

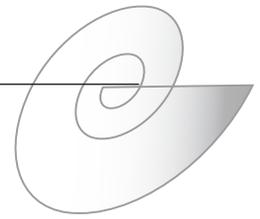
COMUNE  
DI FIRENZE

Direzione Sistemi informativi  
Servizio statistica e toponomastica

# Bollettino mensile di Statistica

Settembre 2013

---



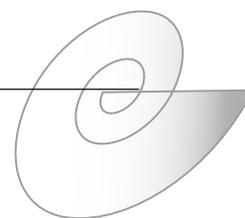
Sistema Statistico Nazionale  
Comune di Firenze  
Ufficio Comunale di Statistica

Direzione Sistemi informativi  
Servizio Statistica e toponomastica  
Direttore  
**Riccardo Innocenti**  
Responsabile Posizione Organizzativa Statistica  
**Gianni Dugheri**

Progetto grafico  
**Maria Angela Sena**

Composizione  
**Francesca Crescioli**  
Collaborazione  
**Stefano Magni**

**Pubblicazione realizzata ai sensi della Legge 16 novembre 1939, n. 1823**

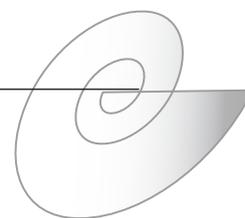


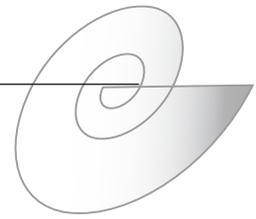
---

## SOMMARIO

Presentazione .....	5
Popolazione .....	7
Economia.....	11
Ambiente e territorio .....	15
La statistica per la città. Studi e ricerche	
La popolazione di Firenze e dell'area fiorentina al 2025.....	21

---

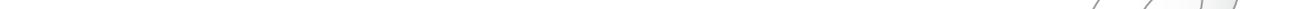
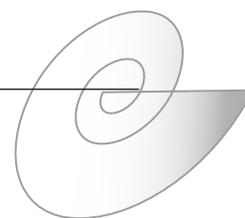


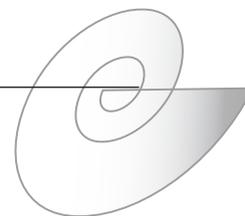


---

*La necessità di produrre un focus sui principali dati statistici disponibili ogni mese ha indotto l'ufficio comunale di statistica di Firenze a impegnarsi nella pubblicazione di un bollettino mensile a partire da marzo 2011. A differenza di altre e più celebrate pubblicazioni con questo nome, sia nazionali, sia settoriali, sia di altre amministrazioni comunali, questo bollettino non ha una struttura fissa, con tabelle che si ripetono ogni volta con dati aggiornati. Pur mantenendo una struttura per capitoli, presenta di volta in volta brevi sintesi su aspetti di interesse desumibili dalle banche dati e dagli archivi statistici a disposizione. Questo mese il focus demografico si concentra su coloro che, negli ultimi dodici mesi, hanno spostato la propria residenza in un altro comune italiano oppure all'estero. Pubblichiamo anche i report completi di studi e ricerche che precedentemente erano editi nella collana "La statistica per la città". Questo mese viene presentato uno studio previsivo sull'evoluzione della popolazione dell'area fiorentina nel suo complesso e in particolare di Firenze fino al 2025. Il bollettino ha una limitata tiratura cartacea, ma è disponibile in formato elettronico in rete civica e nel portale dell'ufficio associato di statistica dell'area fiorentina, all'indirizzo <http://statistica.fi.it>. La pubblicazione viene effettuata in ottemperanza alle disposizioni della Legge 16 novembre 1939, n. 1823, art. 3.*

