

# AndyBot

*..un bot llamado andy..*

En esta –no tan breve- introducción, trataremos de plantear en forma simple, clara y con ejemplos el porqué se creó esta herramienta, cuál es el lugar que ocupa en la oferta tecnológica actual y finalmente hay una serie de preguntas frecuentes (FAQs).

## Introducción Pragmática

La principal razón de la existencia de la informática es brindar información y gestión de la misma en forma eficiente y eficaz (*valga la redundancia*). La computación de la mano de los avances en electrónica nos proveyó de dispositivos e interfaces aparentemente cómodas y ergonómicas como el ratón, los teclados y hasta pantallas táctiles, incorporados en computadores, móviles y mega redes como internet, cada vez más rápidas y eficientes, exhibiendo velocidad, practicidad con funciones increíbles de procesamiento de fotografías, video, sonido, gráficos, animación, música y todo en colores hasta con efectos surrealistas, 3D etc. Todo esto es verdaderamente impresionante y completamente inconcebible hace algunas pocas décadas.

Si hoy tenemos todo esto, unido en un sistema de comunicación global ubicuo..

## ¿Qué más puede estar faltando?

Tratemos pues de descubrirlo: muchísima gente usa las computadoras conectadas a las redes para hallar información, usar redes sociales, bajarse cosas, hacer gestiones y mucho más, usando muchísimo al famoso **Buscatutti**, eso que generalmente para muchos es casi ‘mágico’ (llámese Google/Yahoo, etc.), que con apenas unas pocas **palabritas clave** nos lleva siempre a alguna parte en donde está ‘eso’...

Pero hay otro aspecto mas ‘oscuro’ de la red, pues muchas veces se termina aterrizando luego en una o varias páginas de diversas empresas *que pujan y pagan a los buscadores por aparecer primeros* y captar la atención del internauta, (*negocio de publicidad mediante*) con lo cual se termina muchas veces en otras páginas, lejos de lo que buscaba, eso sí: esto es muy divertido pues uno termina tal vez comprando o mirando otra cosa; nada más lejos de lo que inicialmente deseaba cuando se sentó frente a la computadora.

## Primera Reflexión

¿No era que la tecnología nos daba todo lo que buscábamos?.. ejem.. pero el asunto era encontrarlo.. y para eso nos valemos de “buscadores” como **Google** y para usarlos debemos **escribir algo** (*o sea pensarlo y ponerlo en palabras*). Pero los sistemas (*como hoy los concibieron*) aún no entienden ‘esas’ las palabras... al menos no por cómo se lo pedimos nosotros, salvo que sea muy obvio y la sola existencia de esa palabra en un sitio indexado por los buscadores, implique la solución a nuestras necesidades. Pero, lamentablemente esto no pasa siempre... en realidad no pasa casi nunca! y pues debemos inventar métodos “raros” de combinar más palabras o poner cosas extra para que la búsqueda nos tire algo potable!

## ¿Pero cómo? ¿No estaba todo hecho y accesible desde internet?

Verdaderamente no, aunque el inconciente colectivo afirma esto incansablemente.

Hay mucho para analizar y discutir si un buscador es lo indicado o se debe consultar a un gurú ‘divino’ para saber si algo está y dónde, pero hoy.. los buscadores con lo que

hay! ¿Conocen algo mejor?. Ciertamente los buscadores evolucionarán hacia esto, pero cuidado!: el sesgo comercial puede distorsionar esto en forma silenciosa y perversa!

**Hallar algo dentro de un sitio no es trivial**, pues el problema no radica en solamente el hallar la fuente del conocimiento (sitio web) de/sobre lo que buscamos, el asunto es hallarlo ‘dentro’ del sitio que suele ser de una empresa u organización hallada como candidata, o en la que tal vez tengamos la certeza, como una marca de un producto o servicio del cual necesitamos una información, un repuesto, datos de una garantía, la ubicación de servicio técnico o datos y precio de un accesorio determinado.

