**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR**

**LOS BOTS Y SU INTERACCIÓN CON EL SER HUMANO**

**BRYAN ESTEBAN CAMACHO JAYA**

**QUITO, 2019**

**INTRODUCCION**

A pesar de existir desde el inicio del internet, es en la actualidad cuando los denominados ***bots*** están volviéndose más populares y alcanzando un apogeo relevante como parte de la Inteligencia Artificial IA. Para muchas personas este término pasa desapercibido pero la realidad es que se interactua con ellos día a día, si convives con la tecnología claro, están llamados ha hacer más fácil la vida cotidiana.

Estos están llamados ha hacer más fácil la vida cotidiana. Muchas veces trabajar por Internet implica tareas largas y repetitivas. En ocasiones, te encuentras con que debes realizar alguna acción una y otra vez o que necesitas estar 24 horas dedicándole tu tiempo para obtener el resultado deseado; es aquí donde entran los ***bots***, para ayudarte a llevar a cabo muchas de estas tareas. Son parte incluso del fenómenos global que representan las redes sociales.

En estas páginas se muestra lo que son estos ***bots,*** exponiendo su concepto y resaltando los aspectos más importantes del contexto que rodea este término con el que se interactúa a diario si se dispone de un ordenador, Smartphone o cualquier dispositivo electrónico que tenga conexión a internet.

En el primer capítulo se abordan temas relevantes; como concepto, tipos, interacción con los usuarios, etc., exponiendo también las desventajas que supone este acelerado crecimiento tecnológico.

En el segundo capítulo se habla sobro los usos de estos, en los que se menciona varios de los problemas que se derivan de la acción de los ***bots*** malos, como ataquen el sistema del ordenador y amenazan la privacidad de la información. Además de las diferentes plataformas en que se puede interactuar con estos.

En el último capítulo se abarca la información sobre los más populares en la actualidad, cual es el rol que desempeñan dentro de las redes sociales y el impacto derivado de esto y lo que se prevee a futuro con el uso y aplicación cada vez más consiente de estos.

**CAPÍTULO I**

**BOTS: GENERALIDADES**

1. **CONCEPTO**

Un bot (aféresis de [robot](https://es.wikipedia.org/wiki/Robot)) es un [programa informático](https://es.wikipedia.org/wiki/Programa_inform%C3%A1tico) que efectúa automáticamente tareas repetitivas a través de [Internet](https://es.wikipedia.org/wiki/Internet), imita el comportamiento humano simple y realiza una tarea automatizada. Los rastreadores web de los motores de búsqueda que recorren los sitios web automáticamente y recopilan información de estos de manera más rápida y efectiva de cómo lo haría una persona, son un tipo de bots.

Los bots buenos cumplen con los estándares de exclusión de robots, (método para evitar que ciertos [bots](https://es.wikipedia.org/wiki/Bot) que analizan los [sitios web](https://es.wikipedia.org/wiki/Sitio_web) públicos o privados, agreguen información innecesaria a los resultados de búsqueda), que los operadores de servidor usan para influir en el comportamiento de un robot dentro de los límites.

Los bots maliciosos se usan por ejemplo para recopilar direcciones de correo electrónico con fines publicitarios, o para espiar de manera sistemática las vulnerabilidades de software de los servidores para penetrar en ellos.

En las redes sociales, los bots se usan para simular la interacción humana, automatizando respuestas para posicionar mensajes o influir en debates. Sobre los bots buenos y malos y su desempeño dentro de las redes sociales se hablará más detalladamente en las siguientes páginas de esta investigación.

Por otro lado, los chatbots son bots conversacionales, sistemas que a través de técnicas de deep learning se les ha enseñado a entender el lenguaje natural en determinados contextos con la finalidad de interactuar con el usuario para resolver un problema o contestar una pregunta. Mientras que un bot sigue un script, los chatbots tienen más opciones a la hora de interpretar un comando, son capaces de aprender y entender un contexto, así como una instrucción.