---





## Popolazione

- ***I residenti a Firenze al 31 agosto 2013 sono 378.410 di cui 58.410 stranieri.***
- ***Dall'inizio dell'anno sono aumentati di 34 unità.***
- ***Dal 1° agosto 2012 sono emigrate da Firenze 11.372 persone, in prevalenza, 51,4%, maschi.***
- ***Poco meno del 40% degli emigrati degli ultimi dodici mesi trasferisce la propria residenza in altro un comune della Provincia di Firenze.***
- ***I comuni della Provincia di Firenze più gettonati dagli emigrati di Firenze sono Scandicci, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio e Bagno a Ripoli.***
- ***Il 38,0% degli emigrati ha trasferito la residenza fuori dalla Regione Toscana. Tra questi è netta la prevalenza degli stranieri.***
- ***Tra coloro che si sono trasferiti all'estero, gli italiani sono il 64,4%.***

I residenti a Firenze al 31 agosto 2013 sono 378.410 di cui 58.410 stranieri. Dall'inizio dell'anno sono aumentati di 34 unità. Per il terzo mese consecutivo la popolazione di Firenze registra un calo nel numero dei residenti, dopo avere quasi raggiunto alla fine di maggio quota 380.000. In leggera flessione è anche il numero degli stranieri che sia a maggio sia a giugno aveva superato di poco i 59.000 residenti. Queste variazioni sono da imputare ai primi effetti delle cancellazioni anagrafiche a seguito della revisione post censuaria<sup>1</sup>.

Il focus demografico di questo mese si concentra su coloro che, negli ultimi dodici mesi, hanno spostato la propria residenza in un altro comune italiano oppure all'estero. Negli ultimi dodici mesi hanno lasciato Firenze 11.372 persone, come emerge dalla tabella 1; di queste oltre il 60% sono di cittadinanza italiana. Ad andarsene sono in leggera prevalenza i maschi (51,4%) rispetto alle femmine; va notato che Firenze è una città abitata prevalentemente da donne: 201.691 contro 176.819 maschi al 31 agosto 2013.

---

<sup>1</sup> La revisione è ancora in corso e si concluderà alla fine del 2013.

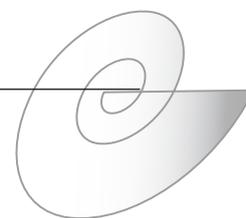


Tabella 1 - Emigrati da Firenze dal 1° agosto 2012 per sesso e cittadinanza

Sesso	cittadinanza		Totale
	italiana	straniera	
F	3.346	2.182	5.528
M	3.591	2.253	5.844
Totale	6.937	4.435	11.372

Fonte: elaborazione Ufficio comunale di statistica su dati anagrafici al 31 agosto 2013

Poco meno del 40% degli emigrati trasferisce la propria residenza in un altro comune della Provincia di Firenze, mentre circa il 38% la trasferisce in un comune italiano fuori dalla Toscana. Rispetto a uno studio analogo pubblicato sul bollettino mensile di statistica di maggio 2012, a sostanziale parità del numero complessivo di emigrati, sale la percentuale di coloro che trasferiscono la propria residenza fuori dalla Toscana (era il 32,3% a maggio 2012) mentre cala quella di coloro che la trasferiscono in un comune della provincia di Firenze (era 45,1% a maggio 2012). Rimangono sostanzialmente invariate le percentuali di coloro che trasferiscono la propria residenza in altre province della Toscana (il 15,0% del totale degli emigrati) e all'estero (il 7,4%).

Tabella 2 - Emigrati da Firenze dal 1° agosto 2012 per area di destinazione e cittadinanza

Sesso	cittadinanza		Totale
	italiana	straniera	
Provincia di Firenze	3.258	1.245	4.503
Altre province della Toscana	1.296	414	1.710
Altre regioni italiane	1.841	2.476	4.317
Esteri	542	300	842
Totale complessivo	6.937	4.435	11.372

Fonte: elaborazione Ufficio comunale di statistica su dati anagrafici al 31 agosto 2013

Tra coloro che hanno trasferito la residenza in un comune della Provincia di Firenze, gli italiani sono in netta maggioranza con il 72,3. La percentuale di italiani è ancora più elevata tra coloro che sono emigrati verso una delle altre province della Toscana; in questo caso gli italiani sono il 75,8% del totale. La percentuale di stranieri è invece particolarmente elevata, 57,4%, tra coloro che sono emigrati verso una regione diversa dalla Toscana. Infine, tra gli emigrati all'estero è più alta la quota degli italiani (64,4%) rispetto agli stranieri.

