

COSA SONO I CONVERSATIONAL SYSTEMS?

I **Conversational Systems** sono Bot intelligenti in grado di comprendere il linguaggio e di condurre una conversazione scritta o verbale con un utente.

I **Conversational Systems** sono Bot intelligenti in grado di comprendere il linguaggio e di condurre una conversazione scritta o verbale con un utente. La loro adozione mira a migliorare l'esperienza cliente guidando l'interazione uomo-macchina. Il loro obiettivo è di fornire risposte informate, assistenza, supporto nell'interazione diretta nel canale e possibilmente in tempo reale. Nel contesto dell'interazione e del coinvolgimento avanzato del cliente, i **Conversational Systems** possono essere sfruttati per migliorare i *touchpoint* esistenti oppure possono costituire un *touchpoint* digitale interamente nuovo.

I *Conversational Systems* sono **progettati per condurre una conversazione** per mezzo di metodi verbali, simulando la comunicazione umana e sfruttando sofisticate capacità di **elaborazione e comprensione del linguaggio naturale**. Essi rappresentano un *touchpoint* importante all'interno del **Customer Journey** più evoluti: la giusta combinazione di **User Experience, layout, tone of voice** e **approccio** (formale o informale) sono elementi chiave per la loro efficacia.

Il **framework Robotics for Customers** applica ai *Conversational Systems* un approccio i **Human centered design** con l'obiettivo di creare "sistemi di esperienza", umanizzando i processi e sfruttando tecnologie avanzate, e le metodologie di **Personality By Design per modellare la personalità dei bot**, migliorando quindi la progettazione degli stili di interazione, umanizzando i *touchpoint* e le *User Experience*.