El 2016 marcó la llegada de los chatbots, y una de las razones principales fue el crecimiento acelerado de la aparición de herramientas de IA para acceder y extraer información valiosa de las conversaciones para posteriormente procesarla. Anteriormente los algoritmos sólo podían analizar datos y ahora son capaces de analizar el lenguaje natural en textos escritos.

Es importante distinguir que bot es una definición funcional, y no hace diferencias en cuanto a su implementación. Un bot puede estar diseñado en cualquier [lenguaje de programación](https://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_de_programaci%C3%B3n), funcionar en un servidor o en un cliente, o ser un agente móvil, etc. A veces son llamados [Sistemas Expertos](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistemas_Expertos), pues muchos se especializan en una función específica. La programación de un bot va desde cumplir tareas muy básicas servir de recordatorio hasta. automatizar algún proceso

1. **TIPOS**

Al ser los bots programas informáticos preparados para realizar tareas repetitivas por medio de Internet como si fueran llevadas a cabo por humanos, es decir, con cierta inteligencia. Por ejemplo si alguna vez has usado sistemas de reconocimiento de voz o detección de huellas, buscar un restaurante o un lugar específico, todas estas acciones son llevadas a cabo por los bots.

En Internet te puedes topar con diversos tipos de bots, pero debes tener cuidado, no todos son bueno; existen bots maliciosos, que amenazan la privacidad de la información y el sistema de tu equipo mismo.

Los bots funcionan dentro de otras aplicaciones y dan información y ayuda al usuario, algunos cuentan una Inteligencia Artificial IA más sofisticada, que tratan de imitar el lenguaje humano en toda su complejidad, llegando incluso a mantener conversaciones; pero la mayoría, hasta ahora, solo comprenden una serie predeterminada de conceptos, relacionados con su función; ya sea pedir comida, reservar la habitación de un hotel, una mesa en un restaurante, pagar recibos, etc.

Actualmente los bots aún no son muy “inteligentes”, pues si bien la Inteligencia Artificial sigue evolucionando, a veces te puedes topar con escenarios como cuando preguntas a Siri el asistente inteligente de MAC OS, o Cortana del lado de Microsoft; y que entiendan tus requerimientos o los interpreten de manera poco satisfactoria. Hablando de Siri y Cortana, estos también son un tipo de bots, de los bots buenos. A la par con este escenario los chatbots tampoco se están desempeñando mucho mejor.

1. **INTERACCIÓN DIRECTA BOT-USUARIO**
   1. **Chat en línea**

Hay bots que se comunican con otros usuarios de servicios de Internet mediante MI (mensajería instantánea), IRC (Internet relay chat) o por medio de otras interfaces web.

Estos bots permiten al usuario hacer preguntas en cualquier idioma y recibir respuestas. A menudo estos bots sirven para realizar múltiples tareas a la vez, ejemplo de esta funcionalidad es dar información sobre el tiempo, geografía, deportes, hacer conversión de monedas u otras unidades. Un uso alternativo de los bots de IRC es de residir en un canal de chat comentando ciertas frases escritas por los usuarios, esto lo logran a través del reconocimiento de patrones en la escritura, esto es de utilidad para ayudar a nuevos usuarios o para censurar lenguaje ofensivo. Hablando de Telegram particularmente, se adoptó una plataforma en la que los usuarios desarrollen bots de moderación, pago de servicios o juegos cooperativos sin la necesidad de intervenir manualmente.

* 1. **Videojuegos**

En los videojuegos los bots son programas diseñados de manera especial para comportarse como un jugador e interactuar y competir con otros usuarios, conectados en línea alrededor del mundo. Por este motivo la calidad del bot se determina por su capacidad para ganar el juego. Son conocidos particularmente como CRPG (computer role-playing games), o explicado mas claramente son bots diseñados específicamente para participar en juegos de rol por computadora.

