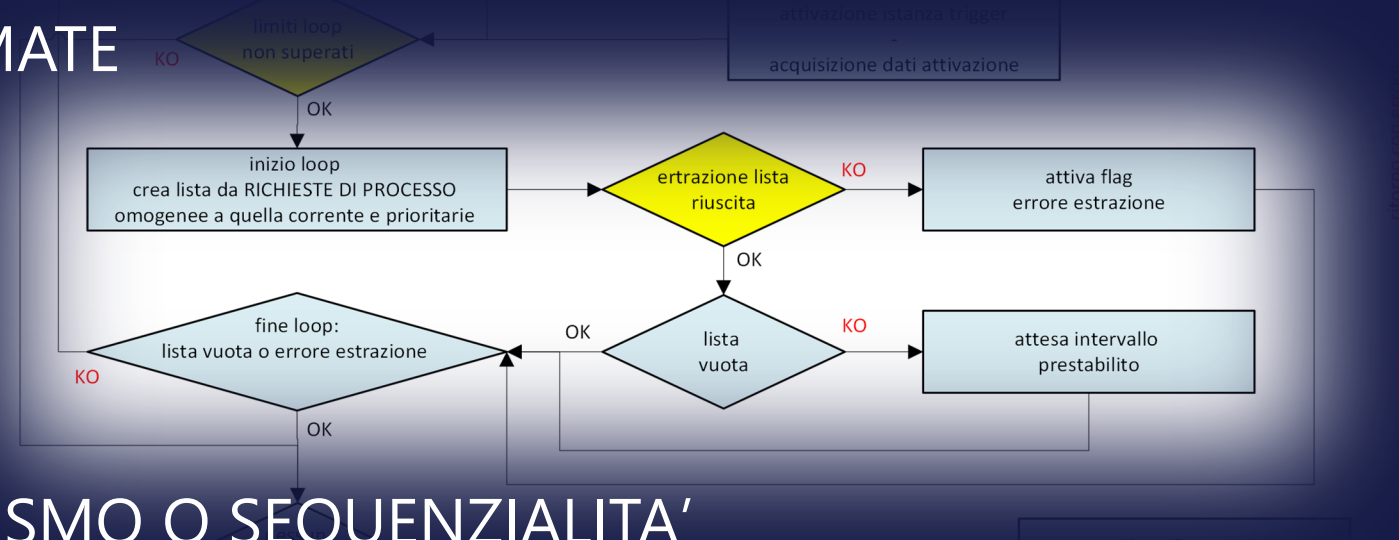


# P. A. S. T. E. PROJECT

(Power Automate Solution for Triggers Execution)

MODELLO DI ARBITRAGGIO DEI FLUSSI DI AUTOMAZIONE BASATO SU LOGICHE DISCREZIONALI PER LE ESECUZIONI IN REGIME DI PARALLELISMO O SEQUENZIALITA'



