

# DARIO – Assistente Digitale della Piattaforma Bandi OnLine

Oscar Sovani; Maria Giovanna Burceri; Andrea Lazzarotti (Regione Lombardia - Unità Organizzativa Semplificazione, trasformazione digitale e sistemi informativi D.G. Istruzione, Università, Ricerca, Innovazione e Semplificazione)

Angelo Cardani (Ariaspa - Responsabile Struttura Servizi per la Pubblica Amministrazione)

Maurizio De Bartolo (Ariaspa - Responsabile Struttura Bandi online)

Mario Nico; Adalberto Biffi; Marco Stucchi; Teodora Nacu; Filippo Bugo; Francesca Bagnalasta (Arthur D. Little Spa – Technology & Innovation Management)

## Abstract

Il seguente elaborato descrive come l'utilizzo delle tecnologie digitali avanzate e le logiche dell'Intelligenza Artificiale abbiano portato alla realizzazione di Dario, **il primo Assistente Digitale di Regione Lombardia** in grado di interagire con gli utenti attraverso un linguaggio naturale. Inoltre, vengono descritti aspetti tecnici e di progettazione, aspetti sul funzionamento e i benefici ottenuti dall'implementazione dell'Assistente.

## Keywords

Artificial Intelligence; Tecnologie digitali; Ariaspa; Regione Lombardia; Pubblica Amministrazione Locale; Assistente Digitale; Consulenza Strategica; Bandi Online

## 1. Introduzione

Negli ultimi anni il campo dell'Intelligenza Artificiale (AI) si è fortemente sviluppato ed il suo utilizzo è diventato molto più reale di quanto si possa immaginare. Le tecnologie legate all'intelligenza artificiale hanno assunto un ruolo sempre più significativo nello sviluppo degli **assistenti digitali**, dando a questi strumenti la capacità di interpretare il linguaggio naturale e condurre una conversazione attraverso uno scambio di messaggi testuali o vocali. L'esperienza degli utenti che utilizzando questi strumenti ne risulta così semplificata e migliorata. Inoltre, l'implementazione di assistenti digitali in piattaforme informatiche permette di ottimizzare i costi.

Tale tecnologia ha destato l'interesse anche della Pubblica Amministrazione al fine di migliorare il proprio ruolo e le proprie funzioni al servizio dei cittadini. Si garantisce economicità ed efficacia grazie allo snellimento delle procedure e fornendo a tutti un accesso più rapido e immediato alle informazioni di proprio interesse.

Regione Lombardia in collaborazione con ARIA e grazie al supporto di Arthur D Little S.p.A. ha introdotto **Dario, un Assistente Digitale disponibile 24 ore su 24, 7 giorni su 7, interrogabile tramite chat o chiamata telefonica** e che, grazie all'intelligenza artificiale, è in grado di



interpretare il linguaggio naturale degli utenti fornendo loro immediata assistenza.

Dario è nato con il compito di supportare e aiutare gli utenti interessati ai bandi di finanziamento di Regione Lombardia e sta ora trovando spazio anche in altre piattaforme.

## 2. La nascita di Dario – l'Assistente Digitale capace di utilizzare il linguaggio naturale

La necessità nasce nel 2019 sulla base di quanto emerso nelle sessioni di co-progettazione con i rappresentanti degli utenti di Front office del servizio Bandi online (ovvero i cittadini e i rappresentanti delle imprese e degli enti che accedono al servizio). Questi ultimi hanno espresso l'esigenza di migliorare il supporto agli utenti in fase di ricerca bandi e di presentazione delle domande di partecipazione, perseguendo i seguenti obiettivi di miglioramento del servizio:

- Automatizzare e velocizzare la risposta agli utenti che richiedono assistenza per le casistiche più frequenti, specialmente in situazione di elevato flusso di richieste di assistenza dagli utenti o in casi di disservizi e comunicazioni standard agli utenti;
- Estendere il servizio di assistenza informativa e operativa ai bandi anche al di fuori delle fasce orarie ordinarie di assistenza (dal lunedì al sabato dalle 8.00 alle 20.00, escluso i giorni festivi);

- Rendere autonomi i fruitori dei servizi offerti da Regione Lombardia nella risoluzione dei più comuni problemi di utilizzo dei servizi;
- Incrementare l'efficienza complessiva del processo di assistenza, destinando gli attuali agenti del Contact Center, sgravati dalle attività più ripetitive, ad attività di assistenza a maggior valore aggiunto per gli utenti finali.

