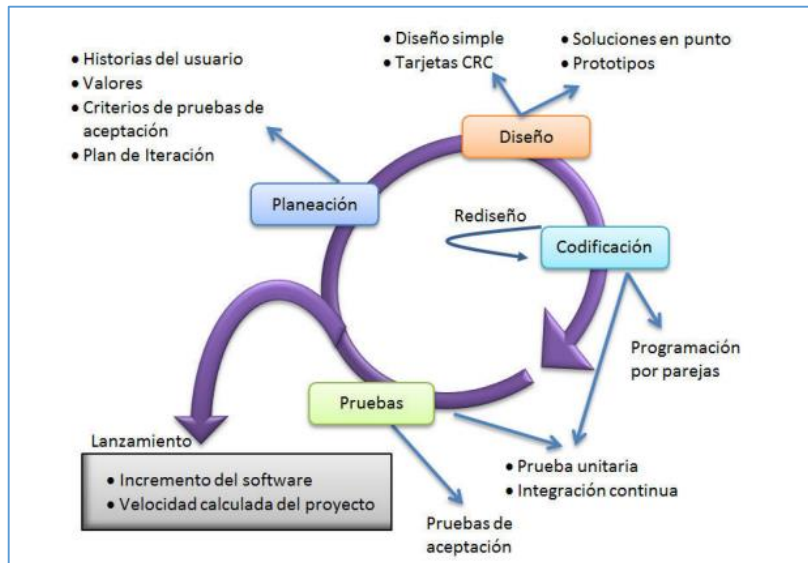
Proceso XP

La programación extrema usa un enfoque orientado a objetos como paradigma de desarrollo, en la que engloba un conjunto de reglas y prácticas que ocurren en el contexto de cuatro actividades estructurales: planeación, diseño, codificación y pruebas (Pressman & Troya, 2007, p. 62).

En la Figura 38 se observa algunas ideas y tareas clave asociadas con cada fase del proceso de desarrollo.

Figura 25 :Proceso XP

Fuente: (Pressman & Troya, 2007, p. 63)

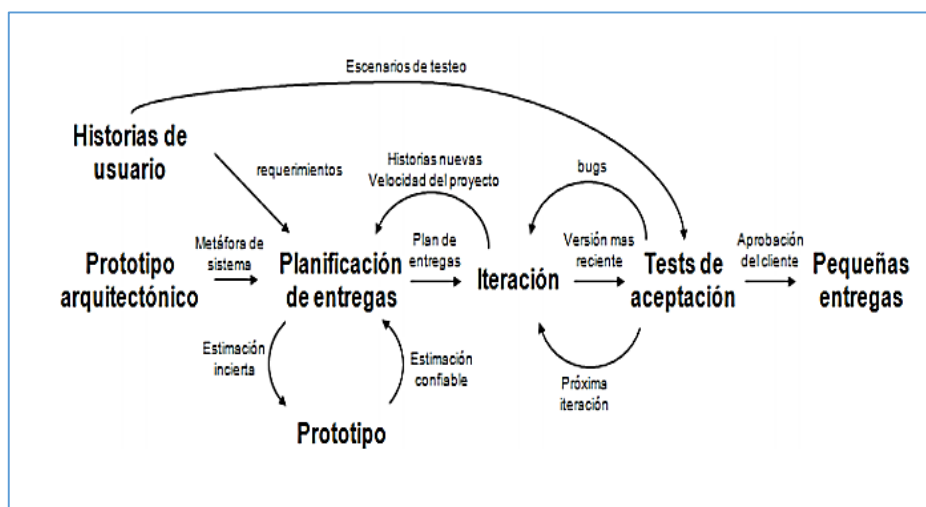


Según Don Wells podemos producir un software que funcione a partir de la primera semana de desarrollo, entonces ¿por qué no mostrarlo al cliente? Podemos aprender mucho más sobre los requisitos del proyecto en el contexto de un sistema en funcionamiento.

En la figura 22 se ve el diagrama de flujo donde se implementa metodología XP.

Figura 26: Extreme Programming Project

Fuente: (Don Wells, <http://extremeprogramming.org>)



Herramientas Para El Desarrollo Del Software

Node.js®

Node.js usa un marco de operaciones entrada y salida orientado a los eventos, que lo hace ligero y versátil. El ambiente de paquetes de Node.js, npm, es el repositorio más grande de librerías de código abierto en el planeta.

Node Package Manager(NPM)

Es un gestor de paquetes, muy versátil que permite implementar librerías de manera eficiente al trabajar con Node, ya que es posible tener cualquier librería en ejecución con solo una línea de código, npm nos permite gestionar nuestros módulos, distribuir paquetes y agregar dependencias de una manera eficiente.

Yarn

Es un administrador eficiente de dependencias, frente a npm, posiblemente el gestor de paquetes JavaScript con más tirón dentro de la comunidad de desarrolladores JS, ha surgido alguna alternativa que puede tener cierto recorrido si miramos quiénes son sus padrinos dentro del mercado: Facebook, Google, Exponent y Tilde. La alternativa se llama Yarn y ha despertado mucha atención no sólo por sus creadores, sino también por el cambio de enfoque en la descarga e instalación de los paquetes y en su gestión de las dependencias.

Visual Studio Code

Es una aplicación de código, con soporte de git y depuración, mostrando las sintaxis, segmentos y re-factorización de código. Altamente personalizado, en donde los desarrolladores eligen el tema del editor, métodos abreviados del teclado, se descarga en el sitio oficial y está bajo una licencia propietaria

Dialogflow

Ofrece a los usuarios nuevas formas de interactuar mediante la creación de interfaces conversacionales de voz y texto, como aplicaciones de voz y chatbots, con tecnología de inteligencia artificial. Permite Conéctese con los usuarios de su sitio web, la aplicación móvil, el Asistente de Google, Amazon Alexa, Facebook Messenger y otras plataformas y dispositivos populares.

Firebase

Fue fundada en 2011 y comprada por Google en 2014, esta plataforma permite crear y desarrollar aplicaciones para dispositivos móviles de gran calidad en una forma muy sencilla. Su objetivo es facilitar la gestión de las aplicaciones, el aumento de la base de usuarios y, por consecuencia, su monetización.

Firebase corre tanto en Android, como para iOS o web. Además, contiene diversas funcionalidades que todo desarrollador puede combinar y adaptar a sus propias necesidades durante el desarrollo.

Planeación.

Se quiere que SELENA (Sistema Inteligente de Lenguaje Natural), mediante el uso de conversaciones, nos permita evaluar el aprendizaje del idioma inglés a nivel básico A1 según el marco de referencia de la lengua europea en el Instituto superior Tecnológico Privado Euroidiomas. Esto permitirá en gran medida el proceso de recopilación de datos y procesar la información.

1. Para la entrega de este trabajo, SELENA tendrá los siguientes módulos:
2. Inicio de sesión.
3. Inicio de dialogo conversacional.
4. Respuesta del agente conversacional.
5. Almacenamiento de diálogo y entrenamiento del agente conversacional.
6. Optimización de servicios.
7. Ayuda para el agente conversacional.
8. Validación del sistema.

Historias de Usuario

En este proyecto se ha planteado las siguientes historias de usuario que se exponen en las Tablas, conforme a los objetivos planteados.

Tabla17 : Historia de usuario 1: Inicio de sesión

HISTORIA	
USUARIO :Usuario Final (Estudiante)	
NOMBRE DE LA HISTORIA: Inicio de Sesión	
PRIORIDAD: A L T A	Riesgo en desarrollo: Medio
PTS. ASIGNADOS: 4	ITERACIÓN ASIGNADA: 1
Desarrollador encargado: Bedregal Vega Yrwin	
DELLATE: <ul style="list-style-type: none">- El servicio del agente conversacional debe estar siempre activo.- Si el servicio del agente conversacional no está activo debe enviar un mensaje indicando que no está disponible.- El agente conversacional debe disponer de controles para activar el micrófono, sonido, y escribir texto.	
Observaciones.	

Tabla 18: Historia de usuario 2: Iniciar un dialogo.

HISTORIA	
USUARIO :Usuario Final (Estudiante)	
NOMBRE DE LA HISTORIA: Iniciar un dialogo.	
PRIORIDAD: A L T A	RIESGO DESARROLLO: Medio
PTS. ASIGNADOS: 3	Nº ITERACIÓN : 1
Desarrollador encargado: Bedregal Vega Yrwin	
DETALLE: <ul style="list-style-type: none"> - Cuando el usuario formule una pregunta o consulta a través del lenguaje natural o por medio del teclado, el sistema debe detectar la intención de la pregunta y la pulsación de la tecla ENTER para luego enviar la información al servidor y procesarla debidamente. 	
Observaciones.	

Tabla 19 : Historia de usuario 3: Respuesta del agente conversacional.

HISTORIA	
USUARIO :Usuario Final (Estudiante)	
NOMBRE DE LA HISTORIA: Responder una pregunta	
PRIORIDAD: A L T A	RIESGO DESARROLLO: Medio
PTS. ASINGADOS: 3	Nº ITERACIÓN: 1
Desarrollador encargado: Bedregal Vega Yrwin	
DETALLE: <ul style="list-style-type: none"> - Cuando el usuario formule una pregunta a través del lenguaje natural o por medio del teclado, el sistema debe detectar la intención de la pregunta y la pulsación de la tecla ENTER para luego enviar la información al servidor y procesarla debidamente. - El sistema debe responder tanto en forma textual como auditiva. - ¿El sistema debe devolver una respuesta relevante a las consultas hechas, por ejemplo, si dices “¿Cuál es tu nombre?”, la respuesta que devuelve debe ser “Mi nombre es Selena gusto en conocerte, ¿en qué lugar vives?” - El sistema debe tratar en lo posible de mantener una conversación fluida con el estudiante, ofreciendo un numero de hilos conversacionales. 	
Observaciones.	

Tabla 20: Historia de usuario 4: Almacenamiento de dialogo

HISTORIA	
USUARIO :Usuario Final (Estudiante)	
NOMBRE DE LA HISTORIA: Almacenamiento de diálogo.	
PRIORIDAD: AL T A	RIESGO DESARROLLO: Medio
PTS. ASIGNADOS: 2	N° ITERACIÓN: 2
Desarrollador encargado: Bedregal Vega Yrwin	
<p>DETALLE</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema debe mantener un registro del dialogo actual de tal manera que estos registros o logs puedan ser usados en diferentes ámbitos. 	
Observaciones.	

Tabla 21: Historia de usuario 5: Consumo de servicio

HISTORIA	
USUARIO :Usuario Final (Estudiante)	
NOMBRE DE LA HISTORIA: optimización de servicios.	
PRIORIDAD: A L T A	RIESGO DESARROLLO: Medio
PTS. ASIGNADOS: 5	N° ITERACIÓN: 2
Desarrollador encargado: Bedregal Vega Yrwin	
<p>DETALLE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El servicio del agente conversacional, debe ser consumido a través de una página web, esta página web debe ser responsive y debe estar disponible 99% del tiempo. - El servicio debe tener la capacidad de dar soporte a todos los usuarios que usen el sistema conversacional a la vez, sin afectar su rendimiento o funcionalidad. - El servicio debe ser ejecutado desde cualquier navegador Google Chrome, así como también en tablets o móviles. 	
Observaciones.	