## CASO DI STUDIO

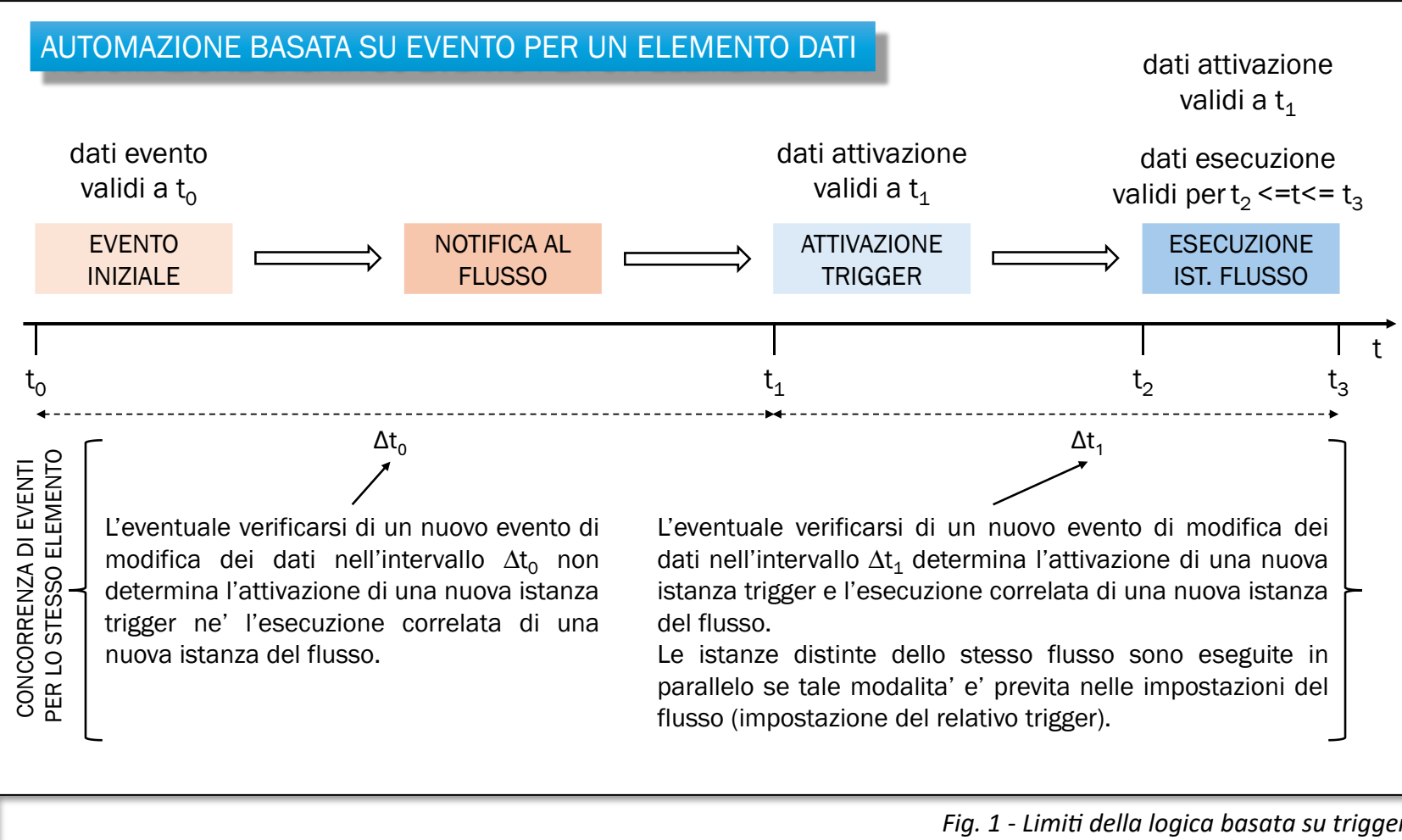
Il caso di studio interessa l'implementazione di una soluzione tecnologica, basata su piattaforma aziendale cloud *Microsoft Power Platform*, per la gestione automatizzata di pratiche istruttorie in ambiente multi utente.

### REQUISITI FONDAMENTALI

- Gestire gli eventuali scenari di concorrenza delle azioni attuate dagli utenti
- Attivare i trigger che interessano la stessa pratica secondo la sequenza temporale dei rispettivi eventi
- Salvaguardare il parallelismo di esecuzione dei processi per gli eventi relativi a pratiche distinte
- Tracciare e monitorare lo stato di avanzamento delle pratiche

L'automazione dei processi per l'attuazione di workflow complessi in ambienti operativi multiutente richiede particolare attenzione alle logiche di trattamento e transazione dei dati.

## LIMITI DELLA PIATTAFORMA MS CLOUD



### LIMITI DELLA LOGICA BASATA SU TRIGGER

Per le tipologie di evento:  
 => quando viene creato un elemento  
 => quando viene aggiornato un elemento  
 => quando viene eliminato un elemento  
 non e' garantito che il relativo *flusso trigger* possa conoscere i dati validi al momento dell'evento stesso (fig. 7).

