

“Sistemi di automazione vocale con dialogo basato su modelli di linguaggio e tecniche di disambiguazione”

Paolo Turriziani - Interactive Media
Forum TAL - 21 gennaio 2014

Customer Care – Evoluzione



telefono
smartphone

01011001010101010011110110111100
01011001010101010011110110111100



**IM Natural
Language
Interaction**



sms, email

10010101010100111101101110011
01110010101010100111101110011

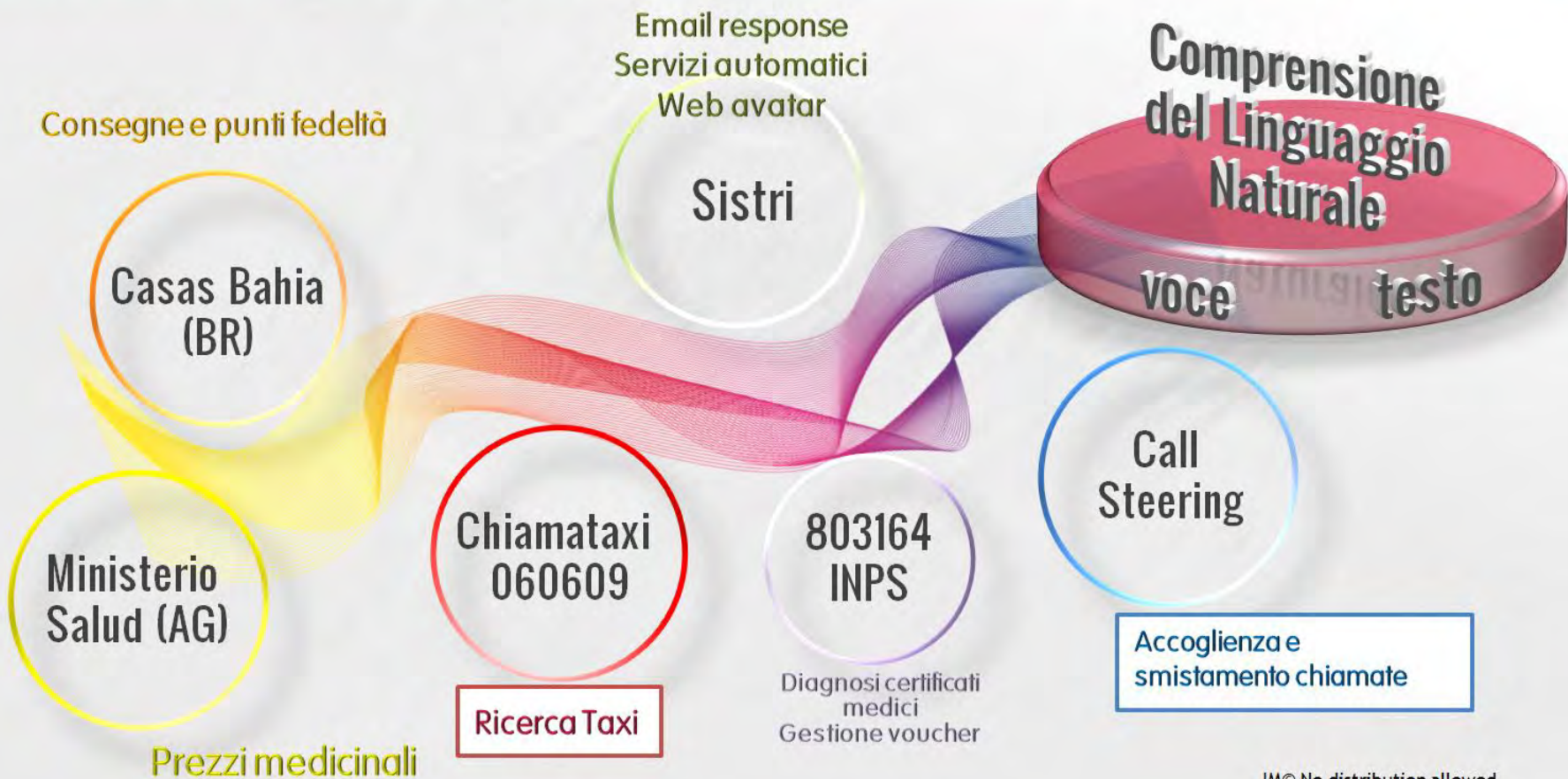


chat, web, social

1010101001111011011100101
0101010101001111011100101

**Agenti Virtuali Conversazionali per
l'automazione delle interazioni in voce e testo
a supporto e integrazione degli Operatori**

Principali realizzazioni



Riconoscimento vs semantica



“vorrei prenotare...”

Channel
Preprocessor
(TTS)

“ mi conferma ... ”

Channel
Manager

Interaction
Dialog Manager

AZIONE



Data Preprocessor
(ASR)

RICONOSCE

“domani”
“sera”
“alle”
“sette”
“e”
“mezza”



