

INVESTIGACIÓN DE

TENDENCIAS DIGITALES

ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI

CHATBOTS

TIPO DE TENDENCIA: TECNOLOGÍA

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE TECNOLOGÍAS
DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

SUBDIRECCIÓN DE INNOVACIÓN DIGITAL

25 / OCT / 2018

Volumen 2, número 32



www.cali.gov.co



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
Y LAS COMUNICACIONES

CONTENIDO

1. Análisis de Antecedentes

2. Descripción de la tendencia TIC

3. Organizaciones y personas que utilizan la tendencia

4. Beneficios (valor público) y amenazas para el usuario

5. Causantes del cambio

6. Retos

7. Insights y/o Necesidades Básicas

8. Aplicaciones en la Alcaldía

INTRODUCCIÓN

El presente estudio de la tendencia digital Chatbots, se genera en cumplimiento al Decreto Extraordinario 0516 de 2016, específicamente en la segunda función de la Subdirección de Innovación Digital que reza “Realizar investigación para identificar y proponer soluciones tecnológicas orientadas a mejorar la calidad de vida de las personas.”

En el estudio se analiza y se descomprime la tendencia en análisis de antecedentes, TIC o modelo de negocios que preceden, descripción de la tendencia, porque la tendencia es un punto de inflexión, aplicaciones, organizaciones y personas que utilizan la tendencia, beneficios (valor público) y amenazas para el usuario, causantes del cambio, retos, insights y/o necesidades básicas, aplicaciones en la Alcaldía y conclusiones. Todos estos factores clave para comprenderla mejor y así generar soluciones innovadoras.

Esta investigación es fruto del procedimiento de Inteligencia y Análisis de las Tendencias TIC cuyo propósito es proveer información válida y relevante sobre tendencias e innovaciones que puedan tener un impacto positivo (oportunidades) o negativo (amenazas) sobre la Alcaldía o sus organismos.

OBJETIVO

Este estudio tiene como objetivo informar a la ciudadanía y organismos de la Alcaldía de Santiago de Cali de las tendencias digitales que puedan servir de insumo para la innovación digital de los procesos, productos o servicios que la Entidad presta la a sus ciudadanos, facilitando su análisis y por consiguiente, su aplicación en los ejercicios de ideación de soluciones innovadoras basadas en nuevas tecnologías.

Conceptos, siglas y abreviaturas

Chatbot: Un programa de computador diseñado para simular una conversación con seres humanos, específicamente usuarios, a través de Internet

1. Análisis de Antecedentes

En 1950, Alan Turing¹ proponía un test para medir la inteligencia de las máquinas conocido hoy en día como la prueba Turing. Esta prueba busca determinar la capacidad de un computador de aparecer como un ser humano en una conversación escrita en tiempo real con un juez humano, de forma tal que la persona no logre distinguir con certeza si su interlocutor es un computador o una persona.

Basado en el análisis de Turing, Joseph Weizenbaum desarrolló ELIZA en 1966. Un software que podía establecer conversaciones sencillas con el usuario.

Línea de tiempo

Fecha	Hitos tecnológicos
1950	Alan Turing propone un test para medir la "inteligencia" de las máquinas
1966	Joseph Weizenbaum desarrolla ELIZA ² . Software que podía sostener conversaciones básicas a partir de un guión
1972	PARRY ³ - Versión mejorada de ELIZA, que simulaba a una persona con esquizofrenia paranoica
1995	A.L.I.C.E (Artificial Linguistic Internet Computer Entity) ⁴ primer chatbot en aplicar procesamiento del lenguaje natural
2001	SMARTERCHILD ⁵ . El primer chatbot integrado a un sistema de mensajería instantánea
2012	GOOGLE NOW
2015	ALEXA

²<https://en.wikipedia.org/wiki/ELIZA>

³<https://en.wikipedia.org/wiki/PARRY>

⁴https://en.wikipedia.org/wiki/Artificial_Linguistic_Internet_Computer_Entity

⁵<https://en.wikipedia.org/wiki/SmarterChild>

2. Descripción de la tendencia

Un bot conversacional es un programa que simula mantener una conversación con una persona al proveer respuestas automáticas a entradas hechas por el usuario. Habitualmente, la conversación se establece mediante texto, aunque también hay modelos que disponen de una interfaz de usuario multimedia.