**Acá está lo buscado!** Supongamos que se tuvo suerte y se iluminó hallando la empresa o sitio que “*nos parece que tiene lo que buscamos*”.

### **Pero aquí recién comienzan los problemas**

Ahora la nueva tarea es aprender rápidamente cómo hallarlo en ese bendito ‘sitio’. Rezando por que el navegador o nuestra computadora no sea incompatible con la tecnología del sitio: La Tarea es: aprender en *donde demonios (dentro del sitio)* está lo que queremos. Esto no suele ser tarea fácil ni trivial, salvo que ‘*el sitio*’ se dedique a muy pocas cosas, mostrables todas en una única pantalla inicial, a foto plena. Pero aquí no termina el dilema, basta desear saber “alguna información adicional” del producto o servicio, que hallamos y/o nos interesó: muchas veces *justo eso* no está. Las razones son muy obvias: no se puede poner todo ya que nadie lo leería y tornaría muy engorrosa la navegación, caro de hacer y mantener el sitio. Pero continuemos buscando algún detalle o cosa dentro del sitio y a veces hallamos algo que nos ilusiona y es... **La Lupita** es esa maravillosa línea con un icono indicando: “*escriba lo que quiere y busque en este sitio*”... con los resultados que todos conocemos: *pocas veces se halla lo que necesitamos...* si no iba en mayúscula era sin el acento... o tal vez el espacio está de más... o el guión y punto sobra... o el orden de las palabras no era así... o simplemente no está, pero no se preocupen... jamás lo sabrán! (*no discutiremos si es apropiado o no, pero los hacedores de sitios web no deparan muchos recursos en hacer eso ‘bien’*)

**Otras Soluciones?** Volver al **Buscatutti** y realizar una búsqueda compulsiva con palabras agregadas logrando el aterrizaje en cientos de Foros de Discusión y listados interminables de preguntas con respuestas frecuentes (**FAQ** acrónimo de *Frequently Asked Questions*) enterándonos de centenares de cosas, fuera de contexto y que por lo general no nos sirven de nada! perdiendo el tiempo en forma inexorable y finalmente... buscando desesperadamente un teléfono de contacto para llamar a alguien de la empresa o una dirección para mandar un mail y preguntarle a alguien eso mismo... con un alto el riesgo de terminar en una lista de spam!

Sin duda esto es algo que faltaba a una empresa con presencia en la web:

## ***El poder contactar a alguien y preguntarle!***

**Pareciera que...**esto es simple y fácil: se ponen y publican (*pocas veces en Internet*) los teléfonos o un **0800** con suficientes líneas entrantes, se contratan y entrena un grupo de telefonistas con una central capaz de manejar todo o hasta se terceriza, a un centro de contacto... y listo!.. pero ejem..! aún no hablamos de recursos involucrados, el personal de atención necesario y su capacitación, el precio de las llamadas telefónicas incluso internacionales, el costo y mantenimiento de la infraestructura o contratación de

puestos de atención, el manejo de los idiomas de los clientes y horarios de cada cliente en cada país... además del tiempo incierto de implementación... ups!

Pero lamentablemente si todo esto se hiciera con mucha soltura en la inversión, aún no se resuelve el problema de fondo: el cómo contestar todo 'eso' desde un solo lugar, en tiempo y forma, recolectar la información, capacitar al personal y actualizarlo, encima hacer todo eso eficientemente, a costo razonable y sin equivocarse... *o al menos poco*.

Todo esto constituye una delicada solución de compromiso, para nada trivial y que vamos a analizar brevemente a continuación, bajo el paraguas de la tecnología disponible y conocida.

Supongamos que un cliente (*en realidad muchos*) desean contactarse con *ALQUIEN* por algo ya sea producto, servicio, compra, averiguación, gestión, reclamo, garantía... etc.

### ***¿Cómo contactar a alguien de 'esa' empresa ?***

Sin entrar en el terreno filosófico de si existe o no *ese alguien* que sabrá contestarnos lo que necesitamos saber o puede gestionar nuestro deseo.