Es muy habitual también usar este término en los juegos de [disparos en primera persona](https://es.wikipedia.org/wiki/Disparos_en_primera_persona), en los que estos bots sustituyen a un jugador humano cuando no hay contrincantes disponibles o en juego offline.

1. **ENCONTRANDO BOTS**

El valor diferencial de los bots es que no necesitan nada especial para ejecutar acciones, no necesitan conocer alguna herramienta o aprender el lenguaje del usuario, basta con decirles lo que se quiere, y ellos lo interpretan y lo hacen, aunque en la actualidad a veces malinterpretan lo que pide el usuario o no se tiene cien por ciento de eficacia en los requerimientos.

Hace veinte veinte años se puso en marcha la herramienta de búsqueda mas usada de la historia, el buscador de google, cuyo éxito proviene de su simplicidad, solo escribes lo que quieres encontrar y el buscador lo busca por ti. Durante estas dos décadas la Inteligencia Artificial del buscador ha mejorado al punto de que los usuarios hablan con la barra de Google, como si estuvieran hablando con otra persona, no se necesita introducir palabras clave sino que se usa preguntas directas.

En los últimos 20 años videojuegos, páginas web y aplicaciones han empezado a utilizar bots para brindar asistencia a los usuarios de forma sencilla o para hacer simples tareas por estos. En 2006 Ikea presentó en su página española a Anna, una asistente virtual que buscaba ayudar al cliente a localizar todo lo que quisiese en su tienda de muebles respondiendo sus preguntas.

Es la idea de los bots, pídeles lo que quieras, como quieras y ellos te entenderán.

Hacer bots más inteligentes, capaces de entender hasta las instrucciones más complejas es la apuesta de las grandes compañías de software a nivel mundial,+; esto a través de palabras habladas, escritas o incluso emojis.

En 2010 Apple lanzó al mercado a Siri, dos años después Google puso en marcha Google Now, en 2014 Microsoft lanzó a Cortana. Los tres bots interaccionan por voz y pueden hacer búsquedas en internet, pedir un taxi o poner música con solo decírselo. También aprenden los gustos y rutinas del usuario, se adelantan a sus necesidades y le hacen sugerencias conforme lo que aprenden de él.

Cada vez se descargan menos apps, por gratuitas y usables que sean. El noventa por ciento del tiempo la gente está dentro de un servicio de mensajería ya sea WhatsApp, Facebook Messenger, Telegram, Skype, etc.

El horizonte que se extiende delante de la humanidad, la vida en Internet se hará dentro de los chats y los bots.

**CAPÍTULO II**

**BOTS: USABILIDAD**

1. **USOS**

Los principales usos de los bots son:

**Rastrear información en la web (**[**web crawler**](https://es.wikipedia.org/wiki/Ara%C3%B1a_web)**):** con un [script](https://es.wikipedia.org/wiki/Script)automático se capta, analiza y almacena información de un [servidor web](https://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_web) de forma automatizada y mucho más rápido de lo que lo haría una persona. Cada servidor puede tener un archivo llamado [robots.txt](https://es.wikipedia.org/wiki/Robots.txt), que contiene reglas para su rastreo.

**Dar respuestas rápidas:** los bots de juegos o los de webs de [subastas](https://es.wikipedia.org/wiki/Subasta) en línea ofrecen respuestas de manera mucho más rápida y efectiva que un [humano](https://es.wikipedia.org/wiki/Humano).

**Mantener conversaciones:** los [bots conversacionales](https://es.wikipedia.org/wiki/Bot_conversacional) simulan una conversación humana al proveer respuestas automáticas a entradas hechas por el usuario.

**Editar de manera automática:** En sitios [wiki](https://es.wikipedia.org/wiki/Wiki), como [Wikipedia](https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia) los bots realizan funciones rutinarias de edición, como corregir faltas de [ortografía](https://es.wikipedia.org/wiki/Ortograf%C3%ADa), mantener la coherencia de los enlaces, detectar y revertir las contribuciones [vandálicas](https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Vandalismo), etc.