Tabla 22: Historia de usuario 6: Ayuda para el uso del agente conversacional

HISTORIA	
USUARIO :Usuario Final (Estudiante)	
NOMBRE DE LA HISTORIA: Ayuda para el uso del agente conversacional.	
PRIORIDAD: AL T A	RIESGO DESARROLLO: Medio
PTS. ASIGNADOS: 2	Nº ITERACIÓN: 2
Desarrollador encargado: Bedregal Vega Yrwin	
DETALLE: <ul style="list-style-type: none"> - El agente conversacional debe ofrecer una cartilla de uso con una explicación de cómo un usuario puede interactuar con él. 	
Observaciones.	

Tabla 23: Historia de usuario 7: Validación del sistema

HISTORIA	
USUARIO :Usuario Final (Estudiante)	
NOMBRE DE LA HISTORIA: Validación de la información	
PRIORIDAD: AL T A	RIESGO DESARROLLO: Medio
PTS. ASIGNADOS: 2	Nº ITERACIÓN: 2
Desarrollador encargado: Bedregal Vega Yrwin	
DETALLE: <ul style="list-style-type: none"> - Es necesario validar la capacidad comunicativa del agente conversacional la cual será de mucha utilidad para crear los diálogos nuevos diálogos conversacionales, estas deben ser validadas y posteriormente aceptadas por el equipo multidisciplinario de metodología, pedagogía y dirección académica del instituto de educación superior tecnológico privado Euroidiomas 	
Observaciones.	

Asignación de Roles del Proyecto

En la Tabla 1 se definen los roles de los interesados que están involucrados directamente con el proyecto y permiten definir las historias de usuario.

Tabla 24 : Roles

ROL	Asignado a:
Desarrollador	Yrwin Bedregal Vega
Cliente	Grupo de alumnos seleccionados
Encargado de Pruebas (Tester)	Yrwin Bedregal, Ricardo Valle
Encargado de Seguimiento(Tracker	Yrwin Bedregal
Entrenador(Coach)	Yrwin Bedregal
Consultor	Daniella Sousa
Gestor (Big Boss)	Leonardo Mercado

Plan de Entrega Del Proyecto

Basándonos en las historias de usuario definidas para el desarrollo del agente conversacional, se ha elaborado el siguiente plan de entrega, el cual muestra las historias de usuario que se llevarán a cabo en cada iteración. Para este plan de entrega se ha tomado en cuenta la prioridad y el esfuerzo de cada historia de usuario.

En la tabla 9 se muestra el plan de entrega del proyecto.

Tabla 25: Entregables del proyecto

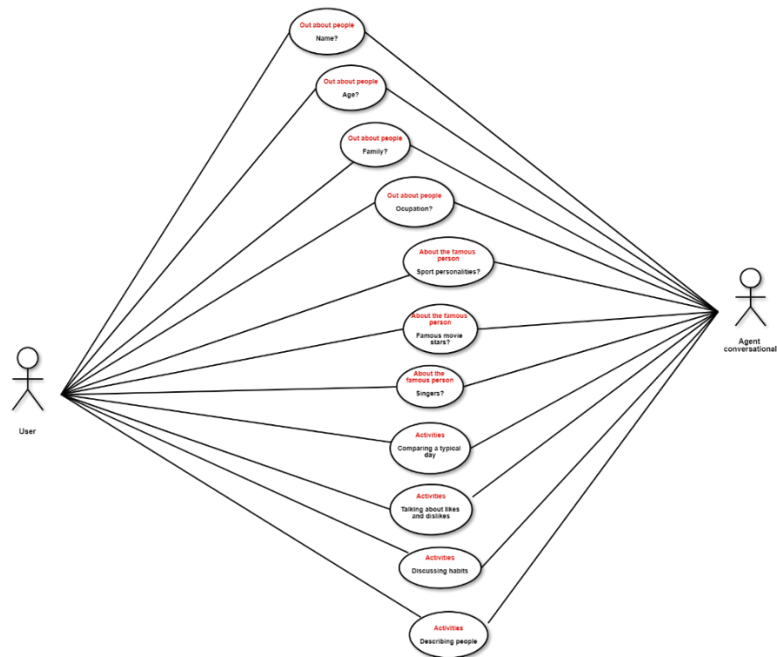
Nº Historias	Nº Iteración	Prioridad	Esfuerzo	F. Inicio	F. Fin
Historia 1	1	Alta	4	07/04/2018	08/04/2018
Historia 2	1	Alta	3	07/04/2018	09/04/2018
Historia 3	1	Alta	3	07/04/2018	09/04/2018
Historia 4	2	Alta	5	07/04/2018	08/04/2018
Historia 5	2	Alta	2	07/04/2018	10/04/2018
Historia 6	2	Alta	2	07/04/2018	09/04/2018
Historia 7	2	Alta	2	07/04/2018	08/04/2018

Diagrama de Clases del agente conversacional

Antes de llevar a cabo cada una de las iteraciones propuestas, se muestra el diagrama de clases, el cual es una recopilación de información relativa en cuanto al

proceso de conversación entre el sistema y el usuario.

Figura 27: Proceso de conversación sistema Vs usuario.

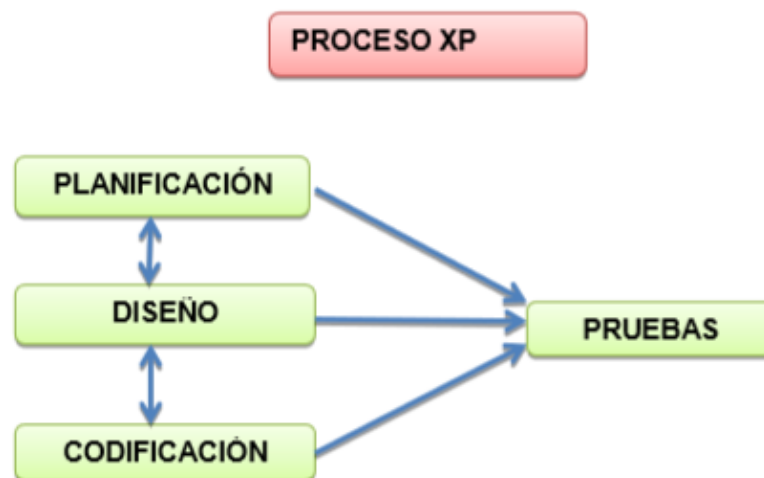


Diseño

“La Metodología XP hace especial énfasis en los diseños simples y claros.

Los conceptos más importantes de diseño en esta metodología son los siguientes: Simplicidad, Un diseño simple se implementa más rápidamente que uno complejo”. Por ello XP propone implementar el diseño más simple posible que funcione.

Figura 28 Ciclo de vida: SELENA (Sistema Inteligente de Lenguaje Natural)



1ra Iteración

Para la 1ra iteración se ha implementado los módulos de inicio de sesión, inicio de dialogo conversacional, respuesta del agente conversacional, de los cuales para obtener su progreso se ha empleado, y a la misma vez aplicado cada una de los artefactos que se destacan en la metodología XP.

En la tabla 10 se ve de forma general las historias de usuario de esta etapa.

Tabla 26: Historias de Usuarios

N° de Historia	Descripción
1	Inicio de sesión
2	Inicio de dialogo conversacional
3	Respuesta del agente conversacional

TAREAS DEL EQUIPO DE DESARROLLO

En la tabla 11 se ve de manera general las tareas del equipo y en las tablas 12-17 se describe cada una de ellas.

Tabla 27 : Tareas del Equipo de Desarrollo

N° de Tarea	N° de Historias	Nombre de la Tarea
1	1	Diseño de la Interfaz gráfica, controles y acceso al sistema
2	1	Configuración del diseño de avatar 3D
3	2,3	Creación de diálogos conversacionales: ✓ What's Your Name? ✓ Meeting New People ✓ Places and People ✓ Everyday Things
4	2,3	Creación de diálogos conversacionales: ✓ Solving Problems ✓ Personal History ✓ Starting Out ✓ Meeting New People ✓ At the Coffee Shop
5	2,3	Creación de diálogos conversacionales: ✓ Talking about likes and dislike. ✓ Discussing habits. ✓ Comparing a typical day. ✓ Describing people.

DESCRIPCIÓN TAREAS DEL EQUIPO DE DESARROLLO

Tabla 28: Tarea del equipo 1 para historia de usuario 1

TAREA DEL EQUIPO	
Nº de Tarea:1	Número de Historia:1
Nombre de Tarea: Diseño de la Interfaz gráfica, controles y acceso al sistema	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 2
F. Inicio: 16/04/2018	F. Fin: 16/04/2018
Desarrollador Responsable: Yrwin Bedregal Vega	
Descripción: Se realizará el diseño de interfaz, en el cual los usuarios podrán realizar uso de los controles del sistema.	

Tabla 29: Tarea del Equipo 2 para historia de usuario 1

TAREA DEL EQUIPO	
Nº de Tarea:2	Número de Historia:1
Nombre de Tarea: Configuración del diseño de avatar 3D.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 2
F. Inicio: 17/04/2018	F. Fin: 17/04/2018
Desarrollador Responsable: Yrwin Bedregal Vega	
Descripción: Se realiza la selección y codificación del avatar en 3D y se definen los estados del mismo.	

Tabla 30 : Tarea del equipo 3 para historia de usuario 2,3

TAREA DEL EQUIPO	
Nº de Tarea: 3	Número de Historia: 2,3
Nombre de Tarea: Creación de diálogos conversacionales acerca de nombres, edades, familia y ocupaciones	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 3
F. Inicio: 17/04/2018	F. Fin: 17/04/2018
Desarrollador Responsable: Yrwin Bedregal Vega	
Descripción: Se organiza las secuencias comunicativas para los temas conversacionales.	

Tabla 31 : Tarea del Equipo 4 para historia de usuario 2,3

TAREA DEL EQUIPO	
Nº de Tarea: 4	Número de Historia: 2,3
Nombre de Tarea: Creación de diálogos conversacionales acerca de Personalidades deportivas artistas famosos de televisión y cantantes.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 3
F. Inicio: 17/04/2018	F. Fin: 18/04/2018
Desarrollador Responsable: Yrwin Bedregal Vega	
Descripción: Se organiza las secuencias comunicativas para los temas conversacionales.	

Tarjeta CRC

“Las llamadas tarjetas CRC (Clase-Responsabilidades-Colaboradores), consienten en conocer que clases conforman el sistema y cuales interactúan entre sí. Se dividen en 3 secciones: Nombre de la Clase, Responsabilidades y Colaboradores”. (Chiluisa Pallo & Loarte Cajamarca, 2014).

En las tablas 16-18 se muestran las tarjetas CRC, las que sirvieron de mucha importancia en la primera iteración

Tabla 32: CRC - Académico

ACADEMICO	
RESPONSABILIDADES	COLABORADORES
Propone nuevas secuencias temáticas acerca del aprendizaje del idioma inglés.	
Genera la secuencia temática a través de componentes ramificados y estructurados	Programador

Tabla 33 : CRC - Alumnos

ALUMNOS	
RESPONSABILIDADES	COLABORADORES
Realiza las inter acciones con el sistema	Programador
Propone mejoras en la secuencia temática	Académico

Tabla 34: CRC - Programadores

DESARROLLADORES	
RESPONSABILIDADES	COLABORADORES
Realiza modificaciones en el sistema	Alumnos
Propone mejoras en la secuencia temática	Académico

Pruebas de Aceptación

En la tabla 19 se definen de forma general las pruebas de aceptación y en las tablas 20-22 se describen cada una de ellas, las cuales fueron utilizadas para la primera iteración.