Haremos un repaso de los mecanismos más conocidos de contacto, con un análisis agudo e imparcial, sabiendo que lo deseado es obtener la respuesta a una necesidad genérica en forma rápida, segura, eficiente y económica para ambos: quien busca y quien la provee.

Vamos a simplificar y suponer tanto el huso horario por su ubicación como el idioma, no son un impedimento para el consultante, aunque éste es un factor importante.

## **CONTACTO con ALGUIEN**

- **Ir Personalmente**

- Se debe dar con la *sección o área física* en donde esté la persona indicada, tarea para nada trivial por las políticas lógicas de privacidad del personal de las empresas.
- Hay que movilizarse: es incómodo y a veces antieconómico por distancias y viáticos.
- El destinatario debe estar desocupado y dispuesto en el preciso momento de la llamada, además esto no ocurre demasiado seguido, por cierto cada uno tiene sus ocupaciones.
- Habitualmente hay que coordinar previamente los tiempos.
- Es impracticable si la empresa no está cerca o accesible, o el idioma no se maneja.

- **Por teléfono (voz)**

- Hay que poder llamar (los 0800 no son internacionales)
- Se debe sortear el IVR, lo cual suele ser virtualmente imposible.
- Hay que saber el *número directo, celular o conmutador e interno* la persona indicada, (tarea para nada trivial, por justamente el cuidado de los tiempos de los empleados)
- Esta debe estar desocupada y dispuesto a atenderlo por teléfono.
- La consulta suele ser anónima y sin registro, lo cual no les gusta mucho a las empresas.
- Si no está suele desbordar en contestadores (jamás consultados por los destinatarios.)
- Es bastante costoso, el que paga llama, salvo 0800, en extinción por tema meramente presupuestario.
- No permite archivos electrónicos anexos (no se puede pasar un PDF por teléfono).

- **Por Celular (SMS)**

- Hay que saber el **número celular** la persona indicada, tarea no trivial y a veces hasta imposible por políticas tipo '*no molestar a mis empleados*' de las empresas.
- Esta persona debe estar dispuesta a responder tal vez sin conocer el remitente.
- Es relativamente costoso por el CPP (paga el que llama) por lo general.
- No permite archivos electrónicos anexos, salvo MMS, pero es costosísimo.

- **Por Mail**

- Hay que saber *el mail* la persona indicada, de vuelta cosa no fácil muchas veces.
- Ésta persona debe estar desocupada y dispuesta a contestar con su mail (o no lo recibio...?).
- El Spam es una plaga que juega en contra, molestando mucho ambos lados.
- Las consultas tardan por lo general demasiado (de un día para.. algún otro)
- No hay garantía de respuesta, acuso de recibo ni seguridad implícita al contenido.
- No suele haber cantidad de gente necesaria para responder y cuando 'llueven los mails' (tipo en info@..) por lo general nadie responde y es un 'silencio de radio'. Pues las consultas a [info@la-empresa.com](mailto:info@la-empresa.com) suelen no leerlas ni contestarlas.
- Consecuentemente como el tiempo de respuesta y la posibilidad de recibirla son inciertos, esta opción no es muy usada.
- Se permiten archivos electrónicos anexos, con el peligro latente de los virus y el envío de contenido malicioso.

- **Por Formulario Web**

- Similar al mail pero con más inseguridad, mayor anonimato, mucha factibilidad de engaño, remitente declarado (escrito y no validado como ser: mail) es no seguro.
- Posibilidad de recibir ataques de Robots en lugar de Spam e implica la necesidad de implementar CAPTCHAS para deflektarlos.