Tra coloro che hanno trasferito la residenza da Firenze a un comune in provincia di Firenze, il comune più scelto è Scandicci con 688 emigrati, seguito da Sesto Fiorentino con 544, Campi Bisenzio con 505 e Bagno a Ripoli con 443. Rispetto al 2012 non ci sono variazioni significative tra i comuni maggiormente scelti: Signa sale dalla decima alla settima posizione mentre Pontassieve scende dal sesto all'ottavo posto.

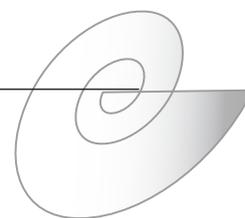
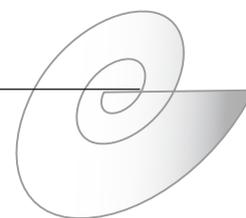


Tabella 3 - Emigrati da Firenze dal 1° agosto 2012 per comune della provincia di Firenze di destinazione. Primi venti comuni per numero di arrivi

<b>destinazione</b>	<b>Totale complessivo</b>
Scandicci	688
Sesto Fiorentino	544
Campi Bisenzio	505
Bagno a Ripoli	443
Fiesole	264
Impruneta	185
Signa	172
Pontassieve	169
Lastra a Signa	126
San Casciano in Val di Pesa	121
Empoli	96
Borgo San Lorenzo	93
Calenzano	90
Montespertoli	89
Rignano sull'Arno	83
Greve in Chianti	82
Vaglia	77
Figline Valdarno	75
Montelupo Fiorentino	73
Reggello	66

Fonte: elaborazione Ufficio comunale di statistica su dati anagrafici al 31 agosto 2013



## La popolazione di Firenze e dell'area fiorentina al 2025 - sintesi.

Secondo le previsioni demografiche realizzate dall'ufficio, dal 2009/2010 al 2025 nell'area fiorentina<sup>1</sup>:

1. I residenti passeranno da 639.564 a 695.494 (+8,7%);
2. I giovani (0-14 anni) passeranno da 79.913 a 82.698 (+3,5%);
3. Gli adulti (15-64 anni) passeranno da 402.194 a 442.251 (+10,0%);
4. Gli anziani (65 anni e oltre) passeranno da 157.458 a 170.544 (+8,3%);
5. Gli indici di vecchiaia<sup>2</sup> e di struttura della popolazione attiva<sup>3</sup> aumenteranno, rispettivamente +4,7% e +7,3%;
6. Gli indici di ricambio<sup>4</sup> e di dipendenza<sup>5</sup> diminuiranno, rispettivamente -10,92% e 3,0;
7. Il numero medio di figli per donna aumenterà da 1,21 a 1,36.

Nel comune di Firenze invece:

1. I residenti passeranno da 368.614 a 398.754 (+8,2%);
2. I giovani (0-14 anni) passeranno da 43.329 a 44.724 (+3,2%);
3. Gli adulti (15-64 anni) passeranno da 230.572 a 256.496 (+11,2%);
4. Gli anziani (65 anni e oltre) passeranno da 94.714 a 97.534 (+3,0%);
5. L'indice di struttura della popolazione attiva aumenterà (+6,9%);
6. Gli indici di vecchiaia, di ricambio e di dipendenza diminuiranno, rispettivamente -0,2%, 7,2% e -7,4%;
7. Il numero medio di figli per donna aumenterà da 1,19 a 1,28.