Tabla 35: Pruebas de aceptación

Nº de la Prueba	Nº de Historia	Nombre de la Prueba
1	1	Inicio de sesión
2	2, 3	Inicio de dialogo conversacional
2	2,3	Respuesta del agente conversacional

Tabla 36: Prueba Inicio de sesión

PRUEBA	
Código: 1	Nº Historia de Usuario : 1
Historia de usuario: Inicio de sesión.	
Condición de la ejecución: Cada usuario deberá acceder al sistema a través de la dirección URL proporcionada por la institución.	
Entrada/Pasos de la ejecución: Abrir el navegador google Chrome. Ingresar la URL https://eurobot.vtools.pe Luego esperar a que se cargue la interfaz gráfica del agente conversacional.	
Resultado Deseable: Acceso a la funcionalidad general de Selena	
Resultado de la Prueba: La prueba finalizó satisfactoriamente.	

Tabla 37 : Prueba Inicio de sesión

PRUEBA	
Código: 2	Nº Historia de Usuario : 2,3
Historia de usuario: Inicio de sesión.	
Condición de la ejecución: Cada usuario iniciará la conversación por medio de los controles de comunicación micrófono o entrada de texto.	
Entrada/Pasos de la ejecución: El usuario formulara un saludo o una pregunta al agente conversacional obteniendo una respuesta en el contexto de la pregunta.	
Resultado Deseable: Acceso a las funcionalidades de Selena	
Resultado de la Prueba: La prueba finalizó satisfactoriamente.	

Bosquejos

A continuación, en las imágenes 1-7 se presentan los bosquejos que proporciono el cliente para llevar a cabo la realización del sistema y en las imágenes 8-15 se ven las capturas de los módulos que se desarrollaron.

Figura 29: Pantalla inicio de sesión

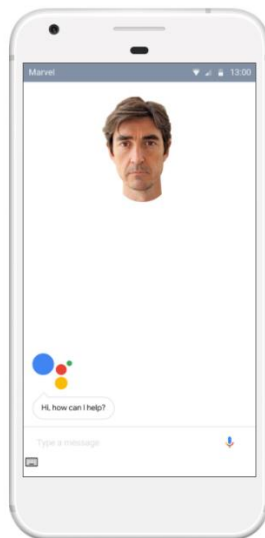


Figura 29: Pantalla inicio de dialogo conversacional

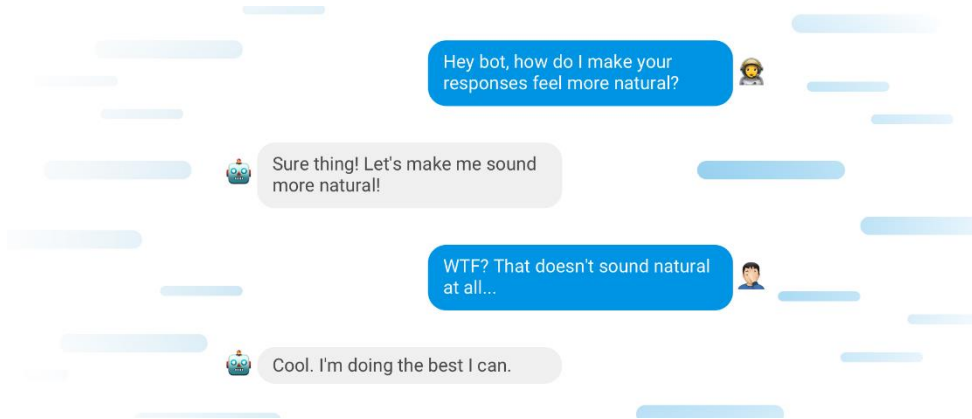


Figura 30: Fragmento de codificación de app.sass estilos

Capturas de Pantallas

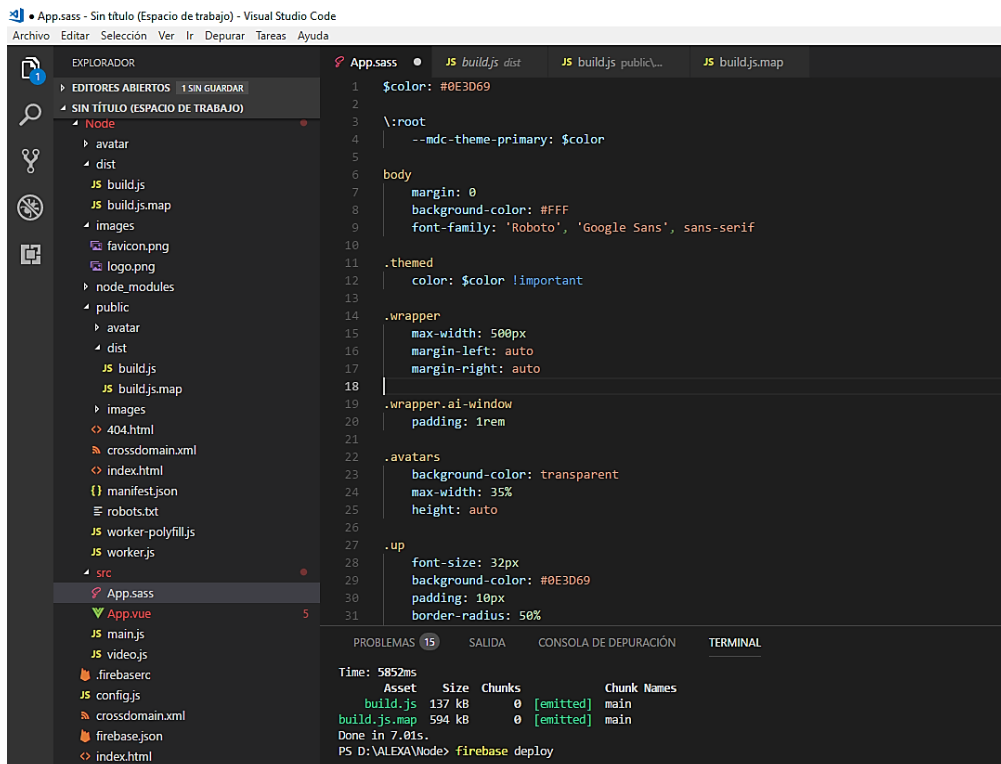
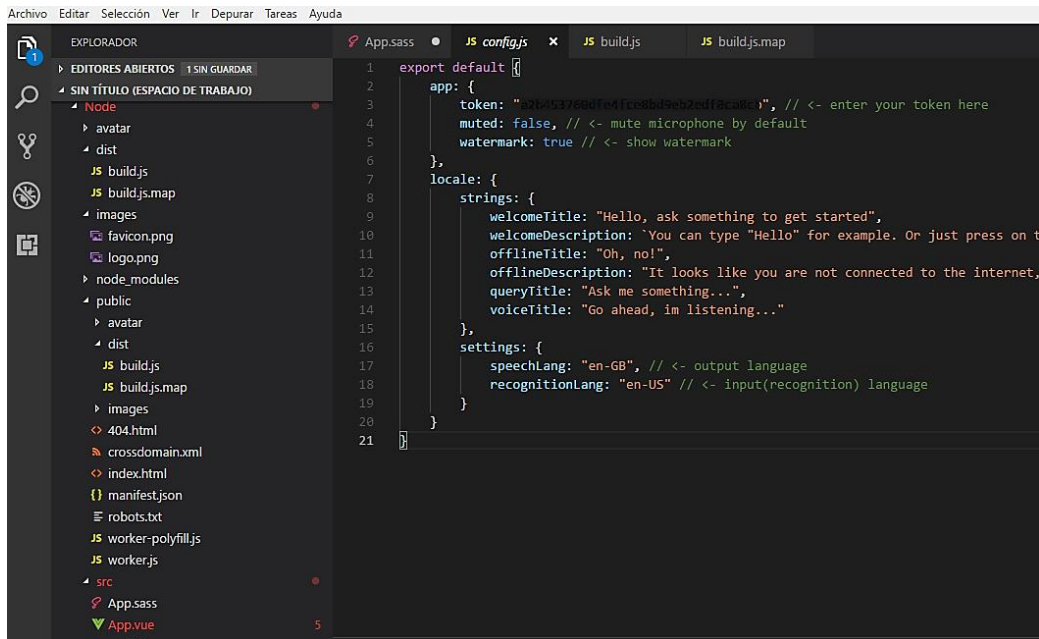


Figura 31: Fragmento de codificación conector api dialogflow



```
1 export default ({
2   app: {
3     token: "214537680f4a1c2e8b1a2e2ed1f0a1e", // <- enter your token here
4     muted: false, // <- mute microphone by default
5     watermark: true // <- show watermark
6   },
7   locale: {
8     strings: {
9       welcomeTitle: "Hello, ask something to get started",
10      welcomeDescription: "You can type 'Hello' for example. Or just press on t
11      offlineTitle: "Oh, no!",
12      offlineDescription: "It looks like you are not connected to the internet,
13      queryTitle: "Ask me something...",
14      voiceTitle: "Go ahead, im listening..."
15    },
16    settings: {
17      speechLang: "en-GB", // <- output language
18      recognitionLang: "en-US" // <- input(recognition) language
19    }
20  }
21 })
```

Figura 32: Pantalla inicio de sesión

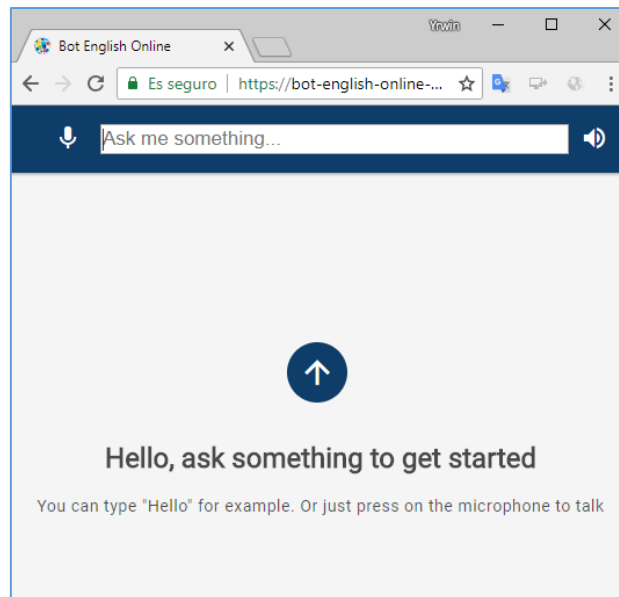
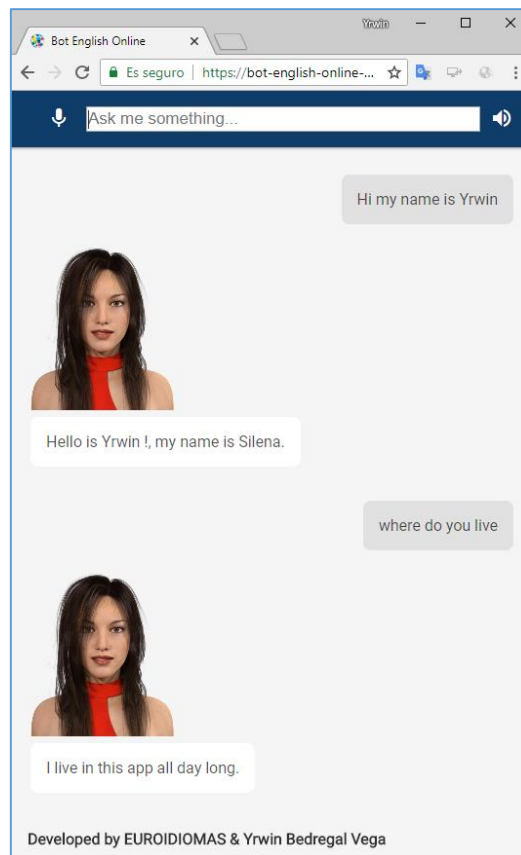


Figura 33: Pantalla inicio de dialogo conversacional



Resultados:

Como consecuencia de la entrega de la 1ra iteración del agente conversacional, el cliente quedó conforme con las funcionalidades de los módulos que se implementaron, pero solicitó cambios que se requieren, lo cual será de vital importancia en la siguiente iteración.

