



olivetti

A TIM
ENTERPRISE
BRAND

Roma, 29/09/2025

Spett.li Nicola Bicchocchi e Francesco Ciuffreda

Oggetto: Documentazione Flusso dati Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

La soluzione proposta

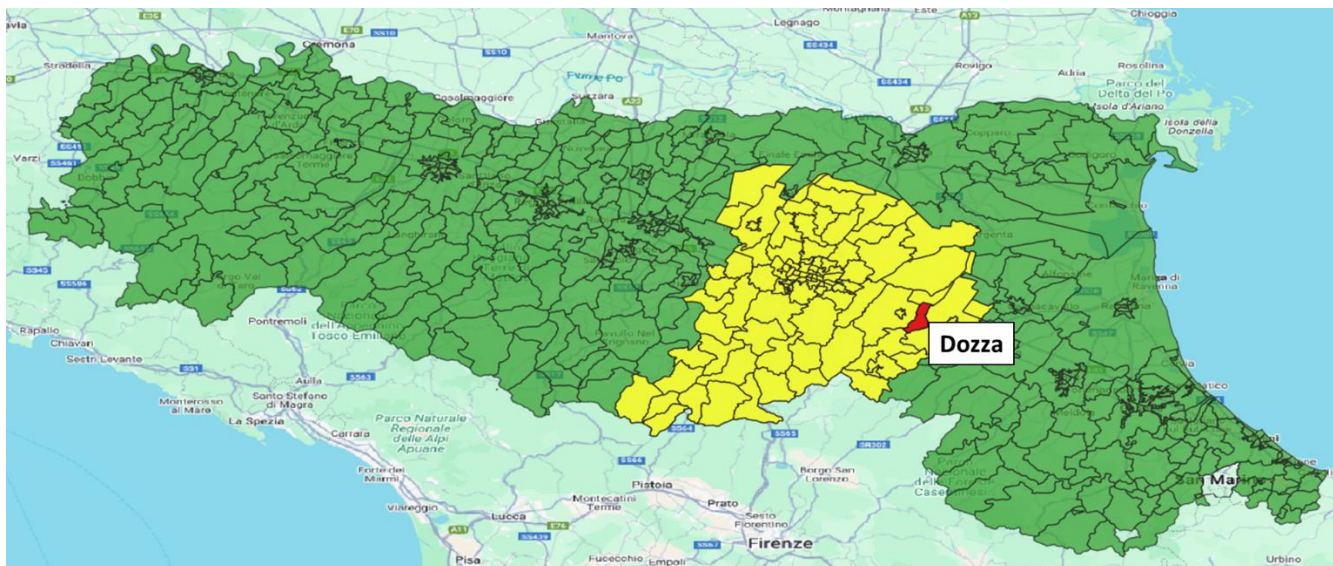
Obiettivo del cliente è quello di avere a disposizione, tramite estrazioni one-shot, la fornitura del dato Telco declinato in: **Presenza per cluster turistici con granularità ACE** e **Spostamenti per cluster turistici con granularità ACE**.

Presenza per cluster turistici

La **configurazione spaziale** prevede i seguenti parametri:

- **Area di Residenza** → comuni della provincia di Bologna
- **Area di Analisi** → comune Borgo di Dozza
- **Fascia osservazione della presenza** → dalle 06:00 alle 23:59
- **Fascia osservazione Escursionisti** → dalle 08:00 alle 20:00
- **Tempo minimo di permanenza per Escursionista** → 3 ore

Viene mostrata la mappa della regione Emilia-Romagna per ACE (aree di censimento ISTAT) in verde, di cui in giallo le ACE della provincia di Bologna e in rosso il comune di Dozza (mono-ACE).



Il dato di presenza turistica comprende i seguenti cluster.

- **Turisti:** Utenti Italiani che NON risiedono nell'Area di Residenza e NON lavorano nell'Area di Analisi + Stranieri, che hanno trascorso la notte prima e/o la notte dopo il giorno di osservazione in un comune della provincia di Bologna.