- **Por Correo (sobre / carta)**

- Se debe dar con **la dirección física y sección dentro de la Empresa** de la persona indicada y éste debe estar dispuesto a leer y responder el correo.
- Suelen 'extraviarse' físicamente las cartas en organizaciones grandes.
- Las respuestas (si las hay) tardan demasiado, hay inseguridad de contenidos, etc.
- Es comprometedor, muchas veces no se responden reclamos por no comprometerse legamente por escrito y se prefiere frecuentemente solo para instancias judiciales.
- Es costoso, incierto y lento (varios días y hasta semanas o meses).
- No permite archivos electrónicos anexos (no hay sobres con PDF o DOCs)

- **Por Chat**

- Parece simple, barato, práctico y útil al principio pero:
- Se debe dar con la persona indicada y éste debe estar desocupado y dispuesto.
- Suele tardar mucho en responder pues la gente que atiende chats masivamente, le llueven las consultas y se le mezclan las preguntas y/o hay colas de atención.
- Por lo general es gratuito (salvo suscripción a servicios técnicos prepagos)
- Es muy dinámico y veloz (escribís y en segundos te contestan)
- El consultante suele tener un remitente y perfil asociado válido (mail o celular), es decir es alcanzable posteriormente por correo, para enviarle cosas adicionales.
- Se permite subir y bajar archivos electrónicos instantáneamente y pasaje de direcciones de URL interactivas, actividades (MSN) y muchas otras funcionalidades.

Analícemos detenidamente esta última opción ante un escenario novedoso.

## ***El Chat***

Mediante este invento o desarrollo maravilloso llamado **chat**, la gente se conecta y conversa por Internet y celular en forma casi inmediata, gratuitamente (por Internet) y se ha implementado desde hace muchos años de maneras exitosas (*ICQ, MSN, Gtalk, Yahoo, Skype, Facebook, etc.*) enlazando a millones de usuarios en redes enormes conversando en forma de texto muchas horas al día, ya sea por ocio y divertimento y/o negocios. Sin duda es un éxito de la tecnología, que está incursionando en Facebook entre otros formatos que explotan lo mismo: lo concreto de un texto, la inmediatez, además la facilidad de replicación de uno a muchos como Twitter, todo un servicio de chusmerío a escala global.

***Pero...***

### **El frío y duro Filo de la Navaja de Internet**

Una de las ventajas de Internet es la enorme relación de empresas a usuarios en Internet, miles de millones de internautas son potenciales clientes. Muchas empresas de hecho usan el **chat** y **el teléfono** para ofrecer asistencia a sus clientes “*on-line*” como ellos pregonan.

***Pero hay un problema grave:*** ¿Cuántos empleados tenemos que puedan atender las consultas de todos los usuarios simultáneos? En especial los que tienen dudas y no hallan lo que necesitan en el sitio siendo potenciales clientes. Además Internet es global y para eso se debe estar atento las 24 horas todos los días del año, incluidos feriados, eso es inviable o carísimo de cubrir, pues una jornada de trabajo rara vez excede las 8 horas y hay feriados que no aplican en todos los sitios por igual

**¿Cuánto nos costaría hacer bien eso? ... ¿Cómo solucionarlo?**

***Una Solución Interesante, sin duda es...***

Un sistema de diálogo automático, mediante el cual ***el usuario puede preguntar a alguien*** en forma inmediata y en lenguaje simple usando el **chat** como vínculo.

La diferencia radica en que ese alguien no sería una persona sino un sistema inteligente.

En otras palabras, se necesita un sistema que pueda hacer lo mismo que un interlocutor humano, especializado en el producto o servicio, pudiendo dialogar con los clientes acerca de los temas de interés para el cliente, en forma despersonalizada y humana.

**Hay una Solución en el horizonte...**

Uno de estos sistemas es **AndyBot**, un asistente de diálogo automatizado basado en inteligencia artificial, con capacidades únicas en el mercado, marcando tendencias.

## ***Ventajas de AndyBot frente a:***

### ***Telefono/CallCenter/Chat-OnLine***

Es mucho más económico, trabaja las 24 horas, puede atender cientos a miles de clientes simultáneamente, no se ofende ni necesita psicólogo si lo maltratan verbalmente, no se toma vacaciones, no falta por médico ni embarazo, no tiene un gremio que lo defiende ante lo indefendible ni aporta cargas sociales y su costo es 100% deducible como gasto.