CUADERNO DE REUNIONES 1RA ITERACIÓN

Tabla 38: Reunión 07/04/2018

CUADERNO DE REUNIONES: 1ra Iteración.	
Día	Lunes, 07/04/2018
Horario	13:00 - 15:00
Lugar	Euroidiomas
Actividades realizadas	Reunión con coordinación académica
Objetivo	Determina el alcance del proyecto
Resultado	Estudio y análisis de la información acerca del proceso de aprendizaje de idioma inglés para de esta manera tener una idea más clara de cómo mejorar este proceso.
Participantes	Elena Scakun, Ricardo Valle, Yrwin Bedregal

Tabla 39: Reunión 09/04/2018

CUADERNO DE REUNIONES: 1ra Iteración.	
Día	Sábado, 09/04/2018
Horario	08:00 - 10:00
Lugar	Euroidiomas
Actividades realizadas	Planear la propuesta del sistema
Objetivo	Definir la propuesta del proyecto para presentar a la dirección académica.
Resultado	Aprobación de la propuesta de proyecto en base a los requerimientos del cliente.
Participantes	Ricardo Valle, Yrwin Bedregal

Tabla 40: Reunión 10/04/2018

CUADERNO DE REUNIONES: 1ra Iteración.	
Día	Lunes, 09/04/2018
Horario	13:00 - 15:00
Lugar	Euroidiomas
Actividades realizadas	Reunión equipo de desarrollo y académico
Objetivo	Definir el nombre del proyecto, sus objetivos , requisitos y planteamiento del problema.
Resultado	Metodología a Utilizar(Programación Extrema XP)
Participantes	Ricardo Valle, Yrwin Bedregal

Tabla 41: Reunión 11/04/2018

CUADERNO DE REUNIONES: 1ra Iteración.	
Día	Miercoles, 11/04/2018
Horario	13:00 - 15:00
Lugar	Euroidiomas
Actividades realizadas	Reunión equipo de desarrollo y académico
Objetivo	Presentar los avances realizados al grupo.
Resultado	Corrección del avance del trabajo
Participantes	Ricardo Valle, Yrwin Bedregal

Tabla 42 : Reunión 16/04/2018

CUADERNO DE REUNIONES: 1ra Iteración.	
Día	Martes, 16/04/2018
Horario	13:00 - 15:00
Lugar	Euroidiomas
Actividades realizadas	Desarrollo de la primera iteración (Interfaz gráfica)
Objetivo	Diseñar y codificar las pantallas mediante los bosquejos
Resultado	Avances de la codificación
Participantes	Yrwin Bedregal

Tabla 43: Reunión 17/04/2018

CUADERNO DE REUNIONES: 1ra Iteración.	
Día	Miércoles, 17/04/2018
Horario	13:00 - 15:00
Lugar	Euroidiomas
Actividades realizadas	Desarrollo de la primera iteración (Dialogos conversacionales)
Objetivo	codificar los dialogos conversacionales en el sistema.
Resultado	Avances de la codificación
Participantes	Yrwin Bedregal

2da Iteración

1. Para la siguiente iteración se ha implementado los módulos almacenamiento de diálogos y entrenamiento del agente conversacional, optimización de servicios ayuda para el agente conversacional y validación del producto, a los cuales para obtener su avance se ha empleado y a la misma vez aplicado cada uno de los artefactos que se matizan en la metodología XP.

En la tabla 45 se muestran de forma general las historias de usuario de esta etapa.

Tabla 44: Historias de Usuarios

N° de Historia	Descripción
4	Almacenamiento de diálogos y entrenamiento del agente conversacional.
5	Optimización de servicios
6	Ayuda para el agente conversacional
7	Validación del sistema

TAREAS DEL EQUIPO DE DESARROLLO

En la tabla 46 se visualiza de manera general las tareas de ingenierías y en las tablas 47-50 se precisa cada una de ellas.

Tabla 45: Tareas del Equipo de Desarrollo

N° de Tarea	N° de Historias	Nombre de la Tarea
6	4	Almacenamiento de diálogos y entrenamiento
7	5	Optimización de servicios
8	6	Ayuda para el Sistema
9	7	Conformidad del sistema

DESCRIPCIÓN TAREAS DEL EQUIPO DE DESARROLLO

Tabla 46: Tarea de ingeniería 6 para historia de usuario 4

TAREA DEL EQUIPO	
N° de Tarea:6	N° de Historia:4
Nombre de Tarea: Almacenamiento de diálogos y entrenamiento	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 5
F. Inicio: 11/05/2018	F. Fin: 24/05/2018
Desarrollador Responsable: Yrwin Bedregal Vega	
Descripción: Se organiza las secuencias comunicativas sin responder y se mejoras los actuales.	

Tabla 47 : Tarea de ingeniería 7 para historia de usuario 5

TAREA DEL EQUIPO	
N° de Tarea:7	N° de Historia:5
Nombre de Tarea: Optimización de servicios.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 2
F. Inicio: 25/04/2018	F. Fin: 04/06/2018
Desarrollador Responsable: Yrwin Bedregal Vega	
Descripción: Se realiza la selección de distintos servicios donde se puede alojar el S.	

Tabla 48: Tarea del Equipo 8 para historia de usuario 6

TAREA DEL EQUIPO	
N° de Tarea: 3	N° de Historia: 2,3
Nombre de Tarea: Ayuda para el Sistema.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 2
F. Inicio: 04/06/2018	F. Fin: 05/06/2018
Desarrollador Responsable: Yrwin Bedregal Vega	
Descripción: Se diseña una interfaz intuitiva para el usuario.	

Tabla 49: Tareas del equipo 9 para historia de usuario 7

TAREA DEL EQUIPO	
N° de Tarea: 4	N° de Historia: 2,3
Nombre de la Tarea: Conformidad del sistema.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 2
F. Inicio: 11/06/2018	F. Fin: 18/06/2018
Desarrollador Responsable: Yrwin Bedregal Vega	
Descripción: Presentación final del sistema agente conversacional.	

Tarjeta CRC

En las tablas 35-38 se exponen las tarjetas CRC, las cuales fueron importantes en la 2da iteración

Tabla 50: CRC - Académico

ACADEMICO	
RESPONSABILIDADES	COLABORADORES
Propone nuevas secuencias temáticas acerca del aprendizaje del idioma inglés.	
Genera la secuencia temática a través de componentes ramificados y estructurados	Programador

Tabla 51: CRC - Alumnos

ALUMNOS	
RESPONSABILIDADES	COLABORADORES
Realiza las inter acciones con el sistema	Programador
Propone mejoras en la secuencia temática	Académico

Tabla 52: CRC - Programadores

DESARROLLADORES	
RESPONSABILIDADES	COLABORADORES
Realiza modificaciones en el sistema	Alumnos
Propone mejoras en la secuencia temática	Académico

Tabla 53: CRC – Dirección Académica

DIRECCIÓN ACADÉMICA	
RESPONSABILIDADES	COLABORADORES
Propone mejoras en la funcionalidad del sistema conversacional	Académico, Programador
Valida la conformidad del proyecto y su implementación	Académico, Programador

Pruebas de Aceptación

En la tabla 39 se definen las pruebas de aceptación y en las tablas 40-43 se cuentan cada una de ellas, las cuales fueron utilizadas para la 2da iteración

Tabla54 : Pruebas de aceptación

N° de Prueba	N° de Hist.	Descripción de la Prueba
3	4	Almacenamiento de diálogos y entrenamiento
4	5	Optimización de servicios
5	6	Ayuda para el Sistema
6	7	Conformidad del Sistema

Tabla 55: Prueba Inicio de sesión

PRUEBA	
Código: 3	Nº Historia de Usuario : 4
Historia de usuario: Almacenamiento de diálogos y entrenamiento	
<p>Condición de la ejecución:</p> <p>Cada programador deberá acceder al sistema y elaborar una lista temática de las secuencias conversacionales sin responder en el sistema.</p>	
<p>Entrada/Pasos de la ejecución:</p> <p>Abrir el navegador google Chrome.</p> <p>Ingresa la URL https://console.dialogflow.com/api-client/#/agent/e53fae73-3447-4268-a1b9-70ba3901e6b5/training</p> <p>El equipo de desarrollo realizará el análisis de intenciones de los usuarios.</p> <p>Luego revisará el histórico de conversacional.</p> <p>Finalmente en la sección de entrenamiento realizará las mejoras en la secuencia conversacional.</p>	
Resultado Deseable: funcionalidad específica del sistema mejorada	
Resultado de la Prueba: La prueba finalizó satisfactoriamente.	

Tabla 56: Prueba Optimización de servicios

PRUEBA	
Código: 4	Nº Historia de Usuario : 5
Historia de usuario: Optimización de servicios	
<p>Condición de la ejecución:</p> <p>El servicio del agente conversacional, debe ser consumido a través de una página web, esta página web debe ser responsive y debe estar disponible 99% del tiempo.</p> <p>El servicio debe tener la capacidad de dar soporte a todos los usuarios que usen el sistema conversacional a la vez, sin afectar su rendimiento o funcionalidad.</p> <p>El servicio debe ser ejecutado desde cualquier navegador Google Chrome, así como también en tablets o móviles.</p>	
<p>Entrada/Pasos de la ejecución:</p> <p>El agente conversacional se implementó en Node js usando Vuejs y Firebase con hosting.</p>	
Resultado Deseable: Acceso a las funcionalidades específicas del sistema	
Resultado de la Prueba: La prueba finalizó satisfactoriamente.	

Tabla 57 : Prueba Ayuda para el Sistema

PRUEBA	
Código: 5	Nº Historia de Usuario : 6
Historia de usuario: Ayuda para el Sistema	
<p>Condición de la ejecución:</p> <p>El agente conversacional debe ofrecer una funcionalidad de ayuda con una explicación de cómo un usuario puede interactuar con él.</p>	
<p>Entrada/Pasos de la ejecución:</p> <p>El agente conversacional se implementó en bootstrap. 4.0 usando una accesibilidad limpia para el usuario.</p>	
Resultado Deseable: Acceso a las funcionalidades específicas del sistema	
Resultado de la Prueba: La prueba finalizó satisfactoriamente.	

Tabla 58 : Prueba Conformidad del producto

PRUEBA	
Código: 6	Nº Historia de Usuario : 7
Historia de usuario: Conformidad del producto	
<p>Condición de la ejecución:</p> <p>Es necesario validar la información que servirá para crear los diálogos conversacionales y debe ser validada por el equipo multidisciplinario de metodología, pedagogía y dirección académica del instituto superior tecnológico privado Euroidiomas.</p>	
<p>Entrada/Pasos de la ejecución:</p> <p>Se realizará una reunión de cierre y conformidad del producto con las áreas involucradas.</p>	
Resultado Deseable: Conformidad del sistema y finalización del proyecto.	
Resultado de la Prueba: La prueba se concluyó satisfactoriamente.	

Capturas de Pantallas

Las siguientes imágenes 16-19 visualizan las capturas de los módulos que se desplegaron.