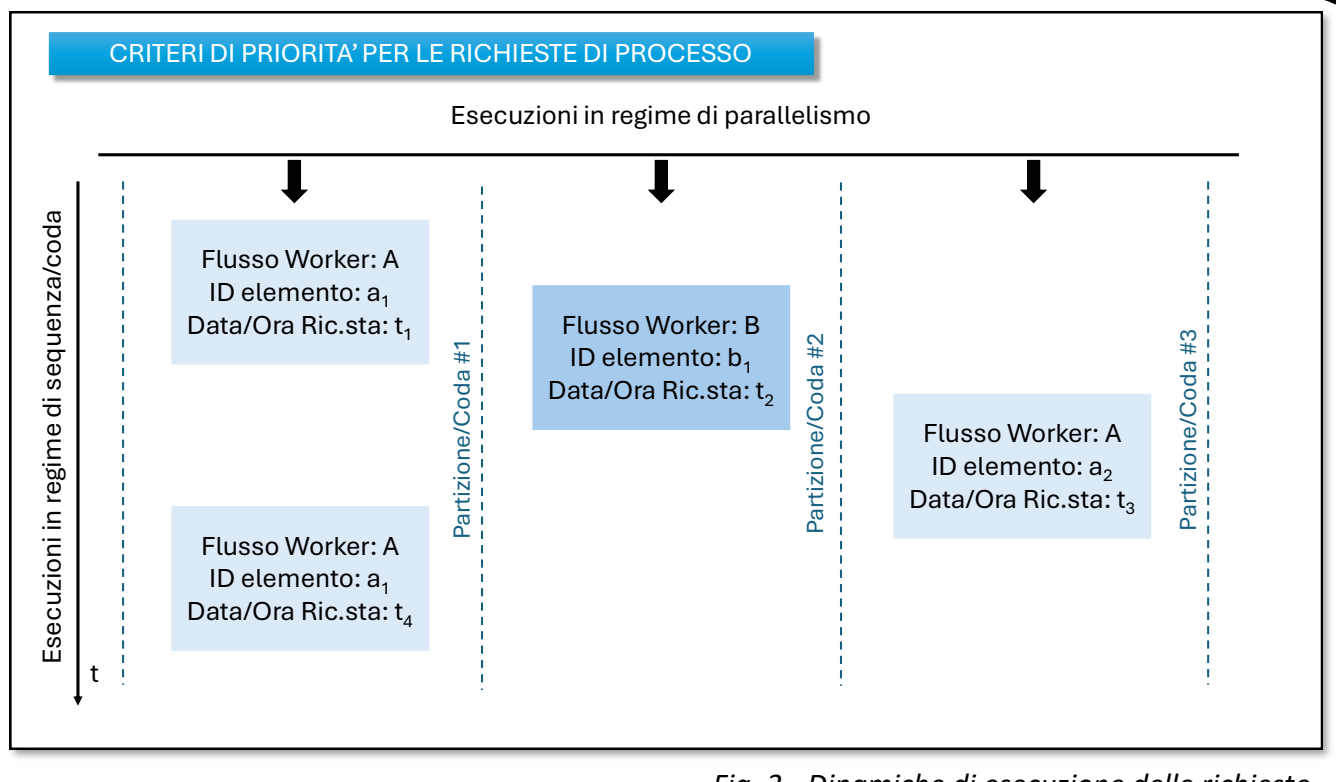
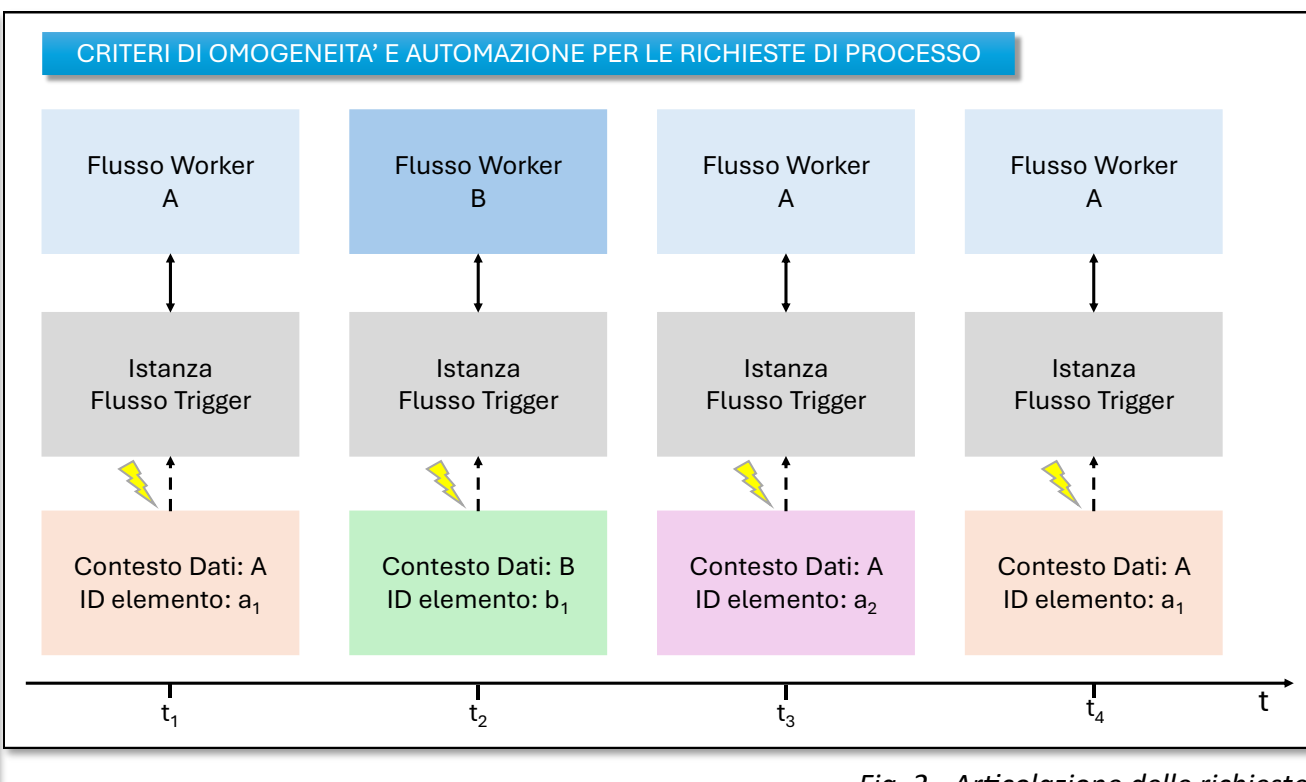
### LIMITI OPERATIVI DEL PARALLELISMO