Dopo una attenta selezione della tecnologia abilitante più adatta e la sua relativa implementazione, Dario, debutta sulla piattaforma Bandi Online nel 2021 mostrando fin da subito ottimi risultati.

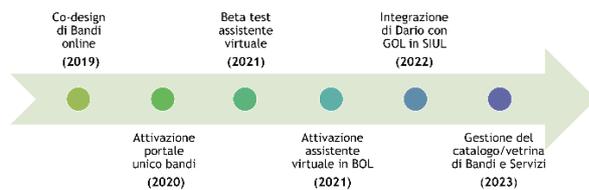


Figura 1 - Linea temporale progetto

Grazie a questa prima esperienza positiva, Regione Lombardia ha deciso di intraprendere un percorso di ampliamento dell'utilizzo di tale strumento in modo da poterlo applicare anche in altre piattaforme (p.e. Bandi e Servizi, SIUL - Sistema Informatico Unico del Lavoro e nell'app "Sporty").

### 3. Definizione della strategia ed implementazione

La definizione della strategia inizia con l'analisi di benchmark a livello internazionale (e.g. Stati Uniti; Gran Bretagna; Singapore; Finlandia; Francia) sull'applicazione degli agenti virtuali nella PA, fornendo alcuni esempi di *best* e *worst practices* di applicazione di questa tecnologia nell'ambito della PA.

Il processo di creazione di Dario è stato quindi suddiviso in sei fasi fondamentali (Fig. 2): (i) selezione della piattaforma di riferimento; (ii) definizione del Tone of Voice (ToV); (iii) selezione degli intenti; (iv) sviluppo del design; (v) Beta Test e (vi) training.



### 4. Step di implementazione

Di seguito si sintetizzano gli step implementativi:

- La prima fase – Selezione della piattaforma – Studio della fattibilità tecnica ed economica del progetto confrontando le diverse offerte delle possibili piattaforme e analizzando le relative funzionalità anche attraverso specifici Proof of Concept (PoC);
- La seconda fase – Tone of Voice – ha visto la costruzione del profilo psicoattitudinale dell'Assistente Digitale. Questo passaggio ha ricoperto un ruolo fondamentale nel progetto in quanto la definizione di un ToV è ciò che definisce cosa e come si vuole comunicare con gli utenti del sistema;
- Si è poi proseguito con l'analisi dello storico delle richieste di assistenza aperte al call center, identificando e prioritizzando le tematiche più ricorrenti, utili alla definizione degli "intent" a cui l'Assistente Digitale avrebbe dovuto rispondere;
- La fase successiva si è concentrata sulla progettazione e lo sviluppo dei diversi "intent", ovvero la progettazione della rete di interazioni che l'Assistente Digitale avrebbe dovuto supportare. In questo momento del progetto si è ricorso in modo massivo all'utilizzo dell'AI. Attraverso la tecnologia è stato insegnato a Dario con quale ambiente interagire e la modalità da utilizzare;
- È stato quindi eseguito un Beta test con una selezione di utenti reali, rappresentanti dei principali stakeholder, al fine di ottenere da

Figura 2 - Fasi del progetto

loro ulteriori feedback e la validazione della user experience.