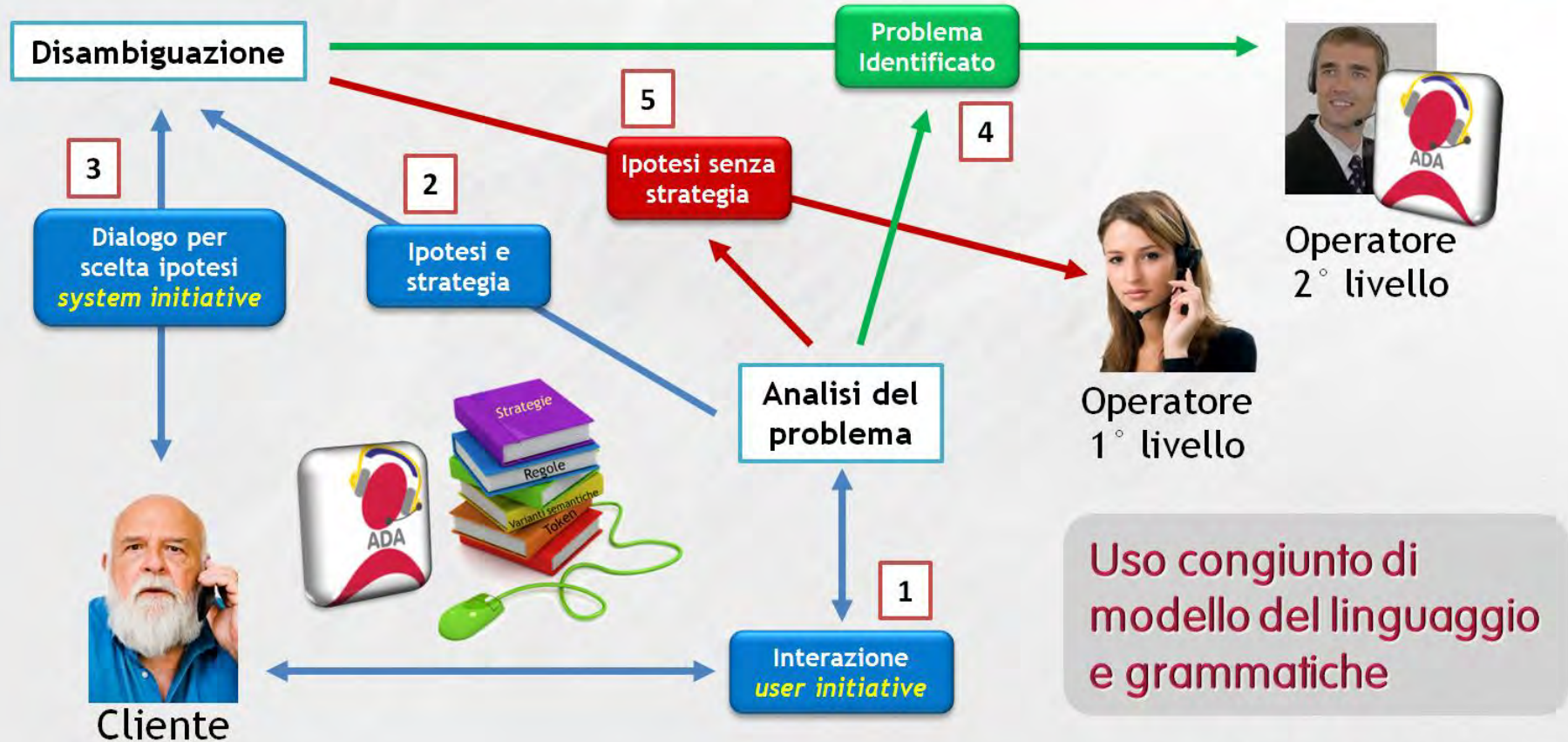
Data Natural
Language
Postprocessor
(understanding)

COMPRENDE

“data=31 maggio”
“ora=19:30”



NLU e dialogo mixed initiative



Cosa fa il Chiamataxi



Operatore Virtuale

Come posso aiutarla?

Resti in linea ...

Attenda, trasferisco la chiamata ...



Cliente

Mi serve un taxi in via ...

Accesso ai dati di posizione dei taxi in servizio

Risponde il tassista dal suo tablet, sul quale si visualizzano anche mappa e percorso

Dati del servizio Chiamataxi



- Chiamate servite: 65%
- Chiamate abbandonate:
 - 25% no input
 - 10% in fase di riconoscimento
- Durata media interazione: 60 s
- Volumi: 1000 ch/gg

Cosa fa il Call Steering



Operatore
Virtuale
1° livello



Cliente

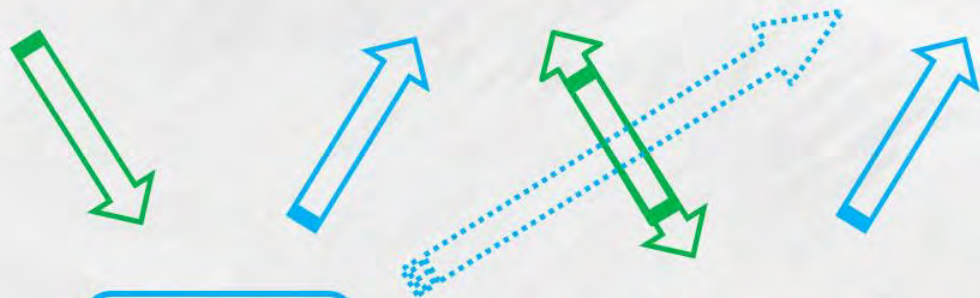
Come posso
aiutarla?

Riguardo a ...
oppure ...?

SOLUZIONE

Ho questo
problema...

È per questo ...



II Call Steering x una Banca



Decision tree nodes	100			Levels	4
Keywords	304	Synonyms	1646	Semantic rules	2571
Disambiguation grammars		32		Recognized items	546
Language Model phrases		1947		Recognized words	1722
				Towns	192
				Given names	299
				Numbers and digits	586
				Sales office addresses	28
Understanding ratio		99,51%		Words out of domain	700

Il Call Steering x una Banca



- Chiamate servite: 92%
- Chiamate abbandonate: 8%
- Trasferimenti a coda 2° livello: 88%
 - 2% a 1° livello su richiesta esplicita
- Durata media interazione: 45 s
- Volumi: 2M ch/anno
- Risparmio operativo: 50%

Understanding is a two-way street
La comprensione è una strada a doppio senso

Eleanor Roosevelt, 1947



Grazie!

www.imnet.com