L'aumento dei residenti sarà più consistente nell'area fiorentina rispetto a Firenze, così come quello degli anziani. Nell'area e a Firenze si avrà un invecchiamento della popolazione attiva, mentre nel capoluogo diminuirà leggermente il peso degli anziani sui giovani, e delle classi di età inattive sulla popolazione in età attiva. La speranza di vita delle donne aumenterà da 85,1 anni a 88,2 anni, quella degli uomini da 80,2 anni a 83,3 anni<sup>6</sup>.

Le previsioni attuali aggiornano quelle fatte nel 2011: dal confronto tra le due previsioni emerge che per l'area fiorentina la popolazione prevista al 2025 sarà più bassa di circa 5.000 abitanti rispetto a quella prevista nel 2011, per il comune di Firenze sarà più numerosa di circa 8.000 residenti. L'indice di vecchiaia è praticamente uguale per il comune di Firenze, mentre è più alto per l'area fiorentina prevista nel 2011, rispetto alla previsione attuale.

<sup>1</sup> Comuni di Bagno a Ripoli, Calenzano, Campi Bisenzio, Fiesole, Firenze, Impruneta, Lastra a Signa, Pontassieve, Scandicci, Sesto Fiorentino, Signa

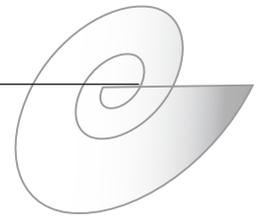
<sup>2</sup> Quanti anziani (65+) sono presenti ogni 100 giovani (0-14)

<sup>3</sup> Quante persone di età compresa tra 40 e 64 anni sono presenti ogni 100 persone in età 15-39

<sup>4</sup> Quante persone di età compresa tra 60 e 64 sono presenti ogni 100 persone in età 15-19

<sup>5</sup> Quante persone in età 0-14 e 65+ sono presenti ogni 100 persone in età compresa tra 15 e 64 anni

<sup>6</sup> Non è possibile differenziare la stima della speranza di vita tra area fiorentina e comune di Firenze



## Economia

- **Ad agosto, la variazione mensile dell'indice dei prezzi al consumo è +0,1% mentre a luglio era -0,4%. La variazione annuale +1,2% è mentre a luglio era +1,0%.**
- **Le maggiori variazioni di prezzo si sono rilevate nelle divisioni Prodotti alimentari e bevande analcoliche (-0,9%), Servizi ricettivi e di ristorazione (-1,1%), Abbigliamento e calzature (-0,7%) e Trasporti (+2,4%).**
- **Tra i prodotti alimentari si sono registrate le diminuzioni della frutta (-2,8%), dei vegetali (-4,8%) e delle carni (-0,8%).**
- **I servizi di alloggio sono diminuiti di -4,0% rispetto al mese precedente ma sono aumentati di +9,8% rispetto ad agosto 2012.**
- **In aumento il trasporto aereo passeggeri (+28,3% rispetto a luglio 2013) e il trasporto marittimo e per via d'acqua interne (+30,3% su base mensile)**
- **Il carrello della spesa è diminuito di -0,1% rispetto al mese precedente ma è in aumento di +1,5% rispetto allo stesso mese dell'anno precedente.**

### Prezzi al consumo

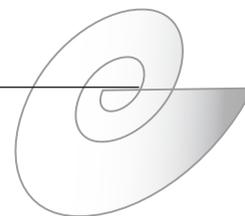
Ad agosto, la variazione mensile dell'indice dei prezzi al consumo è +0,1% mentre a luglio era -0,4%. La variazione annuale +1,2% è mentre a luglio era +1,0%.

A contribuire a questo dato sono state, rispetto al mese precedente, soprattutto le variazioni nelle divisioni Prodotti alimentari e bevande analcoliche (-0,9%), Servizi ricettivi e di ristorazione (-1,1%), Abbigliamento e calzature (-0,7%) e Trasporti (+2,4%).

Nella divisione Prodotti alimentari e bevande analcoliche, la variazione di -0,9% su base mensile è causata principalmente dalle diminuzioni della frutta (-2,8%), dei vegetali (-4,8%) e delle carni (-0,8%). La variazione annuale del mese in corso (+3,0%) è la stessa del mese precedente.