**Simular tráfico en Internet y las redes sociales:** los bots se utilizan para aumentar el número de seguidores de manera artificial, para generar artificialmente visitas a sitios web, para posicionar [hashtags](https://es.wikipedia.org/wiki/Hashtag) y temas para convertirlos en [trending topics](https://es.wikipedia.org/wiki/Trending_topic), o para influir positiva o negativamente en una conversación.

1. **USOS MALICIOSOS**

Los bots pueden ser usados para realizar tareas maliciosas, que van desde ataques cibernéticos has fraudes, robos, envío de spam y propagación de virus. Por esto es el uso de bots impone la necesidad de establecer límites éticos en cuanto a su programación y funciones, es por esto que algunos sitios web tienen reglas muy estrictas para el uso de bots. Prueba de esto es la funcionalidad de compañías de servicio de correo como Hotmail, Yahoo, Gmail, que entre sus requerimiento para crear una cuenta, exigen escribir los caracteres que son presentados en un gráfico, el proceso que se conoce como CAPTCHA, proceso diseñado precisamente para asegurarse que eres un usuario real y no un robot(bot). No obstante, este sistema no es fiable al cien por cien, puesto que puede ser esquivado por programas de reconocimiento de caracteres o agujeros de seguridad.

Los bots también se usan para comprar los mejores asientos para conciertos y eventos, con el propósito de revenderlos posteriormente.

En los [juegos en línea](https://es.wikipedia.org/wiki/Videojuego_en_l%C3%ADnea), se utilizan bots para desempeñar tareas repetitivas para conseguir recursos o mejorar los valores de los personajes, que de manera ordinaria requerirían mucho tiempo o esfuerzo obtener ([farming](https://es.wikipedia.org/wiki/Granjero_(videojuegos))). En sitios de [chat](https://es.wikipedia.org/wiki/Chat) en línea ([IRC](https://es.wikipedia.org/wiki/Internet_Relay_Chat) o [MSN](https://es.wikipedia.org/wiki/MSN)), algunos bots fueron utilizados para simular una persona, intentando hacer creer al "ciberinterlocutor" que chateaban con una persona real. Es por ello que, aquellos sitios que hacen un uso positivo de los bots, como [Wikipedia](https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia), tienen reglas muy estrictas para su uso. En herramientas de análisis de tráfico web tales como [Google Analytics](https://es.wikipedia.org/wiki/Google_Analytics) existen bots maliciosos denominados "Referral Spam" o "Ghost Spam" que interfieren con las métricas adulterando el resultado de un estudio.

1. **BOTS BUENOS**

**Rastreador web o crawler web**

Un rastreador web o crawler web es un programa informático que utilizan los buscadores (Google, Yahoo o Bing, entre otros) que va navegando por Internet siguiendo todos los hipervínculos o enlaces que va encontrando por las diferentes páginas. Durante este proceso el rastreador web recopila información de cada sitio. Luego la analiza en base una serie de “reglas” para posicionar o listar por orden las webs que consideran más relevantes o que aportan mejor contenido para el usuario.

**BOT RR. SS.**

Es frecuente encontrarse con bots en Twitter, Instagram o Telegram. Es aquí donde abundan diversos bots que te ayudan a potenciar tu web. Muchos de ellos se encargan de publicar **contenido de forma** automatizada para tener a tus seguidores informados en todo momento.

Un ejemplo práctico sería el uso de uno de estos bots para publicar automáticamente las últimas ofertas de tu tienda online, haciéndolas llegar a un gran público y sin mover un dedo. Otra práctica, también muy común, es usarlos para inflar el número de seguidores o el alcance de tus mensajes.

**Monitorizar tu web**

Desde hace ya muchos años y gracias a la popularidad de Internet, el número de usuarios y empresas que se han [creado su propia web](https://raiolanetworks.es/blog/crear-una-pagina-web-de-exito/) ha aumentado considerablemente. En estos casos es muy importante que la web esté activa de forma continua y que tenga un buen rendimiento. Es por ello que hay herramientas que se encargan de monitorizar la web mediante un sistema de bots. Estos analizan continuamente la web comprobando su rendimiento y su uptime. Un ejemplo de este siste de bots es Vikinguard.