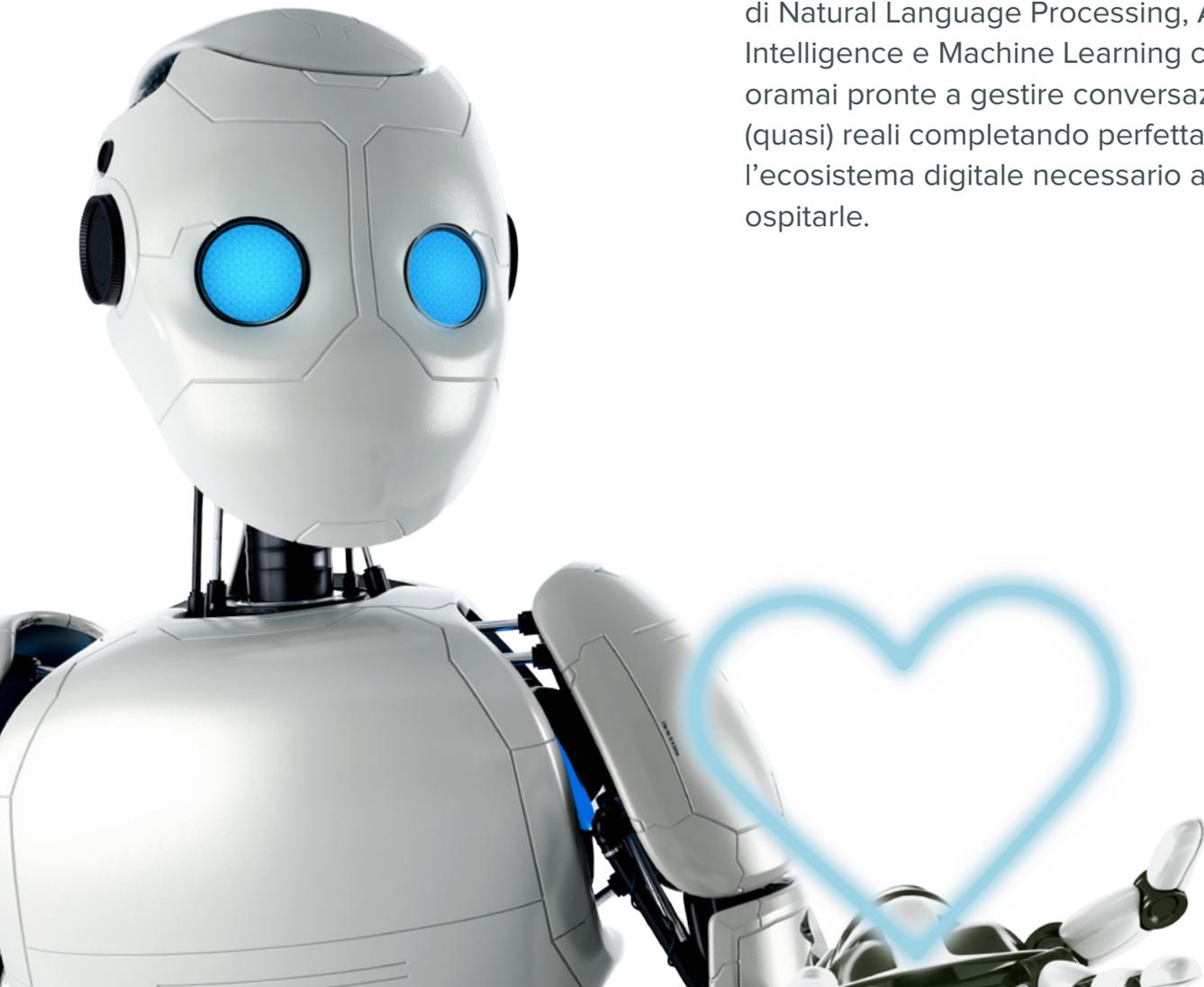
SCENARIO

La motivazione principale del fermento attorno ai sistemi conversazionali di quest'ultimo periodo è sicuramente da ricercarsi nello shift tra “always on” e “always on demand” ed in come il messaging sia diventata la prima attività digitale al mondo, sorpassando anche i Social Network.

In aggiunta, i siti e le app native non possono che limitarsi ad offrire la stessa esperienza ad ogni utente mentre la rimozione di questi artifici, di queste interfacce, può aprire ad un'esperienza molto più personale.

Dopo tutto il linguaggio rimane il più potente, utile ed efficace strumento di comunicazione che sia mai esistito!

L'altro aspetto fondamentale a spiegazione del momento favorevole di questi nuovi touchpoint è la maturità delle tecnologie di Natural Language Processing, Artificial Intelligence e Machine Learning che sono oramai pronte a gestire conversazioni (quasi) reali completando perfettamente l'ecosistema digitale necessario ad ospitarle.



LO “STATO DELL’ARTE” SUL MERCATO ED IL POSIZIONAMENTO DI REPLY

Oggi chatbot è una parola molto ricorrente e le sue implementazioni sono già innumerevoli spaziando dal tema del customer caring (automatizzazione del primo livello dei call center o self-care 24x7), ai product informant/virtual assistant, all’automatizzazione delle FAQ, ai conversational help, al roboadvisory, ... coprendo qualsiasi industry, dal finance, insurance, passando dai media ed arrivando all’automotive o alla sanità. Insomma... Spazio alla fantasia!

Proviamo però a fare ordine nella confusione delle svariate tecnologie oggi presenti ed inerenti la tematica conversazionale.

La prima domanda che dobbiamo porci per la realizzazione del nostro chatbot è relativa agli argomenti di conversazione che dovrà gestire.

Se stiamo pensando a Siri allora gli argomenti saranno innumerevoli e si parla appunto di open domain. Ma se il nostro bot dovrà supportare i nostri clienti o consentire la navigazione del nostro catalogo, o rispondere ad un numero limitato di Frequently Asked Questions (FAQ) allora stiamo parlando di un numero di temi maggiormente limitato e specifico ed in questo caso si parlerà, infatti, di closed domain.