### ***Responder Mails***

Mejora la experiencia y satisfacción del cliente pues es inmediato, no requiere de un operador que lea el mail. Incluye todas las ventajas del punto anterior. El mail suele ser complejo y costoso de filtrar debido al spam.

### ***Buscadores In-Site***

Son mal vistos, la realidad es que la mayoría no sirven para nada pues el internauta no sabe cual es la forma precisa en que este buscador funciona, ni cómo poner la consulta, por lo cual suele fallar. Como la información contenida suele ser mucho menor que todo el contenido de Internet en el que buscan los buscadores como Google y Yahoo, las expectativas del navegante son exageradas y es fácil desilusionarlo. Otro motivo del fracaso es que es muy complicado hacer un buscador 'casero' con potencia comparable a la de un buscador comercial y eso no lo entienden casi nunca los *cráneos de sistemas* y lo subestiman implementando cosas mediocres, con los conocidos resultados.

## ***Las Consultas a Operadores Humanos***

Muchas veces las consultas sobre productos o servicios específicos digamos algo llamado **AB** en una organización o empresa, las sabe solamente alguien llamado Mr. X quien conocen 'ese' producto a fondo pues trata con él a diario. El problema es que Mr. X no está disponible todo el tiempo pues tiene sus tareas y muchas veces ni siquiera las personas de otros sectores saben de la existencia de Mr. X ni que él sabe del producto AB. Esto si bien denota una situación utópica e indeseable es increíblemente frecuente en la mayoría de las organizaciones y empresas de más de 2 personas con cientos de potenciales clientes.

### ***Cuestión de costos***

El solucionar esto es muy caro, complejo y a veces imposible tornándose tanto mas complejo cuantas mas personas y productos haya, llegando a ser muy difícil dar con alguien específico en una empresa grande, basado en una especificación. En empresas chicas, las secretarias y los empleados saben casi todo lo que se hace o vende mientras que cuanto mas especializada es la actividad de cada uno, lógicamente más se desconecta de lo que hacen los demás. Generalmente los nombres de los puestos indican la categoría de cosas que trata cada uno, pero la realidad muchas veces contrasta con la lógica y surgen los problemas. Es sabido que llamar a una empresa grande para averiguar algo es muchas veces un peregrinar interminable hacia ningún lado. Si bien se puede instruir a un operador telefónico del centro de contactos sobre cual es el organigrama de

productos y servicios, nadie puede en su mente retener esquemas complejos y tener todo claro y a mano cuando llegue la consulta del producto **AB**, menos aún si lo acaba le lanzar la división X de la empresa y no les avisó a los demás.

## ***Algo utópico***

Un sistema de agentes cibernéticos tampoco podría resolver cualquier pregunta sin tener la información precisa, pero tiene una ventaja importante, la actualización de información nueva puede ser un proceso continuo desde muchos de los sectores, y el agente inteligente *AndyBot* sabrá lo necesario ni bien se lo instruya, a diferencia que el entrenamiento a un humano tiene un tiempo y costo no despreciables, además de que habitualmente la cantidad de cosas que puede retener un operador en su memoria, está limitada naturalmente, mientras que una computadora puede contener una cantidad casi ilimitada de datos relacionados y consultables en forma precisa.

## ***AndyBot* también es un Asistente Interno**

Otra forma de ayudar al operador humano en un centro de contactos es que éste pueda consultar internamente al agente *AndyBot* y enterarse de algo que no estaba ayer como respuesta, brindando de este modo la nueva información al consultante, evitando el tener que actualizar todo el tiempo los sistemas de gestión, lo cual es costoso, propenso a errores y requiere de re-capacitación de los operadores.

## **Muchas veces el humano es irremplazable**

Si bien la empatía y el magnetismo de un operador humano no son reemplazables tampoco esto es lo ofrecido ni pretendido por el sistema, lo que es buscado es el poder evacuar una mayoría de consultas de la mejor manera posible en una instancia automatizada, económica, rápida y eficiente, mejorando la satisfacción del usuario por la celeridad y dinámica de respuesta.