**Envío de correo masivo**

Existen bots que se pueden programar para realizar enviós de correo a cientos o miles de usuarios a la vez (envío de correo masivo). Para un negocio esto es muy útil pues se puede enviar avisos a los clientes sobre artículos nuevos o promociones.

**Chatbot**

Los chats ahora incorporan nuevas tecnologías que consiguen que un chat sea mucho más que una conversación entre dos o más personas. En este contexto el chatbot es el más popular en la actualidad ya que su valor diferencial radica en que se basa casi por completo en la Inteligencia Artificial IA. Estos bots son capaces de mantener conversaciones con personas y llegar a seguir ciertas instrucciones que se les indique. Un ejemplo es el uso de un chatbot en una tienda online que actúe como si se tratara de un vendedor.

1. **BOTS MALOS (ATAQUES)**

El Internet también tiene su parte hostil, a diario se realizan variedad de ataques cibernéticos, que son aquellos actos en los cuales se busca dañar un sistema ajeno u obtener acceso a él de forma ilícita.

Es frecuente encontrarse con redes de bots que atacan de forma continua a servidores estos sistemas usan gran cantidad de equipos (propios o ajenos, tras infectarlos) para atacar a uno o varios servidores. El ataque más frecuente con este sistema es el de denegación de servicio (DDoS). Por eso, todos los [servidores](https://raiolanetworks.es/servidores-dedicados-almacenamiento/) cuentan con un sistema de seguridad específico para hacer frente a este tipo de ataques.

**Bots de búsqueda de vulnerabilidades informáticas**

El Internet fue creado por humanos, es por esto que existe un gran número de errores o fallos en los sistemas que hay en funcionamiento. Muchas veces estos fallos no se detectan al momento y los usuarios maliciosos pueden usarlos para realizar un ataque sobre ese sistema o aplicación. Todos estos fallos, que pueden ser explotados para comprometer el sistema, son las llamadas **“**vulnerabilidades“, para evitar estos inconvenientes es recomendable mantener todas las aplicaciones actualizadas, muchas veces estas apps se deben actualizar porque hay un fallo de seguridad que ha expuesto una vulnerabilidad. En el momento en el que una vulnerabilidad es detectada, muchos bots se utilizan para localizar todas las aplicaciones que aún no han sido actualizadas para explotar esa vulnerabilidad.

**SPAM BOT**

El correo electrónico es el medio perfecto para llegar al mayor número de personas posible, hay bots preparados para recolectar cuentas de correo electrónico por todo el Internet, y después hacer envíos masivos a todas ellas.

Mediante correos publicitarios o buscando estafas, la bandeja de entrada de los usuarios puede haberse llenado con correos que no se han solicitado ni son de interés para el usuario. Todos estos correos son SPAM, y buscan que alguna de las miles de personas a las que fueron enviados lo abran para engañarlas y llenarles de publicidad.

Muchos de estos, son detectados por los filtros anti-spam, pero muchos otros logran pasar el filtro y llegar a la bandeja de entrada, haciéndose pasar por ejemplo, por la cuenta de correo del banco en el que tiene su cuenta el usuario, etc. En su gran mayoría el objetivo es conseguir información personal para estafar al usuario.

**Fuerza bruta**

Hace referencia a intentos de acceso a algún área privada a la fuerza, en otras palabras, intentando continuamente hasta dar con los datos correctos. La tecnología mejora día a día y cada vez los equipos tienen la capacidad de realizar cálculos más rápidamente, por esto los sistemas de seguridad se van quedando obsoletos y las contraseñas de seguridad deben ser cada vez mas rebuscadas. De esta forma se necesita más tiempo para que un ordenador pueda adivinar por fuerza bruta la contraseña de algún usuario.