Facciamo ora una seconda riflessione. Una volta compresa la richiesta del nostro interlocutore come farà il nostro bot a fornire una risposta che sia coerente con la richiesta? Una soluzione prevede che il bot cerchi la risposta tra un insieme di risposte predefinite (retrieval-based). In questo modo saremo in grado di avere pieno controllo sullo stile e sulla comunicazione del chatbot, che è pur sempre un’immagine del nostro brand.

Un’altra soluzione consente al bot di generare la risposta on-the-fly sulla base di regole linguistiche che gli abbiamo faticosamente insegnato (generative-based) e che il bot ha appreso.

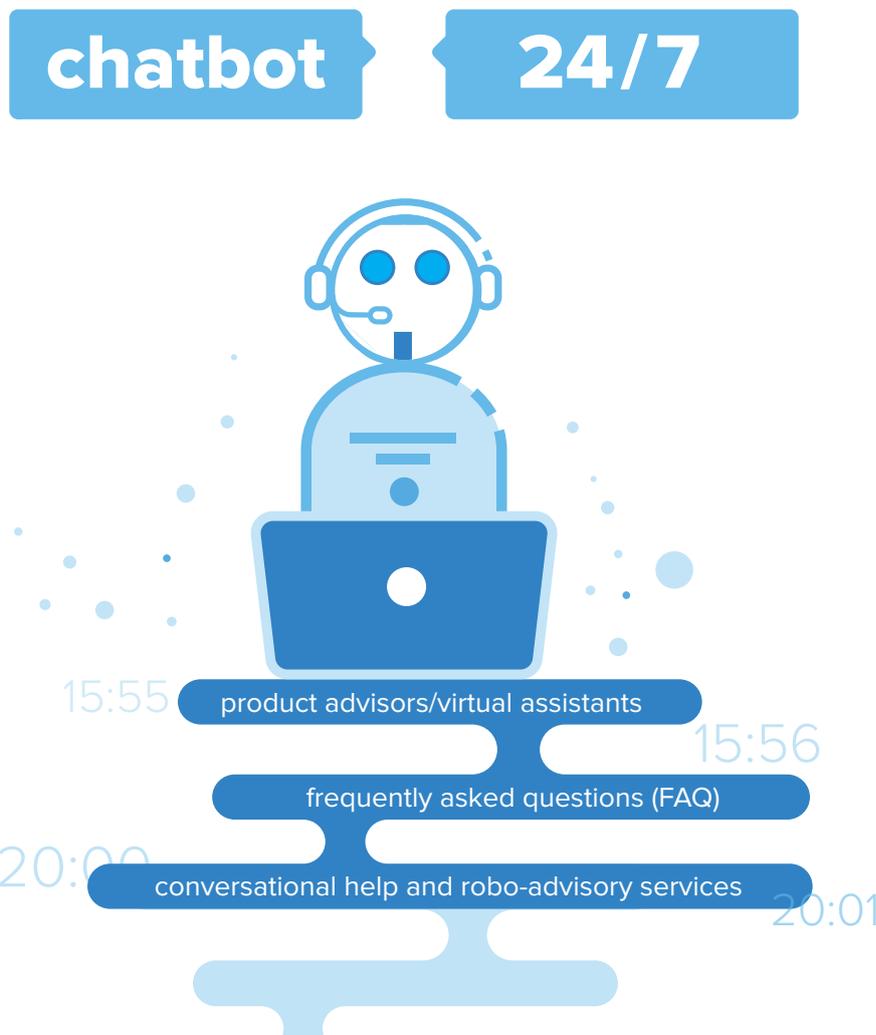
È semplice comprendere però che in una conversazione completamente libera il chatbot avrà maggiore difficoltà nel parlare e interpretare un determinato linguaggio.

Facciamo un parallelo delle nostre conversazioni con i bambini: pochi mesi e capiscono quello che diciamo, ma servono diversi anni affinché possano padroneggiare la lingua.