- Dopo il lancio del progetto sulla piattaforma di Regione Lombardia si è passati all'attività di "training". Questa attività è risultata fondamentale per la gestione e formazione dell'Assistente Digitale e consiste nell'insegnargli quotidianamente il linguaggio umano. L'allenamento è finalizzato al continuo miglioramento in modo che possa essere in grado di rispondere autonomamente a quesiti sempre più complessi grazie alla comprensione del legame e della connessione tra le parole in modo appropriato e capendo la relativa connessione anche all'interno di frasi sempre più complesse.

## 5. Caratteristiche distintive

Il valore dell'Assistente Digitale Dario risiede nella capacità di essere uno strumento di **Citizen Relationship Management (CRM)** e di guidare la PA in una nuova era in cui i cittadini sono visti come veri e propri clienti.

Dario, simulando la conversazione umana attraverso l'utilizzo del linguaggio naturale, permette di:

- Interagire con gli utenti attraverso canali differenti (**voice & chat**);
- Reperire le informazioni richieste dagli utenti finali attraverso l'integrazione con le basi dati di diversi sistemi informativi;
- Migliorare costantemente il servizio offerto attraverso la specifica attività di training;
- Comprendere e rispondere al linguaggio umano in modo naturale e colloquiale utilizzando termini specifici del contesto della PA;
- Ridurre il carico di lavoro degli agenti umani, diminuendo il numero di ticket prevenuti e migliorandone l'efficienza;
- Offrire all'utente un'esperienza senza soluzione di continuità integrandosi direttamente con altri contesti e sistemi di Regione Lombardia.

## 6. Architettura logica

L'architettura logica di Dario si basa sull'integrazione della piattaforma di progettazione ed erogazione dell'Assistente Digitale con le piattaforme di Regione Lombardia (abilitate e gestite da Ariaspa).

Le componenti della piattaforma sono:

- Ambiente di progettazione: rende disponibili i servizi di progettazione visuale e le funzionalità di change control, test e governance delle attività progettate;
- Gestione dei canali di input e output: attualmente attivi chat e voce con la possibilità di attivare altri canali di messagistica (WhatsApp, Telegram, ...);
- Gestione delle conversazioni, attraverso il quale è possibile gestire il **Natural Language Understanding (NLU)**, gli intenti progettati e le risposte nei diversi contesti;
- Integrazioni native e customizzate della piattaforma con le diverse componenti;
- Monitoraggio e controllo: gestione delle soglie di qualità percepita dagli utenti e reportistica real-time.

Tali componenti si interfacciano tramite apposite API (WSO2) con i sistemi informativi di Regione Lombardia dedicati ai bandi, al ticket management, all'identità degli utenti oltre che con la piattaforma di gestione del call center.

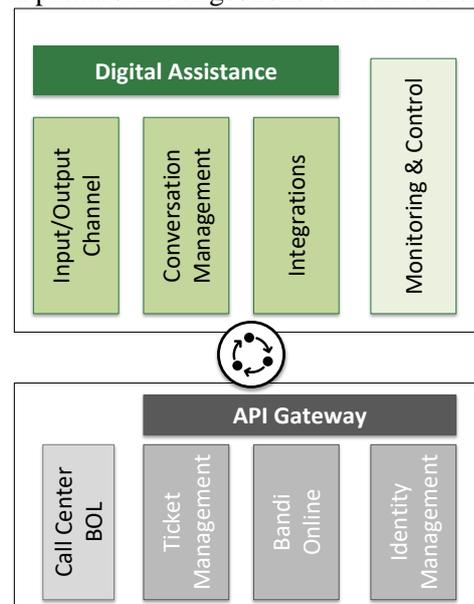


Figura 3 - Architettura logica

## 7. Tecnologie abilitanti

Durante le varie fasi della realizzazione del progetto sono stati utilizzati i seguenti software che hanno permesso lo sviluppo di Dario.

- Tellya: è stato utilizzato per allenare l'Assistente Digitale e analizzare le sue prestazioni;
- Dialogflow: è stato utilizzato per definire le parole o l'insieme delle parole chiave da ricondurre a specifici intent e le risposte da fornire agli utenti;
- Draw.io: è stato utilizzato per disegnare la struttura dei flussi, definendo l'insieme di domande e risposte che l'assistente deve saper gestire.