Luego, en el caso de sea necesario ya sea evaluado por el sistema o solicitado por el usuario, se puede derivar la conversación para que la siga un humano o la analice para dar respuestas a consultas mas complejas o no previstas, hacer gestiones que involucran validación, procedimientos administrativos, autorizaciones, etc. Allí es en donde entra el operador humano, ya sea por teléfono, chat, o vía mail en una instancia posterior de resolución de la consulta.

## **Finalidad Principal**

Un sistema de diálogo automatizado está orientado a mejorar la calidad de gestión en información, reclamos, consultas o ventas de empresas cuya exposición es masiva y pueda requerir un centro de contactos, el cual es costoso por la naturaleza aleatoria e impredecible de los requisitos; siendo muchas veces contraproducente poner escasos recursos a disposición, por lo cual los teléfonos siempre darán ocupado o consultar a alguien pasando por el sistema automático con la cantinela: *1 para ventas, 2 para compras, 3 para...* , eso frustra y enoja más a los usuarios que valoran la inmediatez ahorrando su propio tiempo.

## ***Preguntas Frecuentes (FAQ's)***

### **¿Para que sirve?**

Para construir y crear 'entes' virtuales o avatares que pueden dialogar inteligentemente con muchos usuarios simultáneamente; usando la web, el chat o mensajes de texto; con costos muy inferiores a un centro de contactos y brindando capacidad de resolución automatizada de gestión de casi cualquier tipo, reclamos, resolver consultas técnicas y comerciales, hacer ventas, transacciones, asesoramiento, buscar información, etc.

### **¿Cuántos usuarios es capaz de atender simultáneamente?**

Puede sostener cientos de conversaciones simultáneas, solamente limitado por la licencia adquirida y el tipo de tecnología de diálogo (MSN, ICQ, SMS, web, etc.)

### **¿Qué cosas puede contestar?**

Todo aquello capturable con un patrón o plantilla, por lo cual es conveniente que las consultas y preguntas frecuentes (FAQs) sean usadas como modelo de su "inteligencia"

### **¿Las preguntas que se le hacen, deben ser exactas?**

No, aunque preferentemente deben de tener una mínima coincidencia de palabras.

### **¿Quién lo Programa?**

El sistema se provee como servicio ASP y también se provee la posibilidad de que el cliente pueda agregar su lógica o razonamiento propios, para eso hay un poderoso lenguaje asociado, con capacidad de manejo de situaciones de diálogo.

### **¿Es difícil enseñarle, hay que saber programación?**

No, pero es necesario conocer a fondo el producto o servicio respecto del cual el sistema va a dialogar, generalmente es instruido por gente de marketing y periodistas, aunque algunos conocimientos básicos de lógica y programación son convenientes.

### **¿Tiene manual de instrucciones?**

Si, el lenguaje y su programación, poseen un manual completo, simple con información y ejemplos claros, entendibles y sencillos.

### **¿Puede acordarse lo que contestó a cada usuario?**

Si, cada conversación es independiente y jamás olvidará quien le preguntó qué cosa o qué le respondió anteriormente a cada usuario.

### **¿Cuántas palabras diferentes entiende?**

Entiende  toda palabra  que se ponga en el patrón o plantilla, adicionalmente posee un enorme diccionario flexivo español y uno opcional en ingles con cerca de 3 millones de palabras para poder reconocer la clase de palabra, su raíz, si es sustantivo, adjetivo, adverbio, pronombre, verbo conjugado o algo impronunciable o en idioma extranjero.

### **¿Es necesario poner los acentos?**

No, el sistema puede reconstruir el acento y solamente asignará una validez menor al patrón de coincidencia, de faltar éste, a fin de poder asignar prioridades de respuesta.

### **¿Qué pasa si se escribe con errores (horrores) de ortografía?**

El sistema corrige errores frecuentes transparentemente y provee alternativas estimadas a las palabras mal escritas; a pesar de que no puede adivinar palabras muy mal escritas o que debido al error se hayan transformado en otras viables pero fuera de contexto.