E non vogliamo sicuramente che le risposte dei chatbot ai clienti siano al livello di un bambino di tre anni, giusto? È importante quindi impiegare le giuste energie per far sì che il nostro chatbot

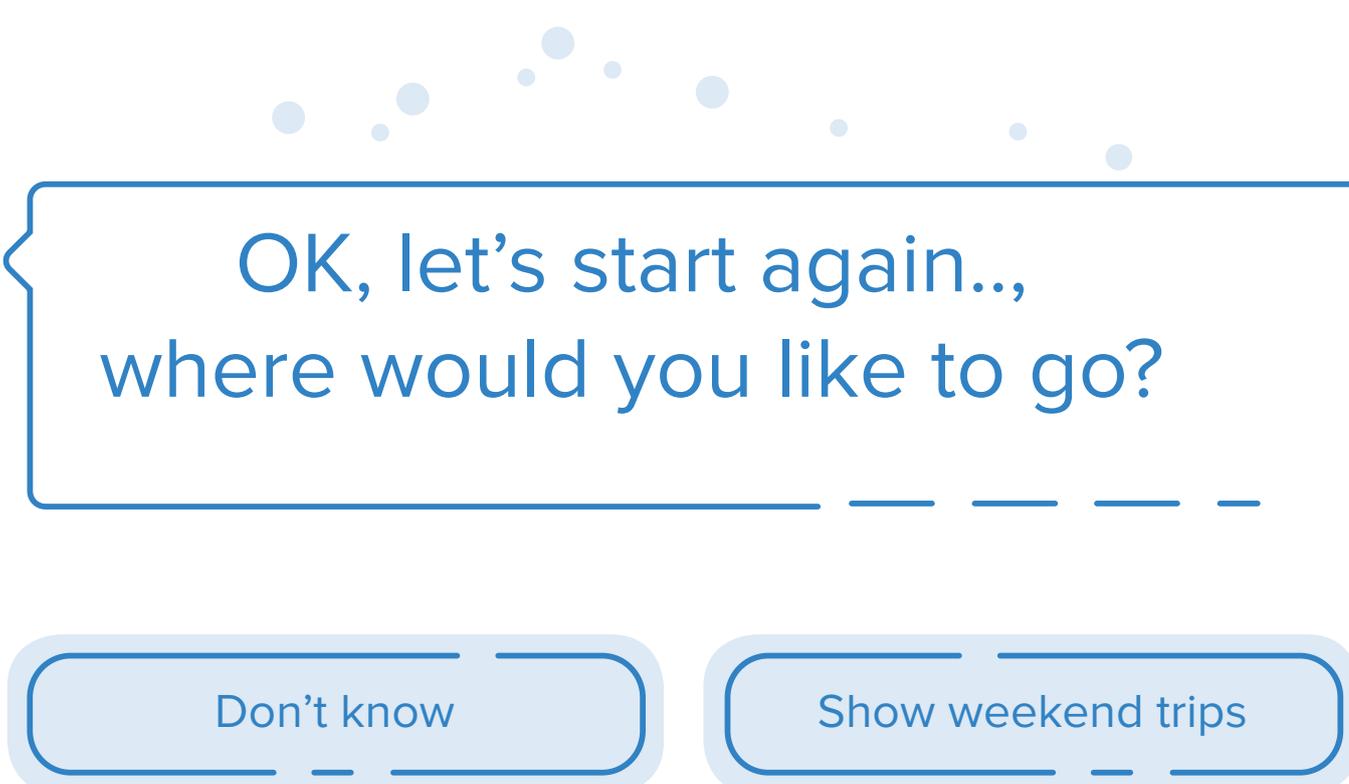
capisca e interpreti correttamente il linguaggio così da poter veicolare al meglio le risposte e quindi il messaggio del nostro brand.

A questo proposito, Reply ha definito un nuovo framework, il Robotics for Customers secondo il quale i chatbot vengono realizzati rispettando i principi alla base dei sistemi conversazionali closed domain, fondati sostanzialmente sulla definizione di risposte predefinite così da rispettare appieno lo stile comunicativo del brand e proteggendo quindi lo stesso brand che in quel momento verrà rappresentato da un bot e non da una persona.