L'esecuzione simultanea di istanze di *flusso trigger*, attivate da azioni concorrenti da parte degli utenti, puo' rappresentare un limite funzionale e un contraddittorio di trattamento quando le istruttorie devono evolvere rigorosamente secondo processi sequenziali.

Quando si verificano azioni utente concorrenti negli intervalli  $\Delta t_0$  o  $\Delta t_1$  (rif. fig. 7), per effetto dei limiti di ingegnerizzazione dei flussi trigger, i processi di automazione e i relativi output potrebbero non essere conformi alle effettive esigenze di trattamento

Sulla base delle esigenze istruttorie, dall'analisi delle meccaniche di automazione nella piattaforma cloud aziendale *Microsoft 365* emergono criticita' che potrebbero compromettere la coerenza degli output di processo rispetto alle eventuali azioni concorrenti attuate dagli utenti.

## MODELLO PRINCIPI DI AUTOMAZIONE



### CRITERI DI OMOGENEITA' DELLE RICHIESTE

L'automazione presuppone azioni profilate secondo specifici record di richieste. Le richieste in coda sono omogenee quando la coppia <contesto dati di output>/<ID elemento di input> assume gli stessi valori (fig. 2).

### CRITERI DI PRIORITA' DELLE RICHIESTE

Per le richieste non omogenee non sussistono vincoli di prioritari: l'automazione e' attuata in regime di parallelismo. Le richieste omogenee sono invece automatizzate in sequenza batch secondo l'ordine di creazione (fig. 3).

Partendo da un caso di studio di implementazione di una soluzione tecnologica on cloud, nell'ottica di salvaguardare ed arbitrare il parallelismo di esecuzione dei processi, e' stato progettato un modello di sviluppo che ridefinisce gli scenari e i livelli di automazione, superando i limiti delle logiche basate su trigger.

## MODELLO LOGICHE DI AUTOMAZIONE

### LIVELLI E DINAMICHE DI PROCESSO

Il modello si basa sul principio di attivazione dei flussi di *Power Automate* secondo lo schema di fig. 4, ove le dinamiche si esplicano nei tre livelli logici:

- => livello 1: definizione (*flusso richiesta*)
- => livello 2: attivazione (*flusso trigger*)
- => livello 3: esecuzione (*flusso worker*)

Il core dell'automazione e' caratterizzato dal *flusso trigger* che gestisce la coda delle richieste e, in particolare:

- acquisisce i parametri e stabilisce le prioritari' di esecuzione di ciascun job;
- attiva i rispettivi processi, discrezionalmente secondo scenari di esecuzione parallela o sequenziale, richiamando i flussi worker pertinenti;
- aggiorna lo stato di avanzamento delle richieste, notificando gli esiti di esecuzione.