**olivetti**A TIM
ENTERPRISE
BRAND

- **Escursionisti:** Utenti Italiani che NON risiedono nell'Area di Residenza e NON lavorano nell'Area di Analisi + Stranieri, che hanno trascorso almeno X ore nel corso della giornata (nella fascia dalle 08:00 alle 20:00) nell'Area di Analisi e NON hanno trascorso né la notte prima né quella dopo il giorno di osservazione in un comune della provincia di Bologna.
- **Transitanti:** Utenti Italiani che NON risiedono nell'Area di Residenza e NON lavorano nell'Area di Analisi + Stranieri, che hanno trascorso meno di X ore nel corso della giornata (nella fascia dalle 08:00 alle 20:00) nell'Area di Analisi e NON hanno trascorso né la notte prima né quella dopo il giorno di osservazione in un comune della provincia di Bologna.
- **ResAA_Lav:** Utenti Italiani che risiedono nell'Area di Analisi e Lavoratori nell'Area di Analisi.
- **ResAA_NonLav:** Utenti Italiani che risiedono nell'Area di Analisi e NON Lavoratori nell'Area di Analisi.
- **ResCom_Lav:** Utenti Italiani che risiedono nell'Area di Residenza (ad esclusione dell'Area di Analisi) e Lavoratori nell'Area di Analisi.
- **ResCom_NonLav:** Utenti Italiani che risiedono nell'Area di Residenza (ad esclusione dell'Area di Analisi) e NON Lavoratori nell'Area di Analisi.
- **ExtraResCom_Lav:** Utenti Italiani che NON risiedono nell'Area di Residenza e Lavoratori nell'Area di Analisi.

I cluster **Turisti**, **Escursionisti**, **Transitanti** possono essere sia **Italiani** che **Stranieri**, mentre i cluster **Res*** sono solo **Italiani**.

La granularità spaziale a cui si riferiscono i dati è per **ACE**, mentre la granularità temporale è **giornaliera**.

I dati hanno un *delay di 2 giorni* (il giorno X si avranno i dati relativi al giorno X-2).

L'output è un file zip riferito al giorno che rappresenta la presenza unica registrata nell'Area di Analisi. La nomenclatura è la seguente:

<sequence>_vtetN_<data_analisi><orastart>_<data_analisi><orastop>.zip



olivetti

A TIM
ENTERPRISE
BRAND

dove

- <sequence> identifica l'id di estrazione;
- vtetN identifica vettore di turisti, escursionisti e transitanti con opzione notte;
- <data_analisi> identifica il giorno in cui cade il periodo di interesse <yyyyMMdd>;
- <orastart> identifica l'ora di inizio del periodo di interesse nel formato <hhmmss> (osservazione della presenza);
- <orastop> identifica l'ora di fine del periodo di interesse nel formato <hhmmss> (osservazione della presenza)

All'interno è contenuto un file .txt nel quale la presenza turistica declinata per Residenza e Classe ha il seguente header

<Istat AA>;<classe>;<MCC/ACEresidenza>;<ACE notte precedente>;<ACE notte successiva>;<n. presenze>

dove

- <Istat AA> rappresenta il nome dell'Area di Analisi
- <classe> rappresenta la decodifica della classe per la quale sono state stimate le <n. presenze> con una determinata ACE di residenza per gli italiani o MCC per gli stranieri in <Istat AA>
- <MCC/ACEresidenza> assume il valore dell'area di residenza se le stime si riferiscono ad italiani o del MCC se le stime si riferiscono a presenze straniere. Se non determinata il campo sarà vuoto.
- <ACE notte precedente> assume il valore dell'ACE in cui gli utenti hanno trascorso la notte precedente rispetto al giorno di analisi espressa in rrrppppcccAaaa (dove rrr il codice istat della regione su 3 cifre, ppp il codice istat della provincia su 3 cifre, ccc il codice istat del comune su tre cifre e aaa è il codice istat su tre cifre dell'ACE). Se non determinata il campo sarà vuoto.