LA SOLUZIONE REPLY

Per comprendere meglio la soluzione di Reply in termini di sistemi conversazionali all'interno del framework Robotics for Customers partiamo da un esempio di chatbot:



OK, let's start again...,
where would you like to go?

Don't know

Show weekend trips



OK, let's start again..., where would you like to go?

15:56

Don't know

Show weekend trips

to Rome



15:56



You're going to Rome, Italy.



Where will you fly from?

15:56

Milan



15:56



A flight from Milan, Italy

15:56

Change origin city

Set as home airport



Route Tip: round-trip flights on this route are usually more expensive than \$72



More route tips



When are you planning to travel?

The day after tomorrow



15:57



When are you coming back?



One way

same day



15:57



You're going to Mendoza, Argentina

Sent

Ora, a parte il “finale a sorpresa”, il nostro punto di vista è che questo non può certo essere definito un esempio di conversazione.

La conversazione, infatti, non deve essere un interrogatorio. Conversare così come faremmo con un collega, un amico, un semplice estraneo a cui chiediamo informazioni o che ci chiede informazioni è uno scambio costante di domande e risposte. Non un percorso unilaterale (anche detto albero conversazionale) organizzato all’unico scopo di semplificare le esigenze di comprensione del nostro chatbot.

In altre parole, un sistema conversazionale dev’essere necessariamente una macchina intelligente che comprenda davvero la lingua dell’interlocutore e non che costringa l’interlocutore a semplificare il proprio linguaggio per andare incontro alle limitate capacità di comprensione della macchina stessa.

Per fare ciò è necessario partire dalla possibilità di catturare le richieste (i cosiddetti “intent”) e le informazioni di contesto che le completano (o “entity”), ma a questo bisogna aggiungere la memoria conversazionale.

Questo perché la richiesta successiva che arriva al nostro chatbot può tranquillamente basarsi su informazioni ricevute nel precedente scambio.

Inoltre, la correzione dei typo non è legata alla particolare lingua utilizzata bensì al dialetto proprio del dominio su cui si sta conversando (pensiamo alla finanza, al nome degli strumenti finanziari, agli acronimi utilizzati, ...), all’interpretazione e conversione delle informazioni espresse in linguaggio naturale per renderle fruibili alle successive interazioni, alla proattività nel suggerire naturalmente nuovi prodotti o servizi durante la discussione grazie all’integrazione con i Recommendation Systems del Robotics for Customers framework.

Tutto questo per rendere possibili conversazioni tipo:

 Hello

 Hello. How can I help you?

 I need to know the closing price of Schroders Emerging Europe the day before yesterday.

 On 30/10/2017, the NAV of Schroders ISF CTO Emerging Europe was 22.87. Would you like me to send you the documents?

 No thanks, but give me the performance since the beginning of the year.

 OK. From 01/01/2017 to 31/10/2017, the total return of Schroders ISF CTO Emerging Europe was 2.25.

 Could you show me the time series?

 Here is the graph for Schroders ISF CTO Emerging Europe from 01/01/2017 to 31/10/2017.

schroder isf cto emerging europe

Q1 - 2017 Q3 - 2017

 and Pictet Megatrends in the last six months?

 Here is the graph for the Pictet Global Megatrend Selection from 01/05/2017 to 31/10/2017.

plctet cto global megatrend selection

Q1 - 2017 Q3 - 2017

 Thank you. Now please send me the KIID.

 The KIID for the Pictet Global Megatrend Selection has been sent to your mailbox.

Questo è solo un esempio da noi realizzato come training specifico applicato al nostro sistema conversazionale. Possiamo poi facilmente pensare ad altri scenari potenziali come ad esempio un virtual assistant e scoprire che gli elementi sopra trattati si ripetono in maniera assolutamente analoga...