Por ejemplo, una contraseña de 6 caracteres numéricos son 1 millón de combinaciones, pero una contraseña de 6 caracteres combinando números y letras son más de 2 mil millones de combinaciones. Si a esto se le añade caracteres especiales se tendría una combinación prácticamente imposible de descifrar. Sin embargo hay bots que se usan para esto, mediante un diccionario de contraseñas, algún dato personal o puro azar, un bot puede ir por diversos sitios probando miles de contraseñas en un par de minutos.

Una manera simple de proteger tu web de los bots es a través del CAPTCHA, que como se dijo anteriormente es un sistema que permite distinguir a los humanos de los bots, bloqueando cualquier acceso malintencionado de los últimos.

**CAPITULO III**

**BOTS: IMPACTO Y DESARROLLO**

1. **PLATAFORMAS**

En apenas tres meses, entre marzo y mayo del 2016, Facebook, Google y Microsoft lanzaron plataformas para el desarrollo de *bots*, con el objetivo de que funcionen directamente en Skype, Facebook Messenger, Allo y otros servicios de mensajería. Todos miran como ejemplo a Slack, una herramienta de trabajo en equipo que nació en 2013 y que cuenta con más de tres millones de usuarios diarios. Slack es un hogar muy acogedor para infinidad de *bots* que hacen tareas enojosas como elaborar informes, resumir reuniones o avisar de que un empleado tiene una cita con un cliente. La idea es que esos *bots* que hacen el trabajo más fácil funcionen también en todos los aspectos de la vida.

Alexa, el bot de Amazon aparece en todas partes. Lanzado hace apenas unos años como asistente de voz de los altavoces Echo, en marzo del año pasado la multinacional decidió liberar su código y dejar que otros lo desarrollen. En la feria electrónica de Las Vegas CES 2017, más de 700 dispositivos incluían a Alexa como herramienta, desde una simple alarma hasta los coches de Ford, pasando por un muñeco cuentacuentos para niños.

Google no se quiere quedar atrás y en 2017 lanzó su proyecto Google Home, con la misma idea de Amazon con Alexa; controlar todos los dispositivos de la casa a través de la voz. Es el paso siguiente dentro del "Internet de las cosas", llevar los *bots* al mundo *offline*. Porque ese es el sueño de los desarrolladores de *bots*: romper para siempre la barrera entre el humano y la máquina, creando una interfaz que, simplemente, te escuche, te  comprenda y haga todo lo que tú quieras que haga.

1. **Principales Chatbox en Plataformas conocidas**

**Facebook Messenger**

* **CNN** -- muestra los principales titulares de noticias.
* **1-800-Flowers.com** -- ordena flores.
* **HealthTap** -- te da consejos sobre salud de doctores verdaderos.
* **Shop Spring** -- para comprar ropa y accesorios.

**SMS**

* **Digit** -- ahorra dinero automáticamente y obtén tu saldo bancario con un mensaje de texto.
* **Magic** -- ordena (casi) lo que sea y hace que te lo envíen a tu puerta.
* **Cloe** -- encuentra restaurantes, tiendas y servicios a tu alrededor.
* **Assist** -- ordena comida, envía un mensaje a un negocio, envía una carta, encuentra hoteles y realiza otras tareas (también está disponible en otras plataformas).
* **Invisible Boyfriend/Girlfriend**-- simula una relación con un bot.

**Kik**

* **H&M** -- obtén ideas de vestuario y compra atuendos de la tienda.
* **Vine**-- ve videos de Vine basados en una palabra clave.
* **TheScore** -- actualizaciones y resultados deportivos en tiempo real.
* **Sensay** -- conecta con humanos de verdad para obtener consejos.

**Telegram**

* **National Geographic Bot** -- te envía fotos de los fotógrafos de Nat Geo.
* **Amazon Bot** -- busca productos en Amazon.
* **MyPokerBot**  -- juega la versión Texas Holdem de póker en un chat.