Figura 34: Pantalla Dialogflow Analytics

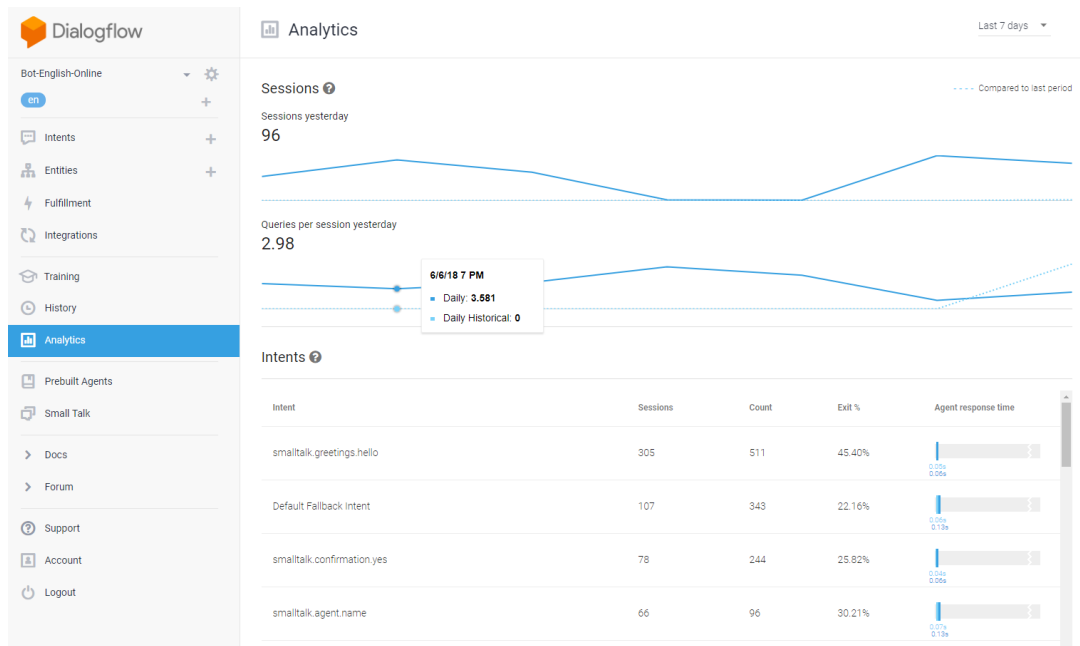


Figura 35: Pantalla inicio de Dialogflow History

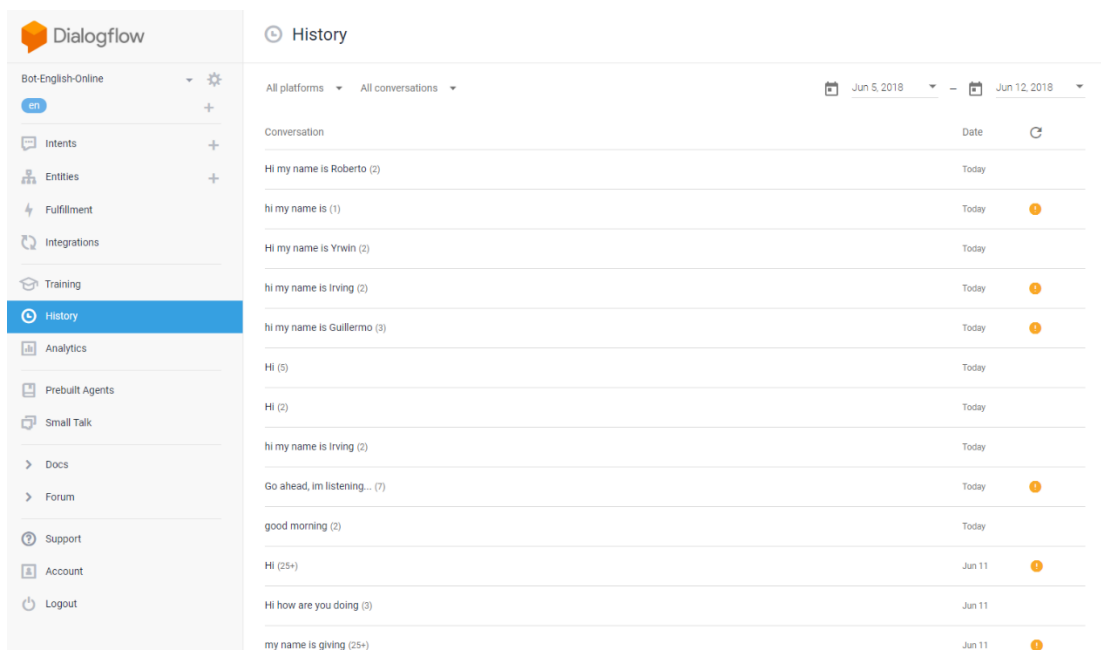
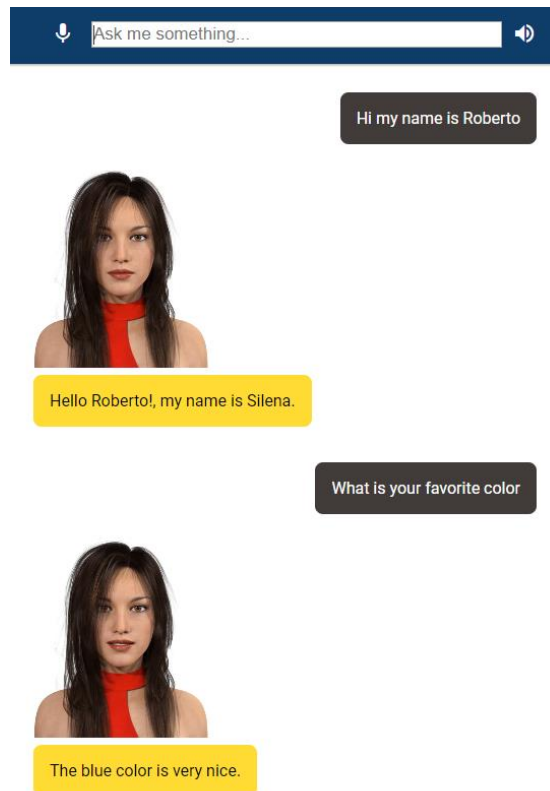


Figura 36: Pantalla Dialogflow training

Conversation	Requests	No match	Date	
Hi my name is Roberto	2	0	Today	>
hi my name is	1	1	Today	>
Hi my name is Yrwin	2	0	Today	>
hi my name is Irving	2	1	Today	>
hi my name is Guillermo	3	1	Today	>
Hi	5	0	Today	>
Hi	2	0	Today	>
hi my name is Irving	2	0	Today	>
Go ahead, im listening...	7	1	Today	>
good morning	2	0	Today	>
a b c d e f	22	17	Jun 11	>

Figura 37: Pantalla SELENA



Developed by EUROIDIOMAS & Yrwin Bedregal Vega

Figura 38: Pantalla de Acceso a Campus Virtual



Figura 39: Pantalla de Acceso a Selena



Resultados:

Como consecuencia de la entrega de la 2da iteración del agente conversacional, el cliente quedó conforme con las funcionalidades de los módulos que se desplegaron, con lo cual se obtuvo la conformidad del proyecto.

CUADERNO DE REUNIONES 2DA ITERACIÓN

Tabla 59: Reunión 24/05/2018

CUADERNO DE REUNIONES: 2da Iteración.	
Día	Jueves, 24/05/2018
Horario	13:00 - 15:00
Lugar	Euroidiomas
Actividades realizadas	Reunión equipo de desarrollo y académico
Objetivo	Implementación nuevos diálogos al esquema conversacional.
Resultado	Validación de modulos de aprendizaje significativo.
Participantes	Ricardo Valle, Yrwin Bedregal

Tabla 60: Reunión 04/06/2018

CUADERNO DE REUNIONES: 2da Iteración.	
Día	Lunes, 04/06/2018
Horario	08:00 - 10:00
Lugar	Euroidiomas
Actividades realizadas	Optimización de servicios
Objetivo	Micrar los servicios del sistema a una plataforma mas potente como Firebase
Resultado	Mejoramiento de modulos de aprendizaje
Participantes	Ricardo Valle, Yrwin Bedregal

Tabla 61: Reunión 05/06/2018

CUADERNO DE REUNIONES: 2da Iteración.	
Día	Martes, 05/06/2018
Horario	13:00 - 15:00
Lugar	Euroidiomas
Actividades realizadas	Ayuda para usuarios
Objetivo	Definir el tipo de ayuda que requiere un usuario que no conoce el sistema.
Resultado	Se opto por un diseño simple y transparente para el usuario a fin de que se intuitivo con una cartilla de uso.
Participantes	Ricardo Valle, Yrwin Bedregal

Tabla 62: Bitácora 11/04/2018

CUADERNO DE REUNIONES: 2da Iteración.	
Día	Lunes, 18/04/2018
Horario	13:00 - 15:00
Lugar	Euroidiomas
Actividades realizadas	Reunión equipo de desarrollo, academico y dirección
Objetivo	Presentar SELENA terminado.
Resultado	Conformidad del SELENA
Participantes	Ricardo Valle, Yrwin Bedregal

Análisis de los resultados:

En este punto haré una evaluación de los resultados obtenidos con el desarrollo de la solución propuesta con respecto a la situación inicial, se realizará una comparación para dar cuenta de las mejoras y el funcionamiento de la propuesta implementada.

Resultados: Sobre el Agente Conversacional

Los resultados en el desarrollo del agente conversacional, empleando los artefactos y plataformas tecnológicas establecidas en el capítulo I usando la metodología de desarrollo XP muestran los siguientes datos.

Tabla 63 : Resultado Agente conversacional.

VARIABLE INDEPENDIENTE	INDICADOR	VALOR
Agente Conversacional	Nro. de requisitos funcionales implementados. Nivel de aceptación del sistema.	7 Muy bueno.

Fuente: Elaboración propia

La gráfica siguiente se ve el detalle del Nivel de Aceptación del Sistema apoyado en las Historias de Usuario vistas, las cuales lograron el puntaje correspondiente por el cliente después de efectuar las pruebas de aceptación del sistema.