“Sto andando a trovare Mario Rossi. Quando sono andato l’ultima volta?”.
E poi: “Ho preso qualche nota?”.
E ancora: “Gli ho mai proposto il prodotto X?”. E: “Mi manderesti per mail la brochure così gliela mostro?”. E per chiudere, al termine dell’incontro: “Mi segneresti in

agenda di risentire Mario Rossi tra un paio di settimane?” Pensate pure al vostro caso, fermatevi un istante e riflettete su quello che il vostro cliente potrebbe chiedere al bot. Di certo troverete nelle sue richieste gli aspetti di conversazione fondamentali che abbiamo descritto sopra.

I’m going to meet Mario Rossi.
When did I last see him?

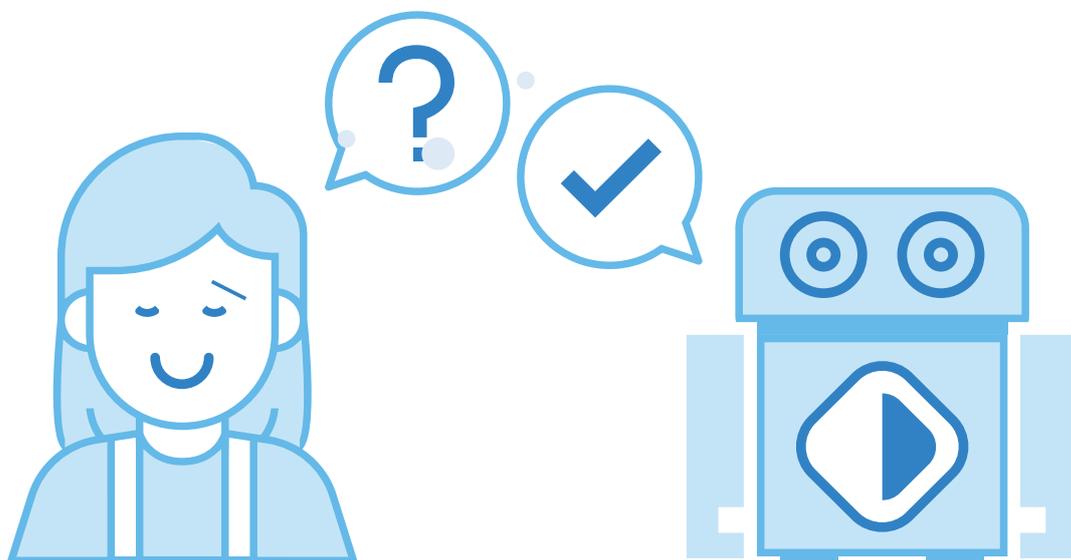
Can you email me the brochure
so I can show it to him?

STILE, COMUNICAZIONE, CARATTERE, PERSONALITÀ

Interessante, non trovate? E questo è peraltro solo un pezzo del puzzle di un sistema conversazionale.

Necessario, certo. Ma non sufficiente. Ogni persona con cui dialoghiamo infatti ha poi un suo carattere, una sua personalità. Perché il chatbot dovrebbe essere diverso? Come possiamo pensare che gli utenti abbiano voglia di risentire il loro assistente virtuale privato se non colpiti oltre che dai contenuti anche dal piacere stesso della conversazione?

È per questo che l'approccio conversazionale del framework Robotics for Customers ha tra i fondamentali sia lo Human-centered design sia il Personality by design.



REPLY è specializzata nella progettazione e nell'implementazione di soluzioni basate sui nuovi canali di comunicazione e media digitali. Costituita da un modello a rete di aziende altamente specializzate, Reply affianca i principali gruppi industriali europei appartenenti ai settori Telco & Media, Industria e Servizi, Banche e Assicurazioni e Pubblica Amministrazione nella definizione e nello sviluppo di modelli di business abilitati dai nuovi paradigmi del Big Data, Cloud Computing, Digital Media e Internet degli Oggetti. I servizi di Reply includono: Consulenza, System Integration e Digital Services.

www.reply.com