Potrà anche assumere i seguenti valori:

- "Estero": per gli Italiani che trascorrono la notte all'estero o se non viene individuata la notte ma era all'estero il giorno precedente a quello di osservazione, mentre per



olivetti

A TIM
ENTERPRISE
BRAND

- gli stranieri se non viene individuata la notte e risulta entrato in Italia nel giorno di osservazione;
 - “Italia”: se non viene individuata la notte ma l’utente era in Italia il giorno precedente a quello di osservazione;
 - con stringa “null”: nei restanti casi.
- <ACE notte successiva> assume il valore dell’ACE in cui gli utenti hanno trascorso la notte successiva rispetto al giorno di analisi espressa in rrrppppcccCaaa (dove rrr il codice istat della regione su 3 cifre, ppp il codice istat della provincia su 3 cifre, ccc il codice istat del comune su tre cifre e aaa è il codice istat su tre cifre dell’ACE). Se non determinata il campo sarà vuoto.

Potrà anche assumere i seguenti valori:

- “Estero”: per gli Italiani che trascorrono la notte all’estero o se viene individuata la notte ma era all’estero il giorno successivo a quello di osservazione
 - “Italia”: se non individuo la notte ma l’utente era in Italia il giorno successivo a quello di osservazione
 - “null”: nei restanti casi
- <n. presenze> è il numero delle presenze stimate nell’Area di Analisi con una data classe <classe> e una determinata residenza o MCC <MCC/ACEResidenza>, una data area di pernottamento notte precedente <ACE notte precedente> e una data area di pernottamento notte successiva <ACE notte successiva>.

E’ presente una riga per ogni combinazione <Istat AA>;<classe>;<MCC/ACEResidenza>;<ACE notte precedente>;<ACE notte successiva> valorizzata; non saranno presenti righe per le combinazioni non valorizzate.

I dati forniti sono coerenti con le rilevazioni raccolte dalla rete radiomobile di TIM ed è stata applicata l’espansione alla popolazione.

Le presenze sono suddivise per cluster di utenti, per residenza (italiani) nazionalità (stranieri) e per pernottamento notte precedente\notte successiva.

Quando il pernottamento di almeno una delle due notti copre l’area di Residenza (provincia di Bologna) significa che l’utente ha pernottato in quella zona.



olivetti

A TIM
ENTERPRISE
BRAND

Quando l'area di pernottamento della prima notte del turista è diversa da un'ACE della provincia di bologna significa che rappresenta l'area di origine.

Quando l'area di pernottamento della seconda notte del turista è diversa da un'ACE della provincia di Bologna significa che rappresenta l'area di destinazione finale.

Le aree di origine prima notte e destinazione della seconda potrebbero non coincidere con quelle delle OD che invece rappresentano uno spostamento.

Esempio di output non vincolante:

AreaAnalisi;Tur;020104012C000;005027042C001;005027042C001;valore

AreaAnalisi;Tur;020104012C000;005027042C002;005027042C002;valore

AreaAnalisi;Tur;020107020C000;005027042C006;005027042C006;valore

AreaAnalisi;Tur;202;003014046C000;005027042C003;valore

AreaAnalisi;Tur;202;005025016C000;005027042C002;valore



Spostamenti per cluster turistici

La **configurazione spaziale** è la medesima del paragrafo precedente.

Il metodo di attribuzione dello spostamento è relativo all'ora di inizio dello spostamento.

La granularità spaziale a cui si riferiscono i dati sarà per **ACE**, mentre la granularità temporale sarà **oraria**.

Per tutte le persone che vengono rilevate con le classi di turismo definite nel paragrafo precedente vengono mostrati tutti gli spostamenti effettuati nel giorno centrale.

Le OD turismo funzionano nel seguente modo.

- Passo1: si individuano tutti gli utenti che sono nell'area di interesse nel periodo di interesse e si classificano (lavora su 3 giorni, ovvero giorno di analisi, giorno prima e giorno dopo)
- Passo2: individuati gli utenti classificati, vengono individuati gli spostamenti delle O/D (lavora sul giorno di analisi)

Il tempo di stop considerato per gli spostamenti è di 60min, ovvero il presupposto è che l'utente venga rilevato per almeno tale tempo sia in origine che in destinazione.

Gli spostamenti possono riguardare sia la zona dell'Area di Analisi che zone esterne (resto Italia o Estero) che sono avvenuti quando l'utente non era nell'Area di Analisi.

L'output è un file zip riferito al giorno che rappresenta gli spostamenti. La nomenclatura è la seguente:

<sequence>_odTET_<data_analisi>.zip

dove

- <sequence> identifica l'id di estrazione;
- odTET identifica origine-destinazione di turisti, escursionisti e transitanti;
- <data_analisi> identifica il giorno in cui cade il periodo di interesse <yyyyMMdd>;

All'interno è contenuto un file .txt per Area di Analisi

<sequence>_odTET_<data_analisi>_<Istat AA>.txt

- <Istat AA> rappresenta il nome dell' area di interesse.



olivetti

A TIM
ENTERPRISE
BRAND

L'output è un file al giorno con tutte le 24 h degli spostamenti di coloro che sono stati visti nell'Area di Analisi (presenza turistica) per cluster.

I dati forniti saranno coerenti con le rilevazioni raccolte dalla rete radiomobile di TIM e verrà applicata l'espansione alla popolazione.

Il formato è di tipo txt e il file degli spostamenti avrà il seguente header

`<classe>;<i>;< id_zonaI>;< id_zonaJ>;<spost_zonaI_zonaJ>`

dove

- `<classe>` rappresenta la decodifica della classe per la quale vengono indicati gli spostamenti;
- `<i>` rappresenta l'ora i-esima dello spostamento; salvo diverse indicazioni 0 rappresenta uno spostamento dalle 00:00 alle 01:00, 1 dalle 01:00 alle 02:00,...;
- `<id_zonaI>` assume il valore della zona di origine dello spostamento in termini di ACE in espressa in rrrppppcccCaaa (dove rrr il codice istat della regione su 3 cifre, ppp il codice istat della provincia su 3 cifre, ccc il codice istat del comune su tre cifre e aaa è il codice istat su tre cifre dell'ACE). Se non determinata il campo sarà vuoto.
- `<id_zonaJ>` assume il valore della zona di destinazione dello spostamento in termini di ACE in espressa in rrrppppcccCaaa (dove rrr il codice istat della regione su 3 cifre, ppp il codice istat della provincia su 3 cifre, ccc il codice istat del comune su tre cifre e aaa è il codice istat su tre cifre dell'ACE). Se non determinata il campo sarà vuoto.
- `<spost_zonaI_zonaJ>` è il numero delle presenze stimate di tipo `<classe>` che effettuano uno spostamento da `<id_zonaI>` a `<id_zonaJ>` nella fascia oraria `<i>`.

E' presente una riga per ogni combinazione valorizzata di

`<classe>;<i>;< id_zonaI>;< id_zonaJ>;<spost_zonaI_zonaJ>`

Non saranno presenti righe per le combinazioni non valorizzate.



olivetti

A TIM
ENTERPRISE
BRAND

Esempio di output non vincolante:

Cluster;ora;AceOrig;AceDest;spostamenti

Esc;0;003013133C000;003108025C000;valore

Esc;0;003015087C001;003015146C072;valore

Esc;0;003015146C001;003015146C015;valore

Esc;0;003015146C006;003015146C014;valore

Esc;0;003015146C010;003015146C071;valore