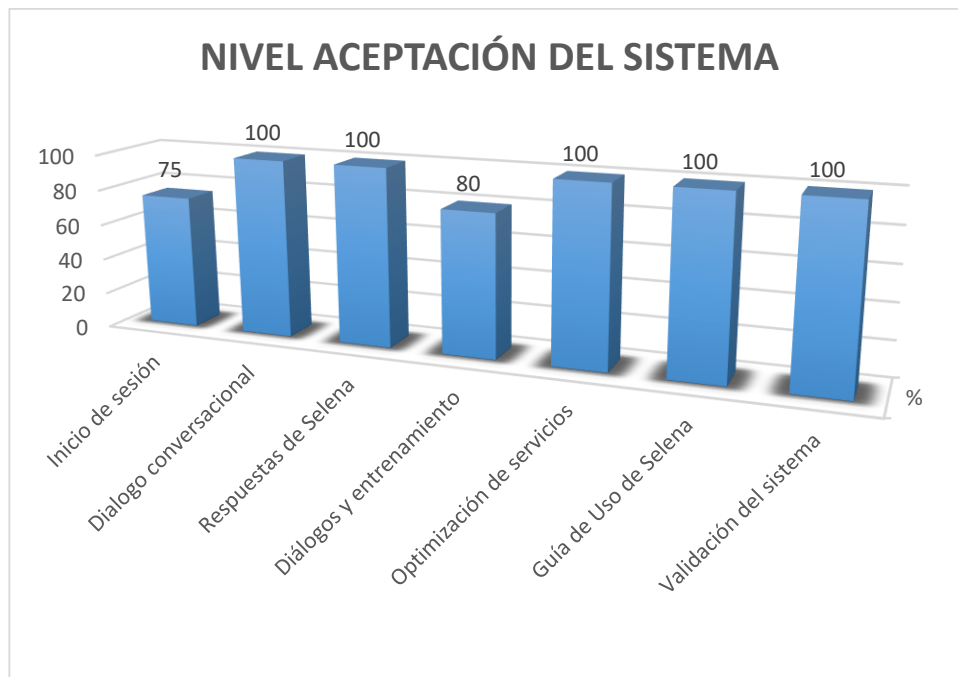


Tabla 64: Niveles de aceptación del Sistema

Nº HISTORIA DE USUARIO	PTS. ESTIMADOS	PTS. OBTENIDOS	PORCENTAJE DE ACEPTACIÓN
01	4	3	75
02	3	3	100
03	3	3	100
04	5	4	80
05	2	2	100
06	2	2	100
07	2	2	100

Fuente: Elaboración propia

De la tabla anterior se puede apreciar que del total de puntos estimados en para las historias de Usuario implementadas se obtiene un 93.6% en promedio, esto da cuenta que el nivel de aceptación del software sea muy bueno.

Resultados: Sobre Aprendizaje significativo del idioma inglés.

Los resultados obtenidos durante la utilización del agente conversacional, usando los artefactos y plataforma tecnológica establecida en el capítulo I arrojan los datos mostrados.

Tabla 65 : Resultado Agente conversacional.

VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADOR	VALOR
Aprendizaje significativo del idioma ingles	Producción oral (SPEAKING)	%
	Comprensión Auditiva (LISTENING)	Porcentual

Fuente: Elaboración propia

En la gráfica siguiente se observa el detalle de logro en la producción oral (Speaking), mediante una comparación entre el método tradicional en clase Vs el uso del agente conversacional.

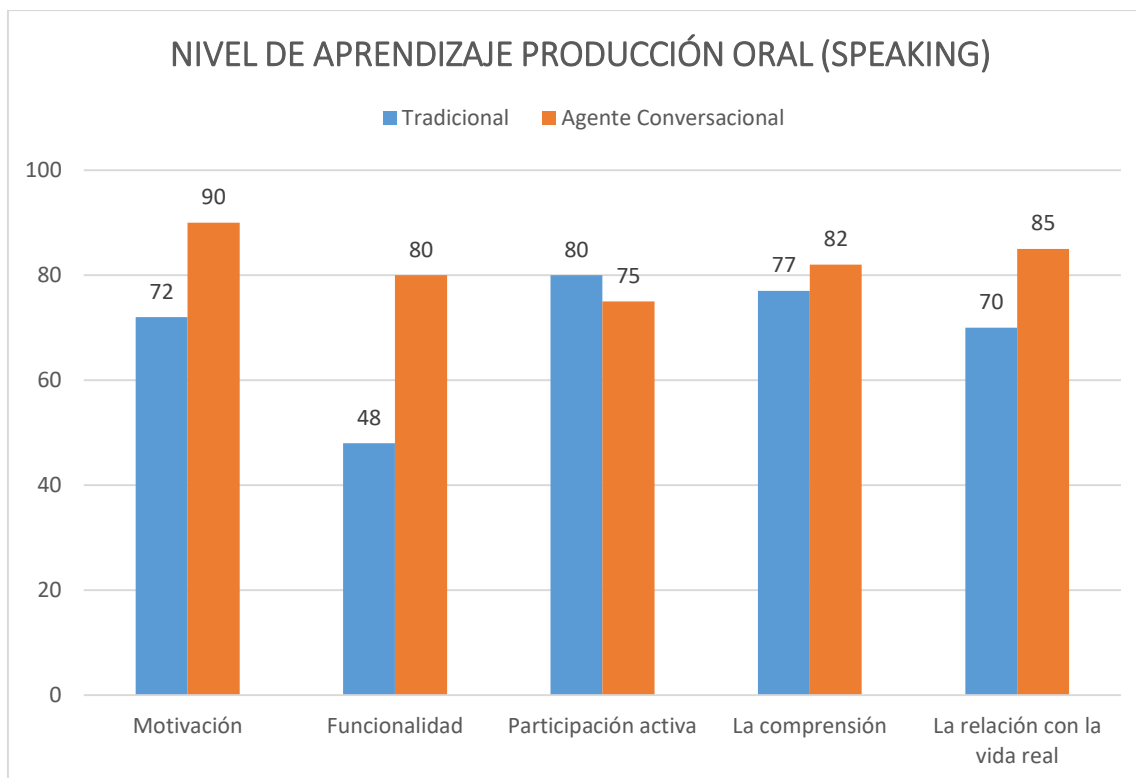


Tabla 66: Nivel de aprendizaje producción oral (Speaking)

DESCRIPCIÓN DE LA DIMENSIÓN	PRODUCCIÓN ORAL (SPEAKING)	
	TRADICIONAL	USO DEL AGENTE CONVERSACIONAL
Motivación: El estudiante se compromete con el proceso de aprendizaje.	72 %	90%
Funcionalidad: Las habilidades lingüísticas adquiridas son efectivamente utilizadas	48 %	80%
Participación activa: El estudiante se integra en los diferentes momentos de la conversación mediante respuestas fluidas	80%	75%
La comprensión: El estudiante establece una correspondencia entre los conocimientos anteriores y los conocimientos nuevos adquiridos.	77%	82%
La relación con la vida real: El estudiante utiliza la información recibida para solucionar problemas reales o posible.	70%	85%

Fuente: Elaboración propia

En la gráfica siguiente se observa el detalle de logro en el Comprensión Auditiva (LISTENING) mediante una comparación entre el método tradicional en clase Vs el uso del agente conversacional.

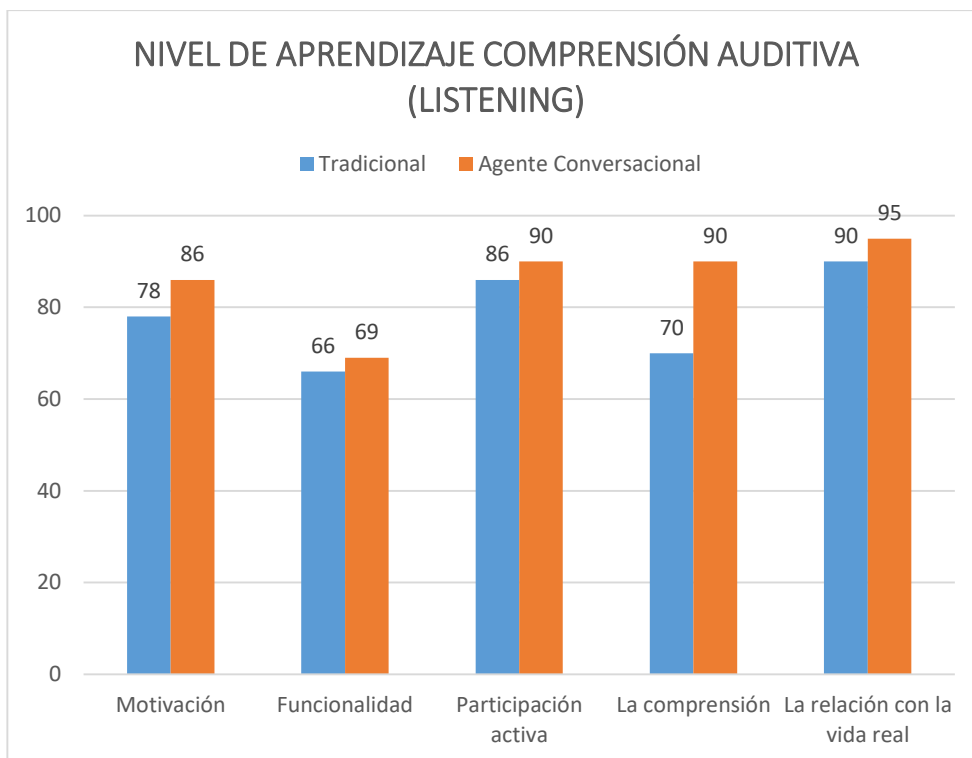


Tabla 67 : Nivel de aprendizaje comprensión auditiva (listening)

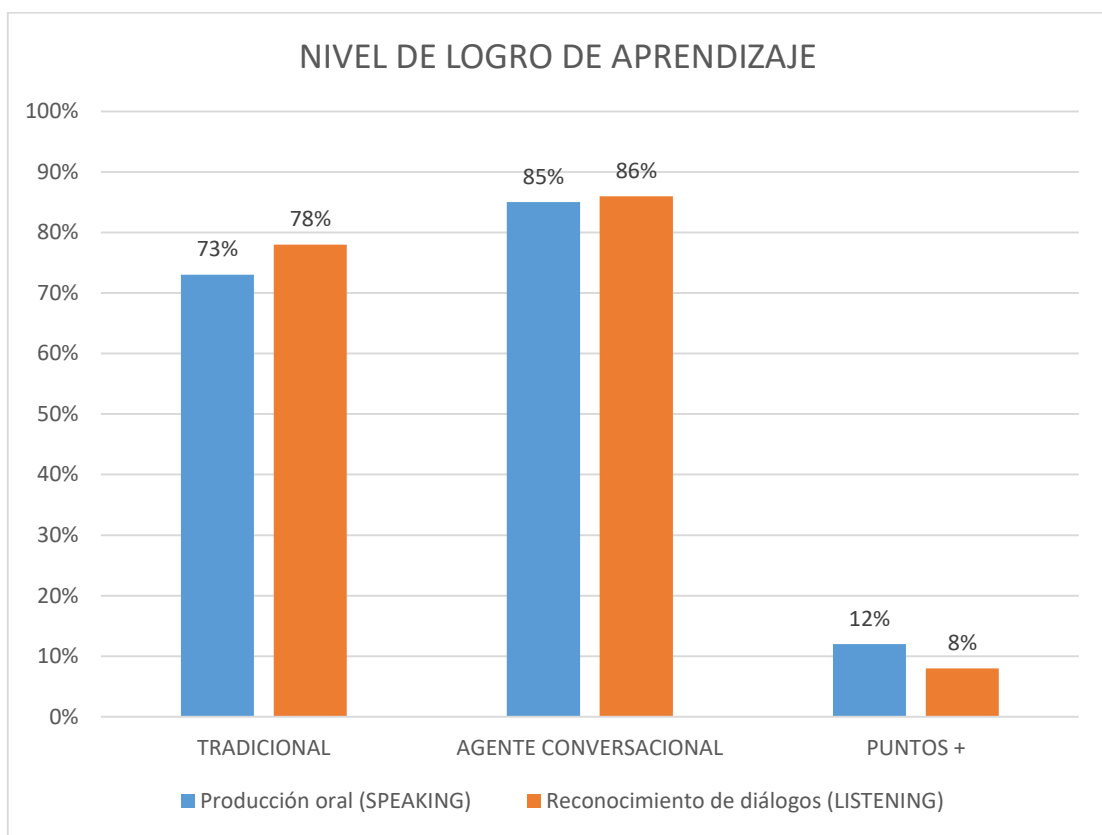
DESCRIPCIÓN DE LA DIMENSIÓN	COMPRENSIÓN AUDITIVA(LISTENING)	
	TRADICIONAL	USO DEL AGENTE CONVERSACIONAL
Motivación: El estudiante se compromete con el proceso de aprendizaje.	78%	86%
Funcionalidad: Las habilidades auditivas adquiridas son efectivamente utilizadas	66%	69%
Participación activa: El estudiante se integra en los diferentes momentos de la conversación situándose en el contexto adecuado.	86%	90%
La comprensión: El estudiante establece una relación entre los conocimientos anteriores y los conocimientos nuevos adquiridos.	70%	90%
La relación con la vida real: El estudiante se siente satisfecho con los contenidos recibidos.	90%	95%

Fuente: Elaboración propia

De las tablas 12, 13, se tiene la tabla N 14 que muestra las oposiciones entre el método tradicional de aprendizaje del idioma inglés vs con la utilización de un agente conversacional.