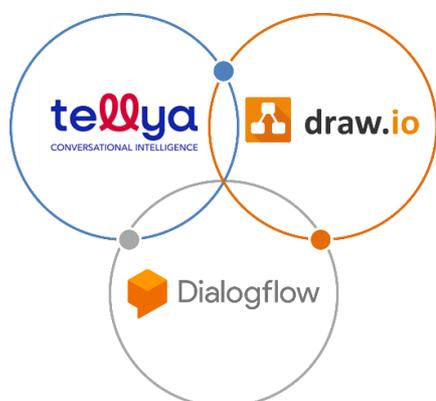


Figura 4 - Tecnologie utilizzate

## 8. Risultati e Benefici

L'applicazione di Dario sulla piattaforma Bandi Online di Regione Lombardia ha generato riscontri molto positivi da parte degli utenti e del personale coinvolto. Avendo la capacità di smistare ed indirizzare le richieste degli utenti, si è raggiunto l'obiettivo di fornire un'assistenza costante, riducendo il numero di ticket aperti verso gli operatori umani e semplificando la presentazione di domande di finanziamento da parte degli utenti.

Confrontando i dati degli ultimi 3 anni (Grafico 1) e prendendo come riferimento l'anno antecedente l'implementazione di Dario (2020), si evince che **l'implementazione dell'Assistente Digitale ha contribuito alla costante diminuzione di ticket per richieste di assistenza.**

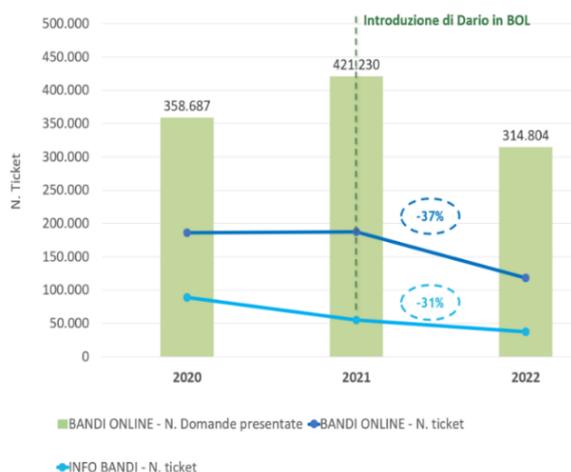


Grafico 1 - N. domande e ticket (#; %, 2020-2022)

L'affidabilità dell'Assistente Digitale basato sull'AI è chiaramente evidente dall'**alta attendibilità sulla risoluzione delle problematiche**. Nel corso del 2022 Dario ha gestito una totalità di circa 121k interazioni, di cui circa il 90% via chat e il restante 10% via chiamate telefoniche. Come esposto nel Grafico 2 solo il 4% delle chat totali sono passate al servizio di ticket, con la conseguente interrogazione di un operatore.

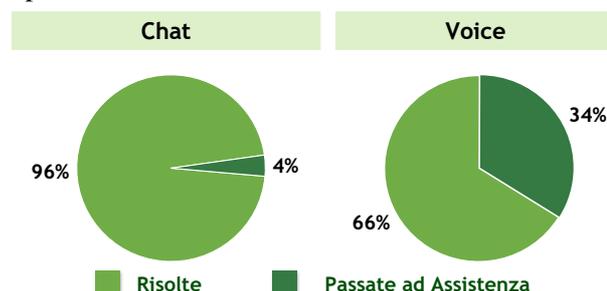


Grafico 2 - Gestione segnalazione per modalità (%; 2022)

Nonostante l'alta precisione dimostrata nella gestione delle interazioni, rimangono ancora alcune caratteristiche che necessitano di miglioramento, come la gestione delle chiamate telefoniche. Come mostrato nel grafico precedente, le chiamate sono gestite efficacemente nel 66%, mentre si concludono nel 34% delle volte con l'interazione tra l'utente e l'operatore umano.