### **¿Qué pasa si no entiende una pregunta o consulta?**

En este caso y dependiendo de en qué instancia del diálogo está, puede pedir aclaración o insistir brindando ejemplos para guiar al usuario. En todo caso si esto se reitera hay mecanismos de desborde, indicándole al usuario que debido las circunstancias, se le derivará la conversación a un analista humano para que la evalúe y responda tan pronto pueda (*por chat o a la brevedad por mail*).

**¿Qué pasa si en una pregunta larga, falta o sobra una palabra?**

Puede tomarse por válida, ya que supone que si falla una palabra de entre muchas, el patrón ha sido suficientemente bien reconocido, si por ejemplo de 9 palabras falta o sobra una, se acepta la consulta. Esto es configurable en cada pregunta.

**¿Puede seguir el hilo de una conversación?**

Si, mientras se haya previsto esta misma mediante consultas sucesivas definidas y anidadas razonablemente una dentro de la otra en forma predecible.

**¿Puede tener iniciativa y hablar sin ser consultado?**

Si, aunque básicamente los sistemas de *chat* son no-invasivos, es decir es deseable que respondan solamente. Hay modo de emitir excepcionalmente mensajes por iniciativa propia del agente, por ejemplo: si un usuario no responde en un tiempo razonable se le puede preguntar *¿estás allí?* Antes de cerrar la sesión o si el usuario le pidió que le avise de algún evento en el futuro, ver si el usuario está *on-line* y avisar lo solicitado.

**¿Puede recibir y enviar Archivos?**

Si, dependiendo del cliente particular de chat se podrán recibir y/o enviar archivos de determinado tipo y tamaño, por ejemplo: fotos, documentos, etc. (*es configurable*)

**¿Puede contestar cosas diferentes a las mismas preguntas?**

Si, siempre que para elaborar las respuestas se tengan en cuenta factores extractados de de la conversación, el azar o derivados del usuario, datos externos como el clima en determinado lugar, noticias, información en bases de datos, etc.

**¿Es Difícil de configurar?**

No, aunque la dificultad es dependiente del conocimiento que se desea incluir. Lo que queda claro es que no existe sistema capaz de contestar cosas por sí solo sin conocer la empresa/producto o servicio. Como a cualquier empleado, asistente o vendedor, hay que enseñarle todo lo que queremos que responda o sepa. Enseñarle no es complejo ni implica saber de computación, es casi como escribir una novela con indicaciones de que se desea decir o responder frente a tal o cual consulta, bajo cada contexto.

**¿Hay algo ya preconfigurado?**

Si, hay módulos de personalidad disponibles para las preguntas directas y personales, otras para manejo de lenguaje inapropiado o idiomas extranjeros, también hay módulos adicionales para consultas en diccionarios, traductores, bases de datos externas, obtener el clima, cotizaciones de monedas y acciones, etc.

**¿Se guardan las conversaciones con cada usuario?**

Si, todo queda en un registro general (log), para su análisis posterior y/o temas legales.

**¿Se pueden extraer datos precisos a partir de las respuestas o dichos del usuario?**

Si, es posible persistir datos específicos, obtenidos en una conversación, inclusive es posible usarlos para decidir no preguntar más eso mismo, y dar un dato por sentado como por ejemplo la edad, el sexo, el producto por el cual pregunta u otro dato adicional.

**¿Cuánto dura una sesión?**

Todo el tiempo necesario, normalmente luego de 10 a 15 minutos de inactividad se liberan recursos de esa conversación en particular, dependiendo de la carga total.

**¿Cuándo termina la sesión, se pierden los datos obtenidos?**

No, los datos asociados a cada usuario se persisten, no así los datos propios de esa conversación que no hayan sido definidos como 'persistentes'.

**¿Hay manera que un usuario sepa lo que otro dijo?**

Si, hay manera de almacenar datos globalmente para su acceso desde cualquier conversación, pudiendo de este modo cruzar datos entre diferentes conversaciones.