Tabla 68: Nivel de logro de aprendizaje

INDICADOR	TRADICIONAL	USO DEL AGENTE CONVERSACIONAL	PUNTOS +
Producción oral (SPEAKING)	69%	82%	13%
Comprensión Auditiva(LISTENING)	78%	86%	8%



De lo examinado se concluye que la utilización del agente conversacional influye positivamente en un 12%+ en SPEAKING y 8%+ en LISTENING, dentro del proceso de enseñanza aprendizaje del idioma inglés, despertando la motivación particular por su uso en los alumnos y maestros; de esta forma puedo concluir que la hipótesis planteada en el capítulo I se cumple verdaderamente.

Anexo 22: English for Success - Unit syllabus INTEGRATIONS

1	What's Your Name?	In this unit you will learn to use the alphabet and numbers, say hello and goodbye. Introduce yourself , exchange simple information, give personal information, and talk about family members and their personalities. You will also learn to greet and exchange contact information at work.
2	Meeting New People	In this unit you will learn to make requests and to accept simple polite requests, say what you do and ask people what they do, say and ask who people are, say where you live, ask people where they live as well as talk about meals, countries and nationalities.
3	Places and People	In this unit you will practice how to say where you live, ask people where they live say and ask where things or people are, give directions, say and ask how people are and make and accept simple polite requests. You will look at vocabulary for places in a community, objects, colors and patterns.
4	Everyday Things	In this unit you will find out how to say what you do, ask people what they do, talk about occupations, give information on daily or weekly routines, and express the frequency of actions with times of day, months and seasons. You will also explore vocabulary on recreational activities and describe a typical day at work.
5	Solving Problems	In this unit you will use information about locations of things to interact with others, ask someone to hand you something, ask for and offer help, ask and accept requests when handing things over, accept and decline offers of help and make requests. You also will look at vocabulary on cooking and food and things in the office.
6	Personal History	In this unit you will practice how to say and ask who people were as well as write about who people were using the past tense of the verb to be in the affirmative, interrogative, and negative form. You will also look at prepositions of time and place.
1	Starting Out	In this unit you will learn how to exchange simple personal information with people, ask how people are and ask and say where people are from. You will also practice how to ask and say where places are in a neighbourhood, ask and say where places are in a country, city, or community, ask and say about daily activities, talk about the time and ask how much things cost.
2	Meeting New People	In this unit you will look at language to exchange simple personal information, ask how people are, ask about and tell the time, start a phone call, make simple requests and decline simple requests. You will also learn vocabulary related to the weather, dates and numbers, free time activities, work and workplaces.
3	At the Coffee Shop	In this unit you will practice saying and asking what people are doing, ask for things in a shops and find out how much they cost, describe people's personal appearance and what an object looks like. You will also learn to express your likes and dislikes and engage in small talk.
4	At the Supermarket	In this unit you will study how to say weights, prices and sizes, ask for things in a shop, ask how much things cost in a shop, talk about sports and exercise and ask to borrow something. You will use vocabulary related to clothing and accessories, food, shops and shopping. You will also find out how to deal with customers: greet a customer (in a shop, reception) and offer service and help.

5	Out and About	In this unit you will practice how to talk about holidays, sightseeing activities and free time activities, say and write about what you like or dislike, ask where places are, ask for things in a shop, and make suggestions. Vocabulary topic will include places and attractions in a town or city, actions, TV shows, films, books, shops and shopping.
6	In the Park	In this unit you will look at ways to Describe places, neighborhoods and countries in communicative situations and in writing, ask and say where places are in a city and use sounds to show that you're listening. You will continue to learn how to greet customers, deal with them in a shop or at reception, and offer service or help.
7	At the Clothing Store	In this unit you will focus on shops and shopping, asking how much things cost, understanding how to say weights, prices and sizes and talking about things that are cheap versus expensive. You will also learn to say what you like and dislike, make suggestions, and respond to good and bad news..
8	Peter's Job Interview	In this unit you will practice how to exchange information on instructions about basic activities and safety at work. You will learn how to start a telephone call, ask for and offer help, accept and decline offers of help, politely disagree and politely give an opinion. You will also practice writing to ask for things in a shop and to ask how much things cost.
9	Getting Lost	In this unit you will explore ways to describe places in the city, ask and say where places are in a city and talk about places you like in a city. You will also practice using vocabulary related to places, attractions in a town or city, shops and shopping as well as travel and transportation.

Anexo 23: Marco común europeo de referencia para las lenguas (MCER 1-2)

		A1	A2	B1	B2	C1	C2
COMPRESION	Comprensión auditiva	Reconozco palabras y expresiones muy básicas que se usan habitualmente, relativas a mí mismo, a mi familia y a mi entorno inmediato cuando se habla despacio y con claridad.	Comprendo frases y el vocabulario más habitual sobre temas de interés personal (información personal y familiar muy básica, compras, lugar de residencia, empleo). Soy capaz de captar la idea principal de avisos y mensajes breves, claros y sencillos.	Comprendo las ideas principales cuando el discurso es claro y normal, y se tratan asuntos cotidianos que tienen lugar en el trabajo, en la escuela, durante el tiempo de ocio, etc. Comprendo la idea principal de muchos programas de radio o televisión que tratan temas actuales o asuntos de interés personal o profesional, cuando la articulación es relativamente lenta y clara.	Comprendo discursos y conferencias extensas e incluyo siempre que el tema sea relativamente conocido. Comprendo casi todas las noticias de la televisión y los programas sobre temas actuales. Comprendo la mayoría de las películas en las que se habla en un nivel de lengua estándar.	Comprendo discursos extensos incluso cuando no están estructurados con claridad y implícitas y no se señalan explícitamente. Comprendo sin mucho esfuerzo los programas de televisión y las películas.	No tengo ninguna dificultad para comprender cualquier tipo de lengua hablada, tanto en conversaciones en vivo como en discursos retransmitidos, aunque se produzcan a una velocidad de hablante nativo, siempre que tenga tiempo para familiarizarme con el acento.
	Comprensión de lectura	Comprendo palabras y nombres conocidos y frases muy sencillas, por ejemplo las que hay en letreros, carteles y catálogos.	Soy capaz de leer textos muy breves y sencillos. Se encontrar información específica y predecible en escritos sencillos y cotidianos como anuncios publicitarios, prospectos, menús y horarios y comprendo cartas personales breves y sencillas.	Comprendo textos redactados en una lengua de uso habitual y cotidiano o relacionada con el trabajo. Comprendo la descripción de acontecimientos, sentimientos y deseos en cartas personales.	Soy capaz de leer artículos e informes relativos a problemas contemporáneos en los que los autores adoptan posturas o puntos de vista concretos. Comprendo la prosa literaria contemporánea.	Comprendo textos largos y complejos de carácter literario o basados en hechos, apreciando distinciones de estilo. Comprendo artículos especializados e instrucciones técnicas largas, aunque no se relacionen con mi especialidad.	Soy capaz de leer con facilidad prácticamente todas las formas de lengua escrita, incluyendo textos abstractos estructural o lingüísticamente complejos como, por ejemplo, manuales, artículos especializados y obras literarias.
HABLAR	Interacción oral	Puedo participar en una conversación de forma sencilla siempre que la otra persona esté dispuesta a repetir lo que ha dicho o a decirlo con otras palabras y a una velocidad más lenta y me ayude a formular lo que intento decir. Planteo y contesto preguntas sencillas sobre temas de necesidad inmediata o asuntos muy habituales.	Puedo comunicarme en temas sencillos y habituales que requieren un intercambio simple y directo de información sobre actividades y asuntos cotidianos. Soy capaz de realizar intercambios sociales muy breves, aunque, por lo general, no puedo comprender lo suficiente como para mantener la conversación por mí mismo.	Se desenvuelvo en casi todas las situaciones que se me presentan cuando viajo donde se habla esa lengua. Puedo participar espontáneamente en una conversación que trate temas cotidianos de interés personal o que sean pertinentes para la vida diaria (por ejemplo, familia, atenciones, trabajo, viajes o acontecimientos actuales).	Puedo participar en una conversación con cierta fluidez y espontaneidad, lo que posibilita la comunicación normal con hablantes nativos. Puedo tomar parte activa en debates desarrollados en situaciones cotidianas explicando y defendiendo mis puntos de vista.	Me expreso con fluidez y espontaneidad sin tener que buscar de forma muy evidente las expresiones adecuadas. Utilizo el lenguaje con flexibilidad y eficacia para fines sociales y profesionales. Formulo ideas y opiniones con precisión y relaciono mis intervenciones hábilmente con las de otros hablantes.	Tomo parte sin esfuerzo en cualquier conversación o debate y conozco bien modismos, frases hechas y expresiones coloquiales. Me expreso con fluidez y transmito matices sutiles de sentido con precisión. Si tengo un problema, sorteo la dificultad con tanta discreción que los demás apenas se dan cuenta.
	Expresión oral	Utilizo expresiones y frases sencillas para describir el lugar donde vivo y las personas que conozco.	Utilizo una serie de expresiones y frases para describir con términos sencillos a mi familia y otras personas, mis condiciones de vida, mi origen educativo y mi trabajo actual o el último que tuve.	Se entrelazan frases de forma sencilla con el fin de describir experiencias y hechos, mis sueños, esperanzas y ambiciones. Puedo explicar y justificar brevemente mis opiniones y proyectos. Sé narrar una historia o relato, la trama de un libro o película y puedo describir mis reacciones.	Presento descripciones claras y detalladas de una amplia serie de temas relacionados con mi especialidad. Sé explicar un punto de vista sobre un tema exponiendo las ventajas y los inconvenientes de varias opciones.	Presento descripciones claras y detalladas sobre temas complejos que incluyen otros temas, desarrollando ideas concretas y terminando con una conclusión apropiada.	Presento descripciones o argumentos de forma clara y fluida y con un estilo que es adecuado al contexto y con una estructura lógica y eficaz que ayuda al oyente a fijarse en las ideas importantes y a recordárselas.
ESCRIBIR	Expresión escrita	Soy capaz de escribir postales cortas y sencillas, por ejemplo para enviar felicitaciones. Sé rellenar formularios con datos personales, por ejemplo mi nombre, mi nacionalidad y mi dirección en el formulario del registro de un hotel.	Soy capaz de escribir notas y mensajes breves y sencillos relativos a mis necesidades inmediatas. Puedo escribir cartas personales muy sencillas, por ejemplo agradeciendo algo a alguien.	Soy capaz de escribir textos sencillos y bien entizados sobre temas que me son conocidos o de interés personal. Puedo escribir cartas personales que describen experiencias e impresiones.	Soy capaz de escribir textos claros y detallados sobre una amplia serie de temas relacionados con mis intereses. Puedo escribir redacciones o informes transmitiendo información o proponiendo motivos que apoyen o refuten un punto de vista concreto. Sé escribir cartas que destacan la importancia que le doy a determinados hechos y experiencias.	Soy capaz de expresarme en textos claros y bien estructurados exponiendo puntos de vista con cierta extensión. Puedo escribir sobre temas complejos en cartas, redacciones o informes resaltando lo que considero que son aspectos importantes. Seleccione el estilo apropiado para los lectores a los que van dirigidos mis escritos.	Soy capaz de escribir textos claros y fluidos en un estilo apropiado. Puedo escribir cartas, informes o artículos complejos que presentan argumentos con una estructura lógica y eficaz que ayuda al oyente a fijarse en las ideas importantes y a recordárselas. Escribo resúmenes y reseñas de obras profesionales o literarias.