En la práctica, se empiezan a diferenciar entre aquellos bots que siguen unas reglas básicas (y que por tanto no son muy inteligentes) de los bots inteligentes. En los primeros, el desarrollador define el diálogo así como las posibles respuestas (un rango de posibles respuestas); mientras que los segundos son más abiertos (en cuanto permiten que el usuario interactúe libremente con el bot), se utilizan sistemas de inteligencia artificial (motores de NLP) con los que procesar la información (el input) del usuario que escribe al bot, para proponerle una respuesta. En el ámbito de los sistemas de Inteligencia Artificial, la industria tecnológica es la primera que ha empezado a apostar por ellos (sistemas como Watson de IBM, o API.ai de Google son claros ejemplos) donde la clave de la inteligencia del bot reside en el entrenamiento que se haga del mismo, para lo que se definen conceptos como Intenciones (qué quiere decir el usuario, cuál es su intención), Entidades y Diálogos.

¿Por qué esta tendencia es un punto de inflexión?

Esta tendencia **ya** es un punto de inflexión en la productividad y desarrollo de los países, debido al estancamiento de la economía global y la brecha generacional del elemento humano.

La incorporación de chatbots que usan inteligencia artificial, a la cadena productiva puede duplicar el PIB de una nación en 10 años.

Organizaciones y personas que utilizan la tendencia

Google, Amazon, Microsoft, Apple, Samsung

Unilever

Johnson & Johnson.

Muchas industrias como comercio electrónico, seguros, banca, sanidad, finanzas, legal, telecomunicaciones, logística, comercio minorista, automóvil, ocio, viajes, deportes, entretenimiento, medios de comunicación y muchos otros

3. Organizaciones y personas que utilizan la tendencia

Google, Amazon, Microsoft, Apple, Samsung
Unilever
Johnson & Johnson.

Muchas industrias como comercio electrónico, seguros, banca, sanidad, finanzas, legal, telecomunicaciones, logística, comercio minorista, automóvil, ocio, viajes, deportes, entretenimiento, medios de comunicación y muchos otros

4. Beneficios (valor público)

Ofrecer una disponibilidad 24x7

Facilitar la asistencia y atención personalizada al cliente, de manera inmediata y rápida.

Redirigir al usuario directamente y de forma automática al servicio deseado ya sea de ayuda, contratación o asesoramiento.

Mejorar la cartera, vender más y aumentar los ingresos

Mejorar la participación de los usuarios, basado en una comunicación en lenguaje natural.

Ayudar a recopilar información útil para conocer mejor a los clientes.

Permitir ahorrar tiempo los usuarios.

Reducir los costes en el escalado de servicios.

Amenazas para el usuario - Contras

Ofrecer chatbots con poco o ningún entrenamiento en los datos que gestiona la entidad.

Ofrecer una solución 100% automatizada, descartando la intervención humana.

5. Causantes del cambio

Crecimiento de la WWW

Aparición de los blogs.

6. Retos

- Integrar los chatbots en los procesos críticos de interacción con el ciudadano
- Orfeo para oficios
- Mesa de ayuda
- Ventanilla única

- Dashboard gerencial: estado proyectos del organismo
- Solman y CRM
- Línea 123

Expectativas de cambio emergentes

Los usuarios esperan encontrar lo que buscan entre los primeros resultados del buscador. La información debe ser relevante y según la intención con que llegan al motor de búsqueda.

7. Insights y/o Necesidades Básicas

- UNIQUENESS - Atención personalizada.
- Avatar corporativo - gestión Reputación Presencia e imagen de la Alcaldía en Internet (buen nombre) Imparcialidad, transparencia en la conversación.
- Simplificar la forma en que trabajamos, viajamos, compramos y jugamos.
- Tiempos de respuestas oportunos a consultas.
- Mejora la eficiencia y la calidad del servicio.
- Conocimiento y aprendizaje de los clientes y usuarios

8. Aplicaciones en la Alcaldía ⁶

Diseño del portal y demás sistemas web

Conclusiones

Los primeros 50 años de la informática corresponden a las personas adaptándose a los computadores. Los próximos 50 años serán la historia de los computadores siendo más humanos.