**¿Reconoce números dichos como palabras?**

Si, es una opción por defecto, por ejemplo: ‘seis mil ciento treinta y cinco’ será idénticamente tratado como el mismo número ingresado así: ‘6135’

Reconoce formatos numéricos convencionales, científicos y números romanos.

**¿Tiene capacidad de trabajar con números y hacer matemáticas?**

Si, el módulo de reconocimiento interpreta fórmulas algebráico-matemático-numéricas con paréntesis anidados, incluyendo funciones matemáticas y científicas (*trigonometría*, *logaritmos*, *potencias*, etc.) para luego tratarlas como un resultado único, por ejemplo:

$$2500.2578 + 8/9*(1-4/33) + \log(3/5) + \cos(\pi()/2)$$

Este ingreso será tomado como un único número cuyo valor es el cálculo hecho en doble precisión con punto flotante, produciendo resultados normalizados suficientes para casi todo cálculo (IEEE 754 - 80 bits ~19 dígitos con exponente de hasta  $10^{\pm 300}$ )

**¿Entiende Unidades de longitud, peso, eléctricas y otras (unidades físicas)?**

Si, el sistema tiene un módulo de ingeniería capaz de reconocer más de 600 unidades existentes, con sus variantes y sinónimos. Además opera con ellas: puede sumar metros y pulgadas, multiplicar metros por centímetros para calcular superficies, convertir grados Celsius a Fahrenheit, simplificar unidades y mucho más: realizando automáticamente las conversiones necesarias, por supuesto si son viables.

**¿Puede reconocer palabras en otros idiomas?**

Si, es posible detectar palabras extranjeras, detectando el idioma posible con un grado de certeza alto, posibilitando instar al usuario a utilizar el idioma correcto.

**¿Puede darse cuenta que algo escrito es irreconocible como texto o es basura?**

Si, tiene funciones que permiten rápidamente saber si algo ingresado es reconocible como palabras desconocidas, es o no pronunciable o simplemente es ‘basura’ y actuar conforme a esto, incluso comentando con una opinión al respecto del ingreso ‘malo’.

**¿Puede reconocer sinónimos de palabras?**

Si, posee un diccionario tipo “tesauro” español, con 264 mil relaciones entre 15 mil palabras raíz de mucha frecuencia, para usar patrones basados en sinónimos.

**¿Qué pasa si se ingresa una palabra modificada, en diminutivo, plural o femenino?**

El sistema puede usar patrones inteligentes y muy sofisticados basados en rasgos lingüísticos como las raíces (*lemas*) de las palabras, por lo cual tiene nativamente el poder de reconocer y extraer la palabra raíz (*lema*), pudiendo compararlos en ese estado, independientemente de las transformaciones (*flexiones*) ocurridas. Por ejemplo: si un patrón espera la palabra raíz ‘camión’ y el usuario introduce ‘camioncitas’ el sistema lo reconocerá correctamente, igualmente ocurriría si se introduce ‘camioncito’, ‘camiones’, ‘camionazo’, ‘camionetas’, ‘camionuchas’ u otra variante.

**¿Puede reconocer el género y número de palabras nuevas o desconocidas?**

Si, de hecho el motor de análisis morfológico, asigna una o más categorías a palabras desconocidas, basado en conocimiento léxico de cada idioma en cuestión. Esas palabras serán etiquetadas como ‘inferidas’ y su verosimilitud será menor a que si hubiese sido hallada en el extenso diccionario interno, con varios millones de palabras.

**¿Qué pasa si falla todo y no entiende?**

Puede hacer uso de un listado de preguntas frecuentes (FAQ’s) provisto por el cliente y analizarlas conforme a los temas conversados en las últimas líneas y proveer la mejor selección (*por similitud de conceptos, palabras o temas*) como una pista, posible respuesta o un ejemplo de pregunta para re-encauzar la conversación. También, en caso de entretenimiento ésta puede formar una línea de temas alternativos de conversación y sugerencias, para ‘seguir’ la conversación y llevarla a temas tratables por el sistema.

---