Anexo 23: Marco común europeo de referencia para las lenguas (MCER 2-2)

Cuadro 1. Niveles comunes de referencia: escala global

Usuario competente	C2	Es capaz de comprender con facilidad prácticamente todo lo que oye o lee. Sabe reconstruir la información y los argumentos procedentes de diversas fuentes, ya sean en lengua hablada o escrita, y presentarlos de manera coherente y resumida. Puede expresarse espontáneamente, con gran fluidez y con un grado de precisión que le permite diferenciar pequeños matices de significado incluso en situaciones de mayor complejidad.
	C1	Es capaz de comprender una amplia variedad de textos extensos y con cierto nivel de exigencia, así como reconocer en ellos sentidos implícitos. Sabe expresarse de forma fluida y espontánea sin muestras muy evidentes de esfuerzo para encontrar la expresión adecuada. Puede hacer un uso flexible y efectivo del idioma para fines sociales, académicos y profesionales. Puede producir textos claros, bien estructurados y detallados sobre temas de cierta complejidad, mostrando un uso correcto de los mecanismos de organización, articulación y cohesión del texto.
Usuario independiente	B2	Es capaz de entender las ideas principales de textos complejos que traten de temas tanto concretos como abstractos, incluso si son de carácter técnico siempre que estén dentro de su campo de especialización. Puede relacionarse con hablantes nativos con un grado suficiente de fluidez y naturalidad de modo que la comunicación se realice sin esfuerzo por parte de ninguno de los interlocutores. Puede producir textos claros y detallados sobre temas diversos así como defender un punto de vista sobre temas generales indicando los pros y los contras de las distintas opciones.
	B1	Es capaz de comprender los puntos principales de textos claros y en lengua estándar si tratan sobre cuestiones que le son conocidas, ya sea en situaciones de trabajo, de estudio o de ocio. Sabe desenvolverse en la mayor parte de las situaciones que pueden surgir durante un viaje por zonas donde se utiliza la lengua. Es capaz de producir textos sencillos y coherentes sobre temas que le son familiares o en los que tiene un interés personal. Puede describir experiencias, acontecimientos, deseos y aspiraciones, así como justificar brevemente sus opiniones o explicar sus planes.
Usuario básico	A2	Es capaz de comprender frases y expresiones de uso frecuente relacionadas con áreas de experiencia que le son especialmente relevantes (información básica sobre sí mismo y su familia, compras, lugares de interés, ocupaciones, etc.) Sabe comunicarse a la hora de llevar a cabo tareas simples y cotidianas que no requieran más que intercambios sencillos y directos de información sobre cuestiones que le son conocidas o habituales. Sabe describir en términos sencillos aspectos de su pasado y su entorno así como cuestiones relacionadas con sus necesidades inmediatas.
	A1	Es capaz de comprender y utilizar expresiones cotidianas de uso muy frecuente así como frases sencillas destinadas a satisfacer necesidades de tipo inmediato. Puede presentarse a sí mismo y a otros, pedir y dar información personal básica sobre su domicilio, sus pertenencias y las personas que conoce. Puede relacionarse de forma elemental siempre que su interlocutor hable despacio y con claridad y esté dispuesto a cooperar.




¿What is **SELENA**?

Selena es un Sistema Inteligente de Lenguaje Natural, una plataforma cognitiva que interactúa contigo, permitiendo el desarrollo de competencias sociolingüísticas, gracias a su extensa variedad de diálogos conversacionales, expresión oral y comprensión auditiva aprenderás varios temas que te ayudarán a expandir tus conocimientos de un segundo idioma como lo es el inglés.





euroidiomas
vive comunicado



Selena, tiene una narrativa que busca mantener el interés del estudiante a través de conversaciones que giran en torno a la vida de una joven mujer, que después de graduarse como comunicadora social, tiene que enfrentarse con dilemas, problemas de la vida diaria, laboral y también de entretenimiento.

¿Cómo comunicarte en inglés con Selena?



Las conversaciones con Selena, son un reto para tus habilidades de speaking and listening. En los meetings se toman decisiones importantes, en donde buscas presentarte a los demás, exponer tu trabajo o simplemente expresar tu opinión de manera positiva. Con estos consejos, lo tendrás mucho más fácil al momento de entablar una conversación con Selena.

Organiza la información antes de empezar. En cualquier conversación, es aconsejable hacerte un pequeño esquema de los puntos a tratar para asegurarte de que incluyes toda la información relevante en el orden adecuado, no olvides incluir algún vocabulario específico que necesites conocer de ante mano.

Usa párrafos cortos y bulletpoints cuando sea necesario. Mientras más conciso puedas ser (sin omitir información importante), mejor.

Revisa siempre lo que has escrito en tu esquema. Para evitar spellingmistakes, puedes poner el corrector ortográfico de tu ordenador en inglés. En clase puedes mostrarle tus anotaciones a tu profesor para que las revise. Y si tienes un nativo a la mano, no dudes en pedirle que le eche un vistazo.



good morning Selena



How's the morning treating you so far?



INSTRUCCIONES:

1. Abre tu navegador google chrome.
2. Digita la siguiente URL <https://eurobot.vtools.pe>
3. Presiona sobre el icono micrófono e inicia la conversación con Selena.
4. Repite el paso 3 siempre que le quieras decir algo.

Compatibilidad:





Expresiones útiles para tus conversaciones en inglés.

Podrás iniciar una conversación tal cual como lo harías con una persona, a continuación, te mostramos algunas de las expresiones que pueden servirte de mucha utilidad al momento de emprender una conversación.

Expresiones útiles para saludar y presentarte.



My name is ..., what is your name?
Hello, my name is...
Good morning, it's a pleasure to meet you.

Expresiones útiles para preguntar y responder.



Where do you live?
Do you come from Perú?
I am Peruvian.
What is your occupation?
I am an engineer.
Can you recommend a restaurant?
I live in Lima.

Expresiones útiles para un día típico.



What do you like doing in your free time?
I like watching super hero movies.
What time do you wake up every day?
What do you do after you wake up?



Expresiones útiles para afirmar, negar o preguntar.



What did you do yesterday?
I don't like to work a lot.
We buy our groceries in different supermarkets.
Why did you choose to live in .
We like to eat in the same restaurant.

Expresiones útiles para intercambiar información personal.



What's your name?
What's your last name?
What's your e-mail address?
What's your phone number?
What's your home address?
Do you have any brothers and sisters?
Do you have a family of your own?
When's your birthday?
What's your favorite day of the week and why?

Expresiones útiles para formular, aceptar y declinar solicitudes.



Could you help me, please?
Could you turn on the lights, please?
Could you open the window, please?
Could you close the door, please?
How can I get to the Natural History Museum?



Expresiones útiles para describir personas y objetos.



- What does your teacher look like?
- What does your girlfriend look like?
- What does your new cell phone look like?
- Can you describe your brother?

Expresiones útiles para interactuar en una tienda.



- Can you help me?
- How much is this shirt?
- Do you have any clothes on sale?
- I think I'll take one more.

Expresiones útiles para ubicar y describir lugares.



- What does Kennedy park look like?
- Can you describe your favorite restaurant?
- Is there a bank near here?
- Where's the restaurant?



Expresiones útiles para realizar sugerencias.



- You should take a break.
- You shouldn't work too much.
- You should go to the doctor.
- You should study more.
- You shouldn't go out too late at night.

Expresiones útiles sobre seguridad en el trabajo.



- Turn off all lights before you leave.
- Don't use the elevator when there is an earthquake.
- Stay away from windows during an earthquake.
- Crawl under heavy furniture during an earthquake.
- Don't leave heavy objects on shelves.
- Don't start till you have on your safety kit.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Acta de Aprobación de Originalidad de Tesis

Yo Mgtr. Raúl Eduardo Huarote Zegarra, asesor del curso de Desarrollo de Proyecto de Investigación, revisor de la tesis del estudiante Bedregal Vega, Yrwin, titulada: **“AGENTE CONVERSACIONAL PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DEL IDIOMA INGLÉS EN EL I.E.S.T.P EUROIDIOMAS”**; constato que la misma tiene un **índice de similitud del 23%** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Cesar Vallejo.

Lima, 25 de junio del 2019

Atentamente,

Mgtr. Raúl Eduardo Huarote Zegarra
DOCENTE ASESOR DE TESIS
DNI: 32983830

FAVORITAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

AGENTE CONVERSACIONAL PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DEL IDIOMA INGLÉS EN EL I.E.S.T.P. EUROIDIOMAS

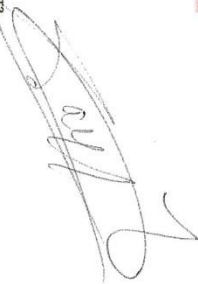
TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:

Bedregal Vega, Yrwin

ASESOR:

M^g Raúl Eduardo Huarece Zegarra



23 %

Resumen de coincidencias

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Español)

Coincidencias	
1	repositorio ucrc.edu.pe Fuentes de Internet 7 % >
2	cybernetika.unmum.edu... Fuentes de Internet 3 % >
3	repositorio.unpa.edu.pe Fuentes de Internet 3 % >
4	www.rida.org.mx Fuentes de Internet 3 % >
5	dynamistratichast.com Fuentes de Internet 2 % >
6	ddaj.org Fuentes de Internet < 1 % >
7	ymax.blogspot.com Fuentes de Internet < 1 % >
8	deschuyeres Fuentes de Internet < 1 % >

Text-only Report

High Resolution

Actividad

10:32 am
25/06/2019



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRONICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres : Bedregal Vega Yrwin
D.N.I. : 40161541
Domicilio : Calle Hortensia 125 - Surco
Teléfono : 054294236 Móvil : 958364398
E-mail : yrwinbedregal@hotmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis Pregrado

Facultad : Ingeniería
Escuela : Ingeniería de Sistemas
Carrera : Ingeniería de Sistemas
Título : Ingeniero de Sistemas

Tesis Post Grado

Maestría: Doctorado:
Grado : ----
Mención : ----

3. DATOS DE LA TESIS

Autor : Bedregal Vega Yrwin

Título de la Tesis : AGENTE CONVERSACIONAL PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO
DEL IDIOMA INGLÉS EN EL I.E.S.T.P EUROIDIOMAS.

Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACION DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN LA VERSIÓN ELECTRONICA:

A través del presente documento.

Sí autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

Firmado: 

Fecha: 07 / 06 / 2019



AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE
LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

BEDREGAL VEGA, YRWIN

INFORME TÍTULADO:

**AGENTE CONVERSACIONAL PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DEL
IDIOMA INGLES EN EL I.E.S.T.P. EUROIDIOMAS**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

SUSTENTADO EN LA FECHA: 20 de diciembre del 2018.

NOTA O MENCIÓN: 16