1. **BOTS EN LAS REDES SOCIALES**

Los bots también son conocidos como usuarios fantasmas, que solo sirven para inflar una cuenta y crear una falsa comunidad.

En las redes sociales hay varios parámetros que indican si una cuenta se trata de un bot o usuario fantasma:

* Alto índice de follow masivo: Sigue a muchas cuentas en muy poco tiempo.
* Alto índice de publicar enlaces repetidos: Spam
* Alto índice de bloqueo: Bloqueado o reportado como spam masivamente.
* Alto índice de duplicación de avatar: Avatar usado en varias cuentas aparte.

Los bots siguen a muchas cuentas y lo siguen muy pocas o ninguna, generalmente tiene cero tweets o sólo publica spam, tienen cero followers o demasiado pocos, su avatar es un huevo o se usa en muchas otras cuentas, etc.

Hay bots que cumplen funciones de manera automática, determinadas por un programador, como pueden ser, publicar tweets con enlace a algún sitio web, dar retweet o seguir automáticamente a alguien que mencione alguna palabra o hashtag. También usan técnicas de arrastre como seguir a muchas cuentas, para que estas le sigan de vuelta y obtener mas seguidores o followers.

Aspectos por los que no sirve tener en tu cuenta varios o bots o cuentas fantasma.

* **No hay interacción:**No existen usuarios reales.
* **No hay feedback:**No puedes retroalimentar.
* **No fidelizas a nadie:**Los bots no son humanos.
* **Creas una mala imagen:**Muchos usuarios se dan cuenta de que son cuentas infladas y eso te resta credibilidad.

1. **LOS BOTS A FUTURO**

Muchos desarrolladores y compañías piensan que la gente está cansada de las apps y preferiría usar bots, en lugar de tener varias apps diferentes en el Smartphone, podrías tener uno con múltiples bots que te ayuden en diversas tareas, como pedir comida, transporte, reservar lugares, etc.

Son buenos argumentos, peros las apps no desaparecerán pronto. Lo más probable es que haya a futuro bots más inteligentes en casa, en el teléfono y hasta en el coche; todo con el fin de ayudar a automatizar la vida de las personas. Pero si hablamos de un usuario de MAC que se ha enfadado con Siri, por ejemplo, ese usuario sabe que el momento en que los bots sustituyan a las aplicaciones no llegará pronto.

**CAPÍTULO IV**

1. **CONCLUSIONES**

* Los bots de interacción directa con los usuarios suponen una gran ayuda en el contexto de los chat en línea y los videojuegos, al brindar a las personas precisamente la capacidad de interacción, jugabilidad, sociabilidad e información en los entornos en los que cada uno se desenvuelve.
* Tener una contraseña lo bastante rebuscada y que incluya caracteres alfanuméricos y especiales reduce en gran manera el riesgo de bots infiltrados en cuentas personales y de organizaciones, protegiendo así la privacidad personal y la seguridad de la información.
* El impacto de los bots aun no se ve materializado del todo en la actualidad, y es un factor que está estrechamente relacionado con la forma de ser del individuo, que usa algo a diario porque le da comodidad pero no sabe exactamente de lo que se trata, es un tema de idiosincrasia. Pero que se verá reconocido en el futuro por la revolución que implicará el convivir a diario con este tipo de software informático que automatizará la manera de vivir.

**BIBLIOGRAFÍA**

* <https://www.revistagq.com/noticias/tecnologia/articulos/que-son-exactamente-los-bots-y-como-funcionan/25633>
* <https://gerardoponce.wordpress.com/2012/11/27/que-es-un-bot-en-las-redes-sociales/>
* <https://www.cnet.com/es/como-se-hace/que-es-un-bot/>
* <https://es.wikipedia.org/wiki/Bot>
* <https://raiolanetworks.es/blog/que-es-un-bot/>
* https://www.cnet.com/es/noticias/got-game-of-thrones-temporada-8-fecha-estreno-reparto-teorias-hbo/