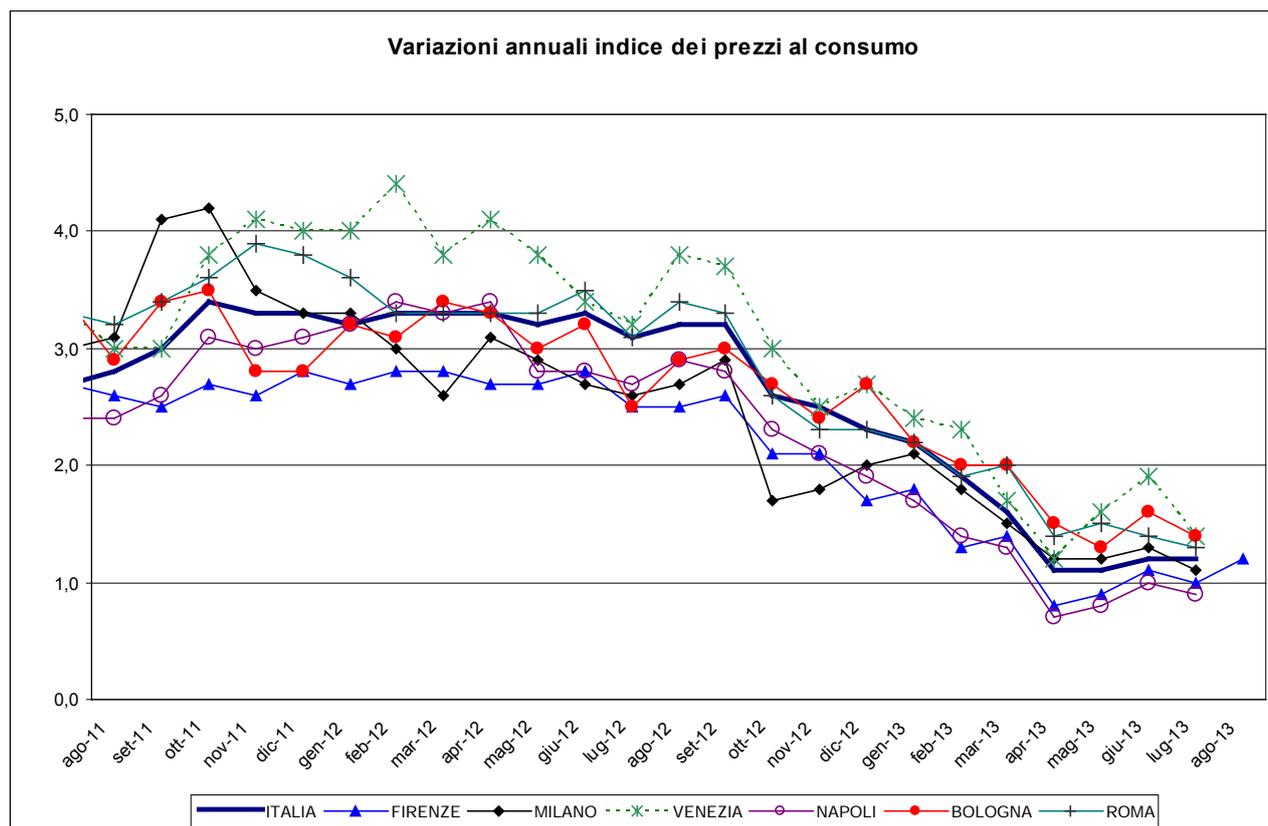
Nella divisione Servizi ricettivi e di ristorazione sono in diminuzione i servizi di alloggio (-4,0% rispetto al mese precedente ma +9,8% rispetto allo stesso mese dell'anno precedente).

Nella divisione Abbigliamento e calzature la diminuzione (0,7% rispetto al mese precedente) è dovuta all'andamento del prezzo degli indumenti (-0,6%) e delle scarpe e altre calzature (-0,8%).



Nella divisione dei Trasporti sