

## Introduzione

Il "data scientist" o più precisamente il "data analyst" è un professionista che ha la competenza per **trasformare** una collezione di **dati in** un flusso di **informazioni** facile da capire, immediato da comunicare e utile da usare.

Ho ricevuto un insieme di dati su di un foglio Excel e l'incarico di applicare la mia qualifica di "Analista" per effettuare lo studio del Data Base dei Soci dell'Uici Marche. Questa serie di dati consegnatami non è mai stata solo un elenco di nomi, indirizzi e notizie sulla persona ma, dopo averla esaminata, aggregata e visualizzata è risultata avere un potenziale enorme; il valore tangibile dell'informazione.

In qualità di analista dei dati ho eseguito il lavoro in 4 fasi:

- ✓ Comprendere l'origine dei dati e le eventuali possibili anomalie
- ✓ Analizzare il flusso delle informazioni
- ✓ Interpretare i dati con metodi statistici
- ✓ Comunicare i risultati in modo chiaro e sintetico utilizzando delle rappresentazioni grafiche e dinamiche (Dashboard).

Poiché la rappresentazione delle informazioni in Dashboard poco si adatta alle difficoltà che hanno le persone con disabilità visiva è stato necessario introdurre un'ulteriore fase al lavoro;

- ✓ La descrizione dettagliata di tutte le informazioni prodotte in modo tale che i risultati fossero accessibili a tutti i Soci.

Le pagine che seguono altro non sono che l'esplicazione di quest'ultima fase del mio lavoro: la spiegazione delle informazioni ottenute e l'esposizione delle considerazioni ad esse associate.

La "fotografia" che si ottiene racconta di una realtà marchigiana di Soci diffusi ampiamente sul territorio Regionale e con un vasto spettro di età.

La valutazione statistica è stata fatta per "**strati**" (detti anche **filtri**) mentre l'intera distribuzione di ciascun attributo in esame è stata sovente rappresentata ad istogramma perché facilmente comprensibile.

Durante la descrizione analitica sono state messe in evidenza alcune caratteristiche non omogenee tra le varie Sezioni territoriali tralasciando, volontariamente, tutto ciò che risulta poco rilevante al fine statistico; in altre parole tutte le percentuali poco significative poiché "piccole" non sono state descritte nel dettaglio, fermo restando che nessun dato è stato perso e ogni informazione è stata opportunamente raccolta e catalogata.

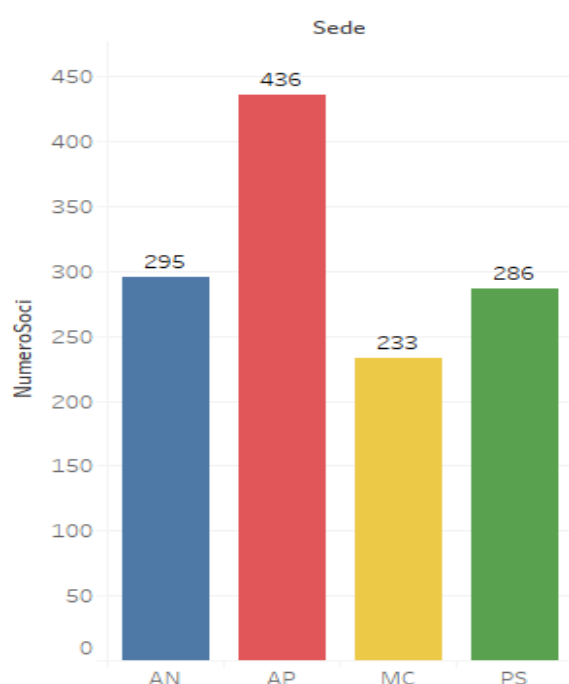
*Isabella Lattanzi*

## Analisi dei dati sui Soci dell'UICI Marche

Il Data Base sul quale sono state fatte le indagini statistiche è stato ottenuto come unione del Data base di ciascuna Sezione territoriale, in questo modo si è ottenuto l'insieme di tutti i soci tesserati della Regione Marche. I dati sono stati estrapolati in data 10/03/2020.

Il numero totale dei soci tesserati per la Regione Marche sono **1.250**

### Numero Soci delle Sezioni



### I tesserati di ciascuna Sezione:

La Sezione AN ha **295** soci (il 23,6% del totale)

La Sezione MC ha **233** soci (e rappresenta il 18,6% del totale)

La Sezione PS ha **286** soci (ed equivale al 22,9%)

La Sezione AP ha **436** soci (che costituisce la porzione più ampia con il 34,9% dei tesserati)

## Analisi della distribuzione territoriale dei Soci

L'analisi della distribuzione territoriale è stata possibile effettuarla previa modifica di alcune informazioni non "valide" nel campo dati nominato "Comune di residenza".

Le modifiche sono state necessarie perché:

- a) Le piccole località come Acquasanta Terme, Acquaviva Picena, Appignano del Tronto, Poggio di Ancona ecc. sono Comuni così "piccoli", cioè poco popolati, che risultano sconosciuti al programma di elaborazione e non vengono quindi individuati nella cartina geografica
- b) Esistono delle informazioni non corrette che impediscono la localizzazione fisica di alcuni Comuni di residenza; ad esempio i nomi delle frazioni di residenza sono, a tutti gli effetti, dei luoghi indefiniti se non vengono associate ai relativi Comuni.

Gli interventi posti in essere, per avere informazioni gestibili, sono i seguenti:

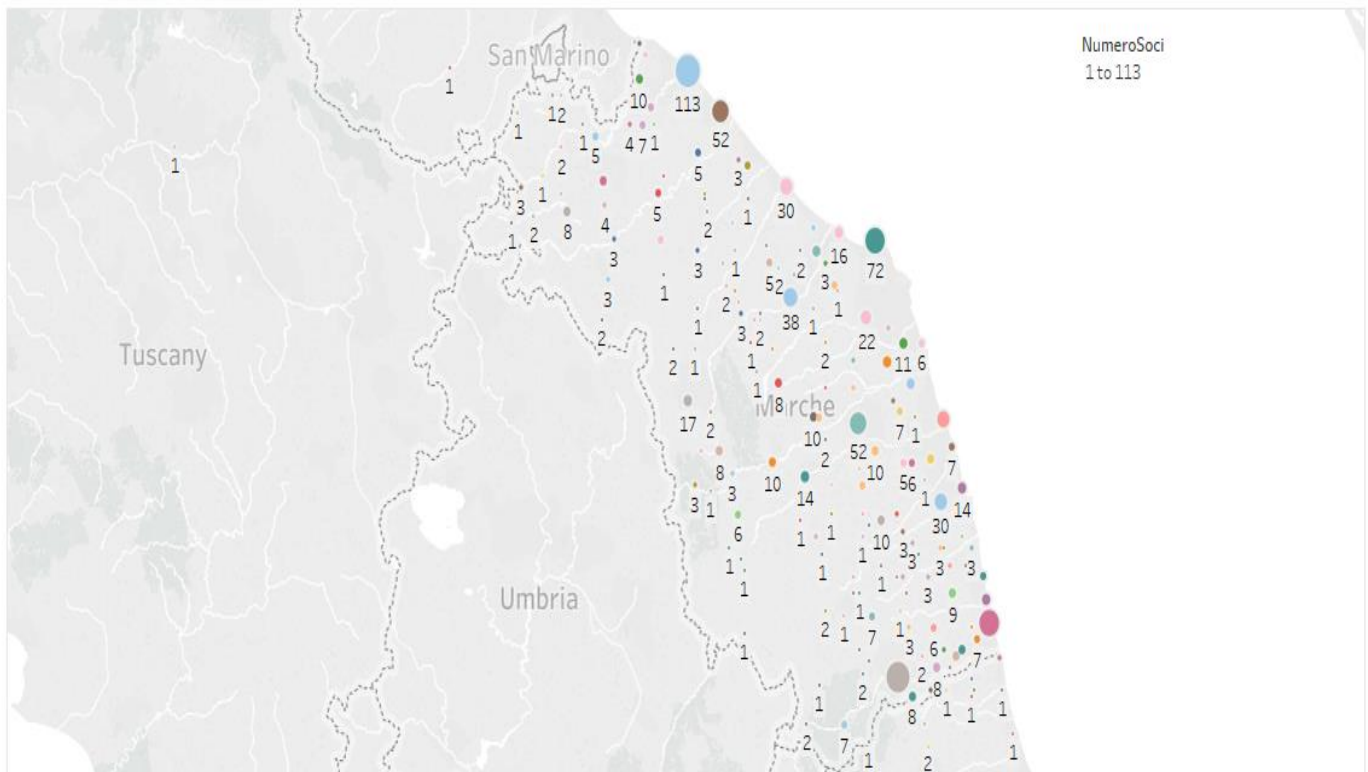
- 1) I paesi sconosciuti dal sistema di elaborazione perché troppo "piccoli" sono stati localizzati geograficamente inserendo le loro coordinate terrestri (latitudine e longitudine)
- 2) Tutte le località che sono "frazioni di", e quindi non localizzabili geograficamente, sono state sostituite con il Comune di appartenenza (ad esempio: Scapezzano è stato sostituito con Senigallia, Sant'Andrea di Suasa è stato sostituito con Mondavio, etc.)
- 3) A tutti i paesi che sono confluiti in altri Comuni nel corso degli ultimi anni, quindi non esistono più per scelte istituzionali, è stato dato loro la nuova destinazione geografica (ad esempio: Monterado è stato definito con le coordinate geografiche di Trecastelli)
- 4) A tutti i "Comuni sparsi", cioè istituiti come fusione di due o più Comuni, è stata data come destinazione geografica la media delle coordinate geografiche dei paesi coinvolti (ad esempio Terre Roveresche è nato dalla fusione dei Comuni di Barchi, Orciano di Pesaro, Piagge e San Giorgio di Pesaro).

Dopo aver applicato le suddette modifiche è stato possibile ottenere la rappresentazione grafica definitiva dei Comuni di residenza dei Soci; qui di seguito è riportata un'istantanea di questa distribuzione geografica.



## Uic Marche - Residenza Soci

### Residenze sul territorio marchigiano



## Caratteristiche della distribuzione geografica della Residenza

- Il **48%** della popolazione statistica, cioè **597** soci, risiedono complessivamente nei 10 paesi appresso elencati (**con numero di tesserati  $\geq 30$** ):
  - 113 a **Pesaro**,
  - 102 ad **Ascoli Piceno**,
  - 75 a **San Benedetto**,
  - 72 ad **Ancona**,
  - 52 a **Macerata**,
  - 52 a **Fano**,
  - 39 a **Jesi**,
  - 32 a **Civitanova**,
  - 30 a **Fermo**
  - 30 a **Senigallia**
- L' **11%** dei soci (per l'esattezza **136**) vivono nelle località dove sono presenti più di 10 e meno di 30 soci ( **$10 < \text{Numero tesserati} < 30$** ):
  - 24 soci ad Osimo,
  - 16 a Fabriano,
  - 16 a Falconara,
  - 15 a Grottammare,
  - 15 a Recanati,
  - 14 a Porto San Giorgio,
  - 12 Loreto,
  - 12 a Potenza Picena,
  - 12 a Tolentino
- Circa il **22%** dei soci risiedono in comuni dove sono presenti altri tesserati dell'UICI in numero da 5 a 10 ( **$5 = < \text{Numero tesserati} \leq 10$** )
- Sono in 10 nei comuni di:
  - Urbino,
  - Tavullia,
  - San Severino,
  - Treia,
  - Corridonia,
  - Montegiorgio
- Sono 9 i Soci che risiedono a Ripatransone
- Il totale dei soci che vivono in una località con almeno 5 tesserati dell'UICI Marche corrisponde alla percentuale dello 81% e, per l'esattezza, sono in tutto 1016 soci
- Sono **234** i tesserati (il **19%**) che vivono in comuni in cui sono presenti meno di 5 unità.

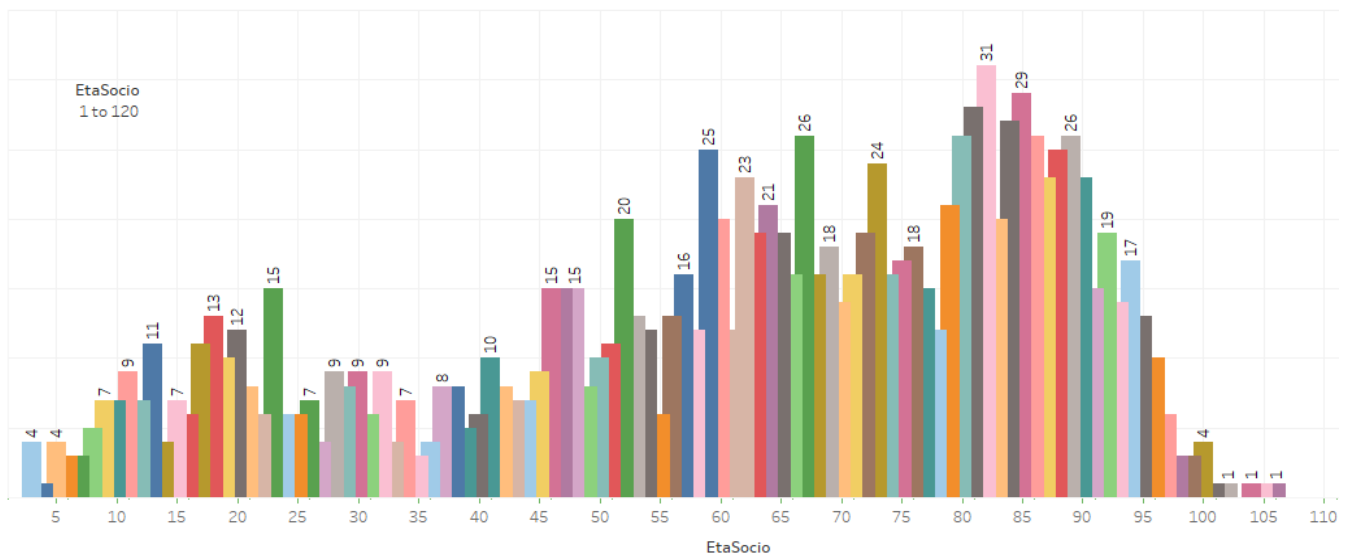
# Analisi della distribuzione anagrafica dei Soci

Per effettuare una valutazione omogenea ed indipendente da variabili irrilevanti ai fini dell'indagine è stato necessario presupporre che per l'attributo "età" di ciascun tesserato vale il millesimo dell'anno attuale; questo significa che a tutti gli elementi della popolazione in esame è stata assegnata l'età che avrebbero al 31/12/2020.



UIC-Marche 2020

Età dei Soci tesserati

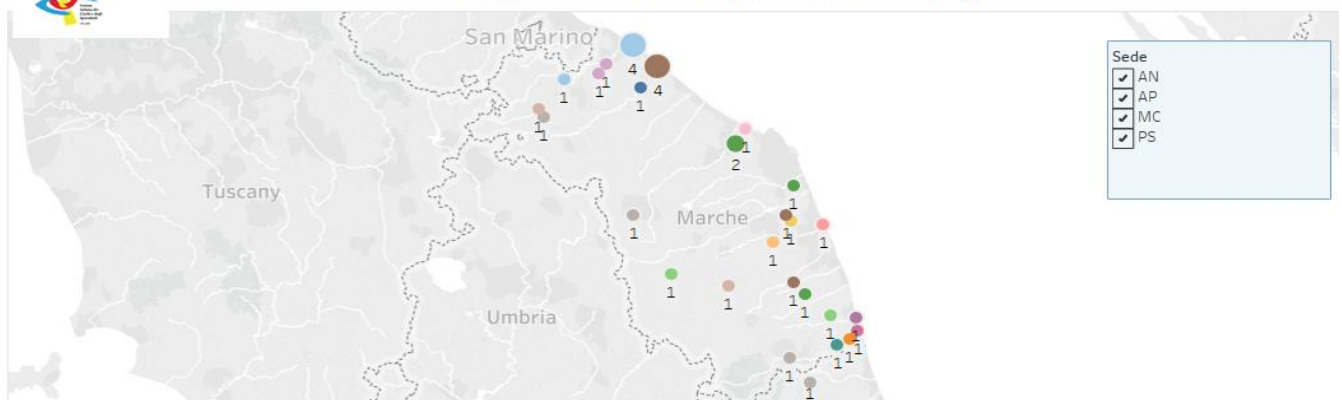


## Analisi dei dati per fasce di età

Per la fascia di età dei piccoli (0-10 anni):



UICI Marche - Residenze sul territorio marchigiano

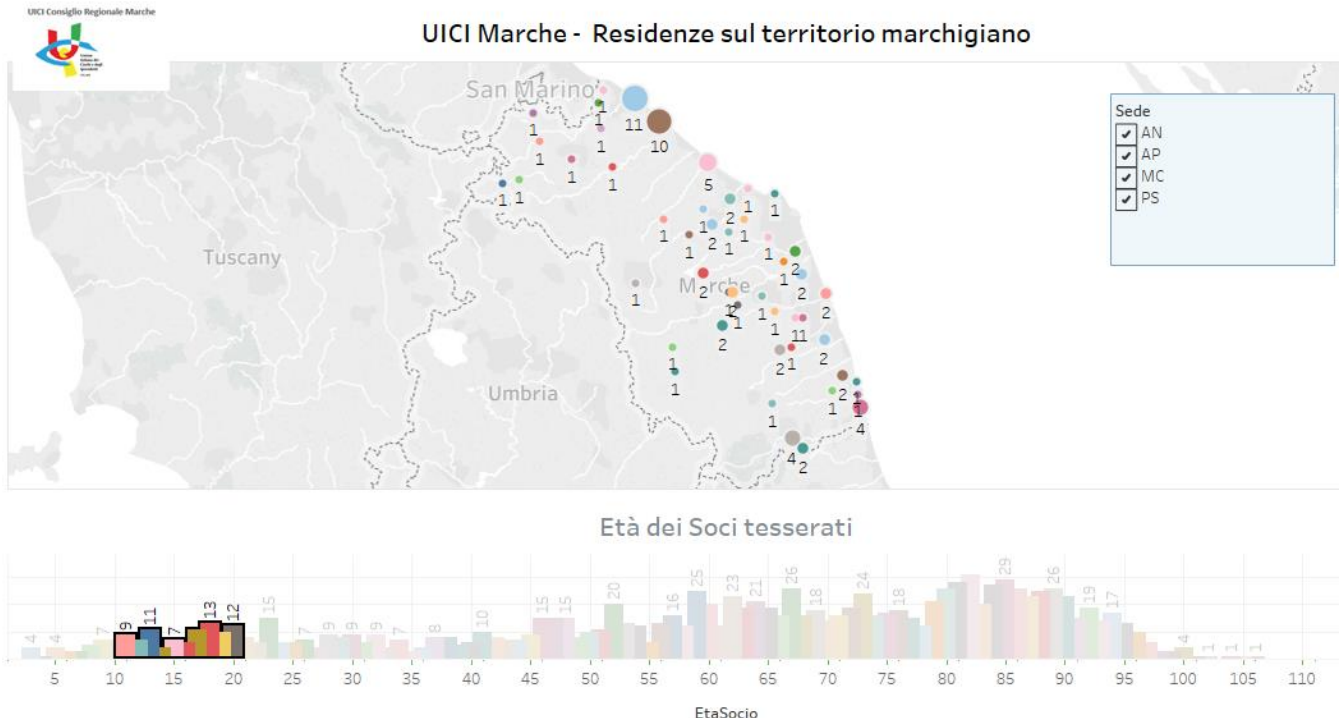


Età dei Soci tesserati



- I soci di questo segmento sono in tutto **34** (quasi il **3%** della popolazione statistica)
- **5** soci sono iscritti alla Sezione AN (con età di 3 e di 10 anni)
- **14** sono inseriti nella Sezione PS (da 3 a 10 anni)
- **5** bambini appartengono alla Sezione MC (ed hanno una età tra 7 e 10 anni)
- **9** unità appartengono alla Sezione AP (con età da 4 a 9 anni)
- Non ci sono soci di età inferiore a 3 anni
- I soci di 3 anni sono in numero di 4 e distribuiti nei comuni di: Loreto, Fano, Peglio e Montemaggiore al Metauro (interessano, quindi, la Sede di PS con 3 elementi e la Sede di AN con 1 elemento)
- C'è un solo socio di 4 anni in località Ripatransone (Sede AP)
- I Soci che hanno 5 anni sono: 1 in Sede PS e 3 in Sede AP
- I tesserati che hanno 6 anni si trovano; 1 nella Sezione MC e 2 nella Sezione AP
- Le località con un numero maggiore di Soci bambini/ragazzi sono **Pesaro e Fano** (4 unità ciascuno) seguite da Camerata Picena (2 unità), tutti gli altri sono distribuiti in numero di una unità per ciascun Comune di appartenenza
- Due valori modali per la distribuzione; 10 e 9 anni. Quest'ultime sono infatti le età alle quali appartengono il maggior numero di individui di questo segmento (7 soci hanno 10 anni e altrettanti 7 ne hanno 9).

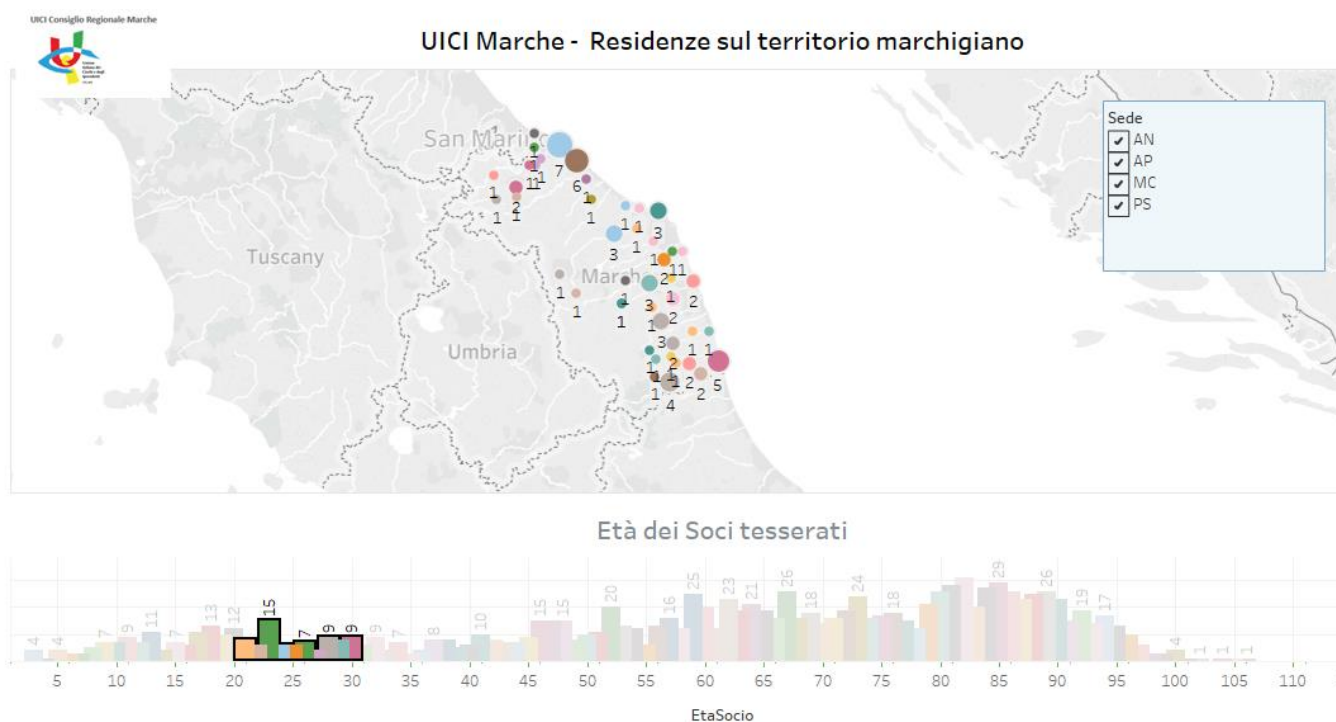
Per la fascia di età dei giovanissimi (**11-20 anni**):



- Questo segmento comprende 90 unità (circa il **7%** del totale dei soci)
- **22** giovani aderiscono alla Sezione di **AP** (con 4 unità a San Benedetto, 4 ad Ascoli Piceno, 2 unità rispettivamente a: Massignano, Montegiorgio, Fermo e Folignano)

- **21** giovani appartengono alla Sede di **AN** (nel dettaglio 5 sono residenti a Senigallia e 2 unità si trovano in ciascuna delle seguenti città: Camerano, Jesi, Chiaravalle, Loreto)
- **16** ragazzi sono tesserati con la Sezione di **MC**, le località con presenza maggiore sono: Cingoli, Potenza Picena, Tolentino e Civitanova Marche tutte con 2 unità all'attivo
- **31** sono nella Sezione **PS**
- La più alta densità dei giovani appartiene alle città di Pesaro (11) e Fano (10)
- Il valore modale (valore per il quale confluiscono il numero maggiore di elementi del segmento in esame) per l'attributo "età" è 18; 13 soci hanno 18 anni.

Per la fascia dei soci giovani (di età **21-30 anni**):



- I giovani sono in tutto 78 (il **6,2%** del totale)
- **13** appartengono alla Sezione **AN** (in particolare 3 risiedono ad Ancona e 3 a Jesi)
- **24** sono della Sezione **PS** (con 7 che vivono a Pesaro e 6 a Fano)
- **15** tesserati con la Sezione **MC** (di cui 3 sono localizzati a Macerata)
- **26** sono i soci della Sezione **AP** con i più numerosi che si trovano a San Benedetto (5 giovani) e ad Ascoli Piceno (4 unità)
- Il valore modale per questo tratto di popolazione è 23 anni; questo significa che il numero maggiore dei soci che hanno la stessa età è 15 e sono tutti, per millesimo, di età pari a 23
- 9 soci hanno 28 anni e 9 soci hanno 30 anni
- Sono in 4 ad avere 27 anni, tutte le altre età vedono un numero di soci minore.

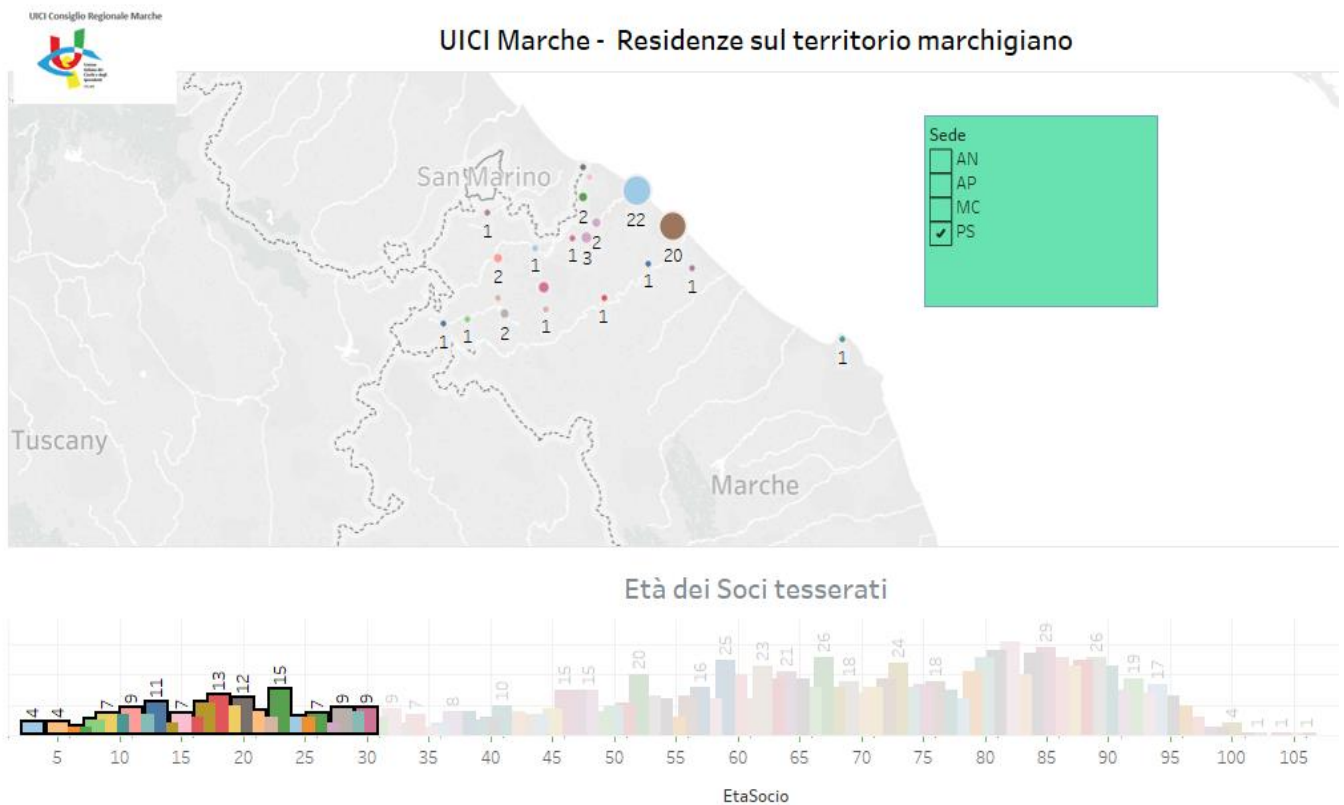
La popolazione più giovane dei tesserati, cioè quella compresa tra 0 e 30 anni di età, corrisponde a **202** unità e non risulta distribuita in modo omogeneo nel territorio marchigiano.

La maggiore densità di residenza appartiene alla provincia di Pesaro-Urbino; in percentuale il **34%** dei Soci che hanno meno di 30 anni sono agganciati alla **Sezione PS** che si attesta, così, la più **"giovanile"** tra le Sezioni territoriali marchigiane.

L'immagine seguente è presa da una Dashboard e rappresenta il risultato ottenuto applicando due filtri;

- 1) I soci della Sede PS
- 2) I soci con età compresa tra 0 e 30 anni.

Si ottiene così la visualizzazione delle posizioni di residenza dei tesserati con la Sezione di Pesaro-Urbino con su scritto il numero dei giovani ubicati nello stesso Comune.



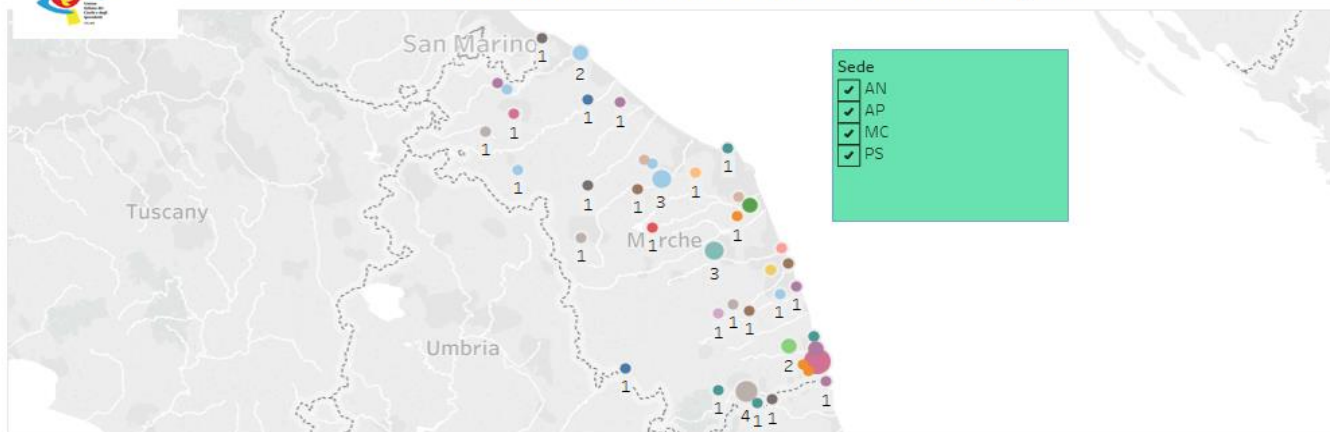
Per i soci che possiamo definire adulti (di età **31-40 anni**):

- Sono in totale 60 (corrispondono al **4,8%** della popolazione dei tesserati)
- Il numero maggiore di soci, cioè 9, hanno 32 anni (anno di nascita 1988)
- Il numero minore dei soci che hanno la stessa età è 3 (e sono di 35 anni)
- **13** sono inseriti nella Sezione **AN** (in particolare 3 a Jesi)
- **10** nella Sezione **PS** (di cui 2 a Pesaro)
- **8** associati alla Sezione **MC** (dei quali 3 risiedono a Macerata)
- **26** adulti di questa fascia sono tesserati con la Sezione di **AP** (con 6 stanziati a San Benedetto, 4 ad Ascoli Piceno e 2 a Ripatransone).

Ciascuna delle caratteristiche di cui sopra sono visibili nel grafico seguente



### UICI Marche - Residenze sul territorio marchigiano

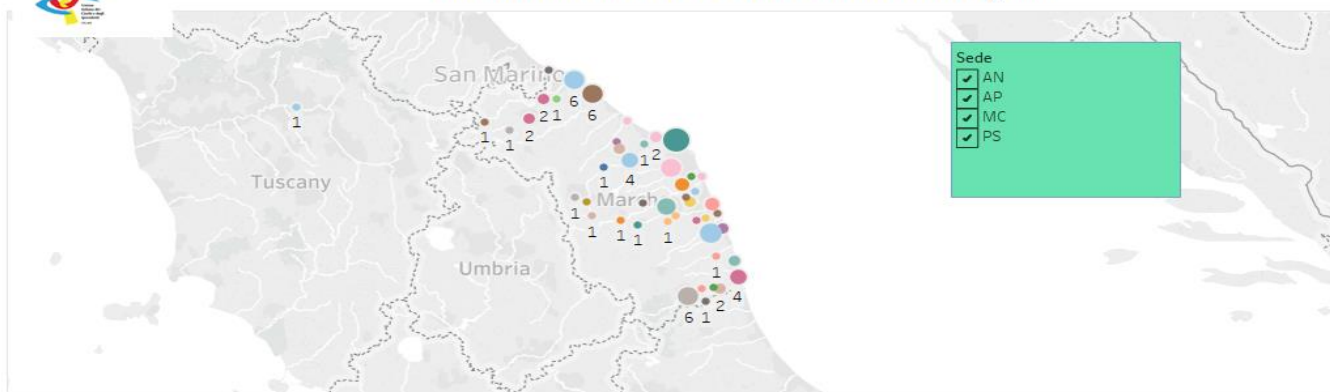


### Età dei Soci tesserati

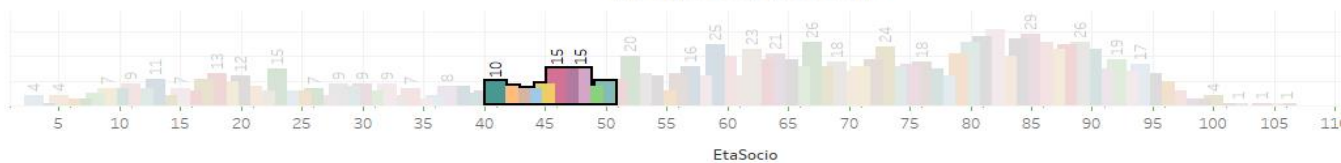


Per il segmento dei tesserati tra **41 e 50 anni**:

### UICI Marche - Residenze sul territorio marchigiano



### Età dei Soci tesserati



- Sono 104 i soci di questo segmento (**8,3%** del totale)
- Sono concentrati principalmente in tre valori di età infatti 45 di loro hanno una delle seguenti età: 46, 47 e 48 anni
- **41** sono i tesserati nella Sezione **AN** e corrispondono al 39% del totale per questa fascia di età
- Nella Sezione AN la presenza maggiore si trova nelle città di Ancona con 10 unità ed Osimo con 6
- **20** sono agganciati con la Sezione **PS** (di cui 6 risiedono a Pesaro e 6 a Fano)
- **22** sono associati alla Sezione **MC** (5 si trovano a Macerata, 3 a Recanati e 3 a Civitanova Marche)

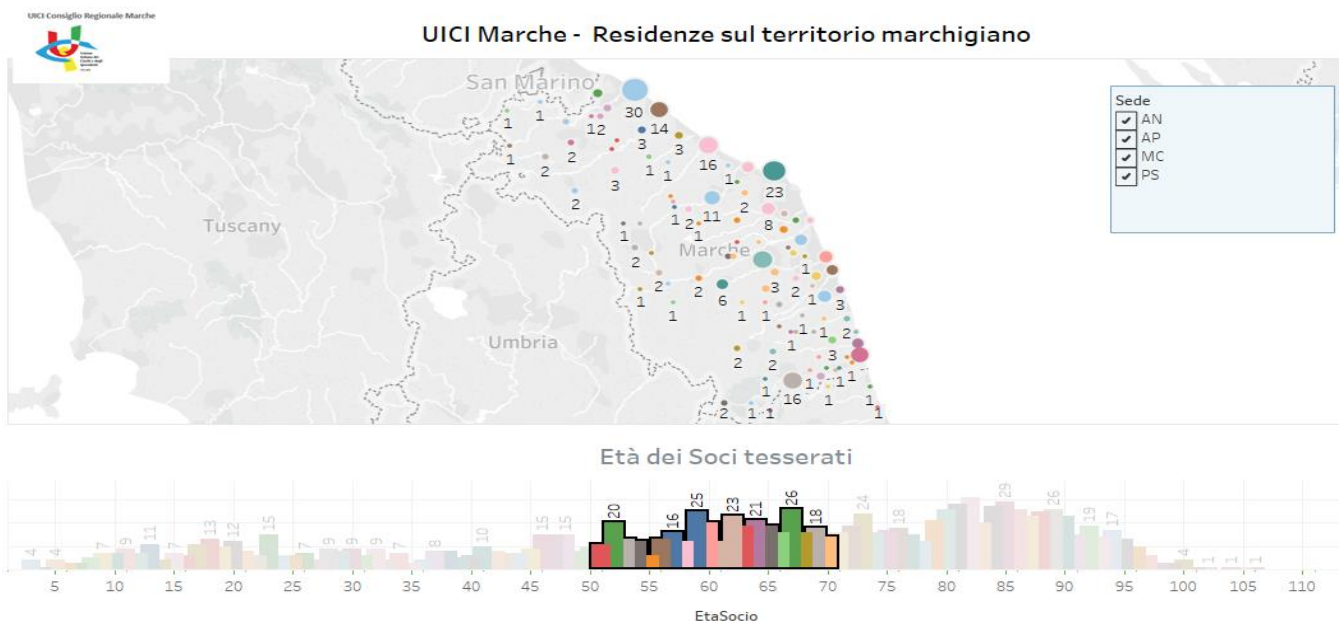
- **31** sono inseriti nella Sezione **AP** (in particolare; 7 abitano a Fermo, 6 ad Ascoli Piceno, 4 a San Benedetto).

### Per la fascia di età tra **51 e 60 anni**:

- Sono 148 e rappresentano l'**11,8%** di tutti i soci Uici delle Marche
- **39** sono nella Sezione **PS** (con 12 che vivono a Pesaro)
- **36** sono nella Sezione **AN** (con 12 che vivono ad Ancona)
- **34** aderiscono alla Sezione **MC** (di cui 5 sono a Macerata, 5 a Potenza Picena, 4 a Civitanova e 4 a Tolentino)
- **39** sono nella Sezione **AP** (con 7 che vivono a San Benedetto, 6 ad Ascoli Piceno e 6 a Fermo)
- 25 sono i soci che hanno **59 anni** e 20 sono i soci che ne hanno 52
- Gli elementi di questo segmento di popolazione sono distribuiti in modo omogeneo fra le varie Sedi territoriali.

### Per la fascia di età tra **61-70 anni**:

- Appartengono a questa fascia d'età 184 soci (il **14,7%** del totale)
- 26 soci hanno 67 anni e 23 ne hanno 62
- **39** sono nella Sezione **PS**
- In particolare 18 vivono a Pesaro e 10 a Fano
- **51** sono della Sezione **AN** (11 risiedono ad Ancona e Senigallia, 5 a Falconara e Jesi)
- **33** aderiscono alla Sezione **MC** (di cui 12 a Macerata e 5 a Civitanova Marche)
- 61 soci sono tesserati con la Sezione AP che equivale al 33% di questo segmento
- Nella provincia di Ascoli Piceno si riscontra una maggiore densità di residenza in tre località: Ascoli Piceno (10), San Benedetto (7) e Porto Sant'Elpidio (4).
- L'immagine seguente riporta la distribuzione geografica del segmento "età 51-70"



### Per la fascia di età **71-80 anni**:

- Sono in 184 come la fascia precedente e corrispondono al **14,7%** del totale dei tesserati regionali
- 26 soci hanno 80 anni e 24 soci ne hanno 73
- **71** appartengono alla Sezione **AP** cioè il **38,5%** di questo segmento si trova nel territorio Ascolano
- 19 vivono ad Ascoli città, 9 a San Benedetto, 5 a Grottammare, 3 a Castel di Lama, 3 a Folignano, 3 a Porto San Giorgio e gli altri in ordine sparso per il resto del territorio
- **30** sono nella Sezione **MC** (in particolare 8 vivono a Macerata, 7 a Civitanova Marche e 3 a Recanati)
- **54** sono tesserati con la Sezione **AN** (16 vivono ad Ancona, 6 a Chiaravalle, 5 ad Osimo, 4 a Senigallia e 4 a Jesi)
- **29** unità aderiscono alla Sezione **PS** e ben 17 di questi vivono a Pesaro città.

### Per la fascia di età compresa tra **81 e 90 anni** di età:

- Sono 258 i soci di questa fascia di età che corrisponde al **20%** della popolazione statistica in oggetto
- **57** soci sono nella Sezione **PS** (27 vivono a Pesaro mentre 7 a Fano)
- **55** sono nella Sezione **AN**, dei quali 17 vivono ad Ancona, 11 a Jesi e 7 a Fabriano
- **40** appartengono alla Sezione **MC** e risiedono; 11 a Macerata, 6 a Civitanova Marche, 3 a Cingoli e 2 a Fiuminata
- **106** vivono nelle province di **Ascoli Piceno-Fermo** (il **41%** dei soci di questa fascia di età)
- 35 soci vivono ad Ascoli, 16 a San Benedetto, 9 a Fermo e 5 ad Acquasanta
- 31 soci hanno 82 anni, 29 tesserati hanno 85 anni e 26 hanno 89 anni.

Se consideriamo la fascia di età compresa tra 71 e 90 anni, a popolazione dei tesserati, corrisponde a 442 unità e non risulta distribuita in modo omogeneo nel territorio della Regione.

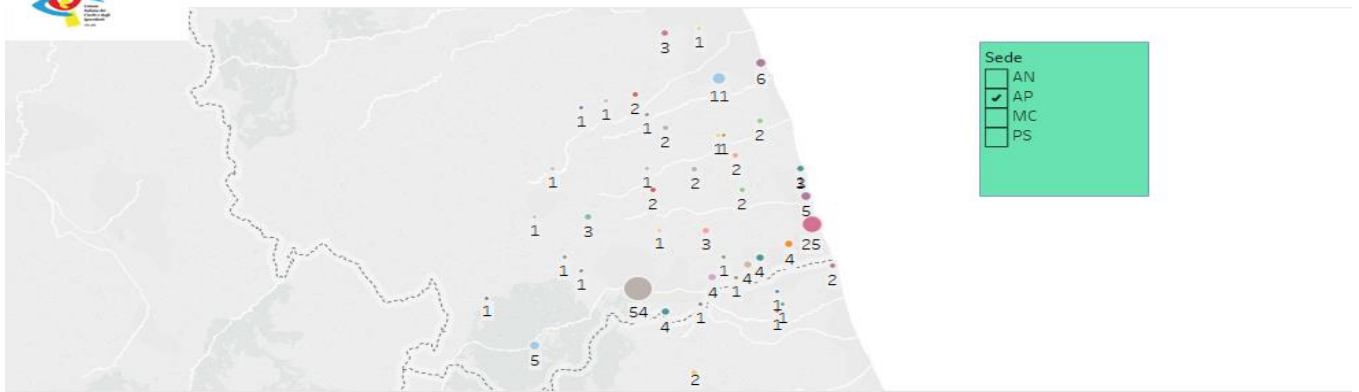
La maggiore densità di residenza appartiene alla zona di Ascoli Piceno-Fermo; in percentuale il **40%** del totale dei Soci che hanno tra 71 e 90 anni sono agganciati alla **Sezione AP** che si attesta come la più "**senile**" tra le Sezioni territoriali Marchigiane.

L'immagine riportata in calce è presa da una Dashboard creata applicando ai dati in esame i due filtri seguenti:

- 1) Solo i soci della Sede AP
- 2) Solo i soci con età compresa tra 71 e 90 anni

Si è ottenuta così la distribuzione dei residenti della Sezione di Ascoli Piceno-Fermo (i numeri nella cartina indicano il numero dei soci del segmento 71-95 anni ubicati nello stesso Comune).

### UICI Marche - Residenze sul territorio marchigiano



Età dei Soci tesserati



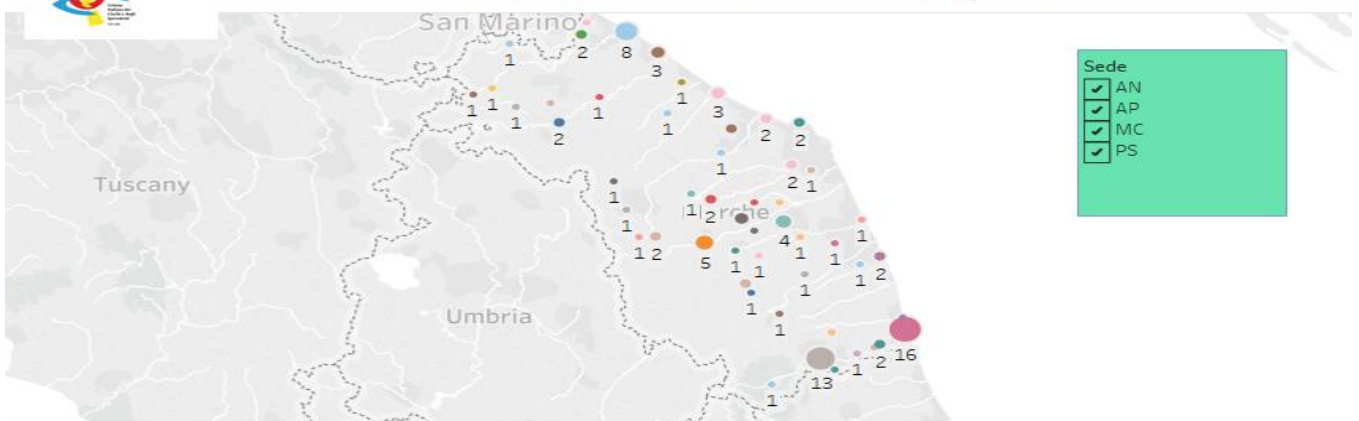
Per la fascia di età maggiore di **90 anni**:

Con l'analisi del segmento di popolazione più anziana (gli "**Over 90**") si evidenzia:

- ✓ **110** sono i Soci Over 90
- ✓ **23** sono inseriti nella Sezione **PS**; in particolare **8** risiedono nella città di Pesaro
- ✓ **16** Over 90 vivono nel territorio **anconetano**
- ✓ **29** soci sono inseriti nella Sezione di **MC**; **5** dei quali vivono a San Severino Marche
- ✓ **42** sono associati con la Sezione **AP** di cui 13 risiedono ad Ascoli città
- ✓ **16** vivono a **San Benedetto del Tronto** che si attesta così la città più "**Over**" dell'Uici Marche.

Ecco la distribuzione di residenza degli ultra-novantenni dell'UICI Marche

### UICI Marche - Residenze sul territorio marchigiano



Età dei Soci tesserati



## Conclusione

L'analisi dei dati inizia con un elenco di nomi, indirizzi e notizie sulla persona su di un foglio di calcolo e termina con una quantità di informazioni che possono essere presentate in una forma visiva, chiara e comprensibile a tutti.

Lo studio eseguito sul Data Base dell'Uici e la successiva illustrazione dei risultati conseguiti sono stati compiuti in modo tale da garantire la tutela e l'integrità dei dati personali e preservando la protezione degli stessi.

A completamento di ciò è bene dire che questo modo di lavorare sui dati non scavalca mai il diritto alla **riservatezza** delle informazioni personali e della vita privata tutelando la sfera intima di ciascun individuo "analizzato".

Tutte queste informazioni ottenute hanno valore nella misura in cui vengono interpretate ed utilizzate al meglio; possono essere uno strumento formidabile per conoscere la realtà rappresentata e possono essere utilizzate come supporto per eventuali decisioni da prendere, a volte anche di valore "economico".

Non c'è limite al valore che può avere un insieme di dati; è sufficiente soltanto osservarli cambiando ogni volta prospettiva!

*Isabella Lattanzi*