Dario, grazie all'applicazione dell'AI, è in grado di creare esperienze altamente personalizzate e sta creando **evidenti vantaggi per Regione Lombardia e per gli utenti finali**. Alcuni dei principali vantaggi sono elencati di seguito:

1. Risparmio sui costi: l'implementazione dell'assistente comporta un costo di investimento iniziale. Tuttavia, questo costo può essere molto inferiore a quello

- del personale addetto ai compiti del servizio clienti;
2. Disponibilità 24 ore su 24: un Assistente Digitale permette agli utenti di ricevere supporto e risposte alle loro domande e dubbi a qualsiasi ora;
  3. Risposte registrate: gli script di conversazione possono essere utilizzati da un membro del personale per aumentare l'efficacia attraverso un costante aggiornamento, basato sulle difficoltà riscontrate dal bot;
  4. Risposte immediate: un operatore può concentrarsi su un solo utente e rispondere a una domanda alla volta. Un Assistente Digitale, invece, può rispondere a migliaia di richieste contemporaneamente. La scalabilità degli assistenti digitali è resa possibile dal cloud, da internet e da meccanismi software intelligenti, che permettono di rispondere a un gran numero di richieste con il minimo sforzo;
  5. Interazione PA-cittadini: Gli assistenti virtuali forniscono soluzioni concrete ai problemi più urgenti dei cittadini, consentendo agli uffici pubblici di tracciare i punti di interesse e di migliorare i loro servizi. La conoscenza della PA è legata alla quantità di dati e richieste fornite dal cittadino, e gli assistenti digitali possono contribuire ad aumentare il tasso di raccolta dei dati ed a tenerne traccia.

## 9. Conclusioni e Progetti Futuri

La digitalizzazione e l'intelligenza artificiale possono portare un grande valore reale e concreto alla Pubblica Amministrazione. Con Dario, sviluppato per Regione Lombardia, stiamo cercando di rimodellare la percezione che clienti e cittadini hanno della pubblica amministrazione, portando risultati tangibili, in primis agli utenti attraverso un servizio di qualità maggiore. In questo modo la Pubblica Amministrazione gestisce in modo coerente le interazioni con gli utenti 24 ore su 24, 7 giorni su 7, migliorando continuamente la qualità delle risposte dell'Assistente Digitale e contenendo i costi. Grazie all'intelligenza artificiale si automatizzano i flussi di lavoro e si liberano i dipendenti da compiti ripetitivi. Inoltre, attraverso l'utilizzo dell'AI nei processi operativi, si incorre anche in

un risparmio di tempo significativo, ottimizzando le risorse a disposizione.

L'implementazione di Dario non è ancora da considerarsi completata. Vista l'utilità riscontrata a livello di work-flow e di qualità del lavoro, si sta ipotizzando un'applicazione più estesa. Al momento Dario ha la funzione di restituire informazioni agli utenti circa i bandi a disposizione, entrando nel dettaglio delle possibili problematiche solo per alcuni bandi ad "alta visibilità e partecipazione". Il risultato che si vuole ottenere è quello di aumentare ancora di più l'efficacia dell'Assistente Digitale attraverso la possibilità di porre domande specifiche su tutti i bandi a disposizione. Si sta, inoltre, iniziando ad applicare anche ad altri servizi informatizzati su altre piattaforme.

Per ottenere risultati significativi è fondamentale comprendere le esigenze dell'organizzazione e valutare le opzioni per garantire che la soluzione di intelligenza artificiale scelta aiuti a raggiungere gli obiettivi prefissati. I numeri dimostrano che l'Assistente Digitale Dario ha portato ad un aumento della qualità del servizio ed un'ottimizzazione delle risorse, facendo leva sulla AI integrata con la struttura tecnologica già presente in Regione Lombardia.