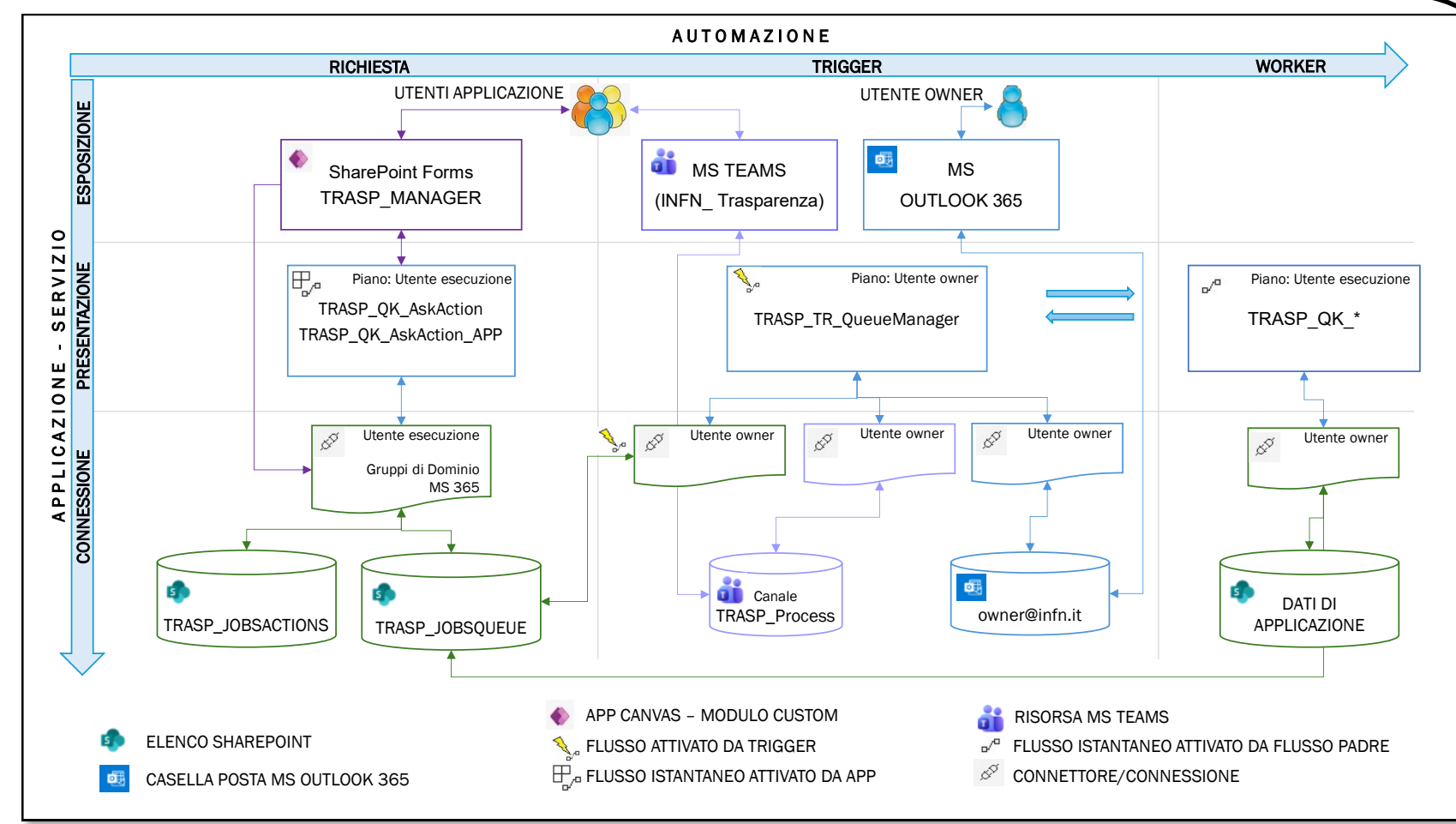


Fig. 4 - Schema logico a tre livelli

## MODELLO OUTPUT DI AUTOMAZIONE

Fig. 5 - Form di visualizzazione della richiesta di processo

### DUPLICE SISTEMA DI INFORMAZIONE

Per ogni richiesta di processo il sistema restituisce un set di dati articolato nelle due tipologie:

- **dati di tracciamento e log storico:** sono valori archiviati nella base dati e contengono tutte le informazioni di connotazione ed esecuzione del job (fig. 5);
- **dati di feed:** sono informazioni pubblicate all'utente per un riscontro immediato sull'esito di esecuzione della richiesta (fig. 6).

Fig. 6 - Esito della richiesta di processo

Scarica la nota tecnica completa da:



[https://inf-n-ac-processidati.powerappsportals.com/INFN\\_PASTE-Project.pdf](https://inf-n-ac-processidati.powerappsportals.com/INFN_PASTE-Project.pdf)