Gartner Summits proyecta que más del 85% de las interacciones con los clientes se gestionarán sin un ser humano para 2020. Se espera que los chatbots sean la aplicación de consumo número uno de AI durante los próximos cinco años según TechEmergence.

Las plataformas de conversación IA están diseñadas para impulsar un rediseño radical de Internet. Este cambio profundo afectará la forma en que las personas buscan, cómo los clientes interactúan con las empresas y cómo usamos los dispositivos. Las plataformas IA conversacionales tienen el poder de hacernos más eficientes, creativos, sociales y productivos.

⁶ <https://www.dwavesys.com/quantum-computing/industries>

Las plataformas de conversación analizan los mensajes entrantes, predice los metadatos, enruta los casos, proporciona a los agentes sugerencias precisas y automatiza las respuestas. Es decir combina lo mejor de la inteligencia humana y de la máquina para cumplir con las crecientes expectativas del cliente.

Bibliografía

- 12 SEO Trends Heating Up 2018. (s. f.). Recuperado 1 de noviembre de 2018, de <https://www.forbes.com/sites/forbesagencycouncil/2018/03/13/12-seo-trends-heating-up-2018/#3892f3c42f41>
- A Brief History of Search & SEO. (s. f.). Recuperado 1 de noviembre de 2018, de <https://blog.hubspot.com/marketing/a-brief-history-of-search-seo>
- Cómo funciona la Búsqueda de Google | Respuestas útiles. (s. f.). Recuperado 1 de noviembre de 2018, de https://www.google.com/intl/es_es/search/howsearchworks/responses/#?modal_active=responses-overlay
- Historia de la World Wide Web. (2018). En Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado de https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Historia_de_la_World_Wide_Web&oldid=111032359
- iSolated, por. (2016, marzo 17). Uso del SEO en el Inbound Marketing. Recuperado 1 de noviembre de 2018, de <https://www.isolated.es/blog/uso-del-seo-en-el-inbound-marketing/>
- PymesWorld. (2018, mayo 9). SEO y el SEM | Ventajas y Desventajas del SEO y SEM. Recuperado 1 de noviembre de 2018, de <https://pymesworld.com/seo-y-sem/>
- Rubinhos, P. (2018, enero 21). Importancia del Posicionamiento SEO. Recuperado 1 de noviembre de 2018, de <https://www.rubinhos.com/importancia-del-posicionamiento-seo>
- Search. (s. f.). Recuperado 1 de noviembre de 2018, de <https://www.blog.google/products/search/>
- SEO Basics: Complete Beginner's Guide to Search Engine Optimization. (s. f.). Recuperado 1 de noviembre de 2018, de <https://www.wordstream.com/blog/ws/2015/04/30/seo-basics>
- The Evolution Of SEO Trends Over 25 Years - Search Engine Land. (s. f.). Recuperado 1 de noviembre de 2018, de <https://searchengineland.com/evolution-seo-trends-25-years-223424>
- The Ultimate List of Reasons Why YOU Need SEO! (28 Reasons). (2012, mayo 17). Recuperado 1 de noviembre de 2018, de <https://searchengineland.com/the-ultimate-list-of-reasons-why-you-need-search-engine-optimization-121215>
- Ventajas del SEO (y Desventajas que Pocos Cuentan). (s. f.). Recuperado 1 de noviembre de 2018, de <http://deteresa.com/ventajas-del-seo/#desventajas-del-seo>

CRÉDITOS

Aprobado por
Esteban Oliveros Montoya
Subdirector de Innovación Digital
Departamento Administrativo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Alcaldía de Santiago de Cali - Colombia
Noviembre de 2018

Revisado por
Tulio Enrique Tafur
Contratista
Departamento Administrativo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Elaborado por
Jimmy Fernando Montaña Hernández
Contratista
Departamento Administrativo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Carlos Eduardo Jiménez Bacca
Contratista
Departamento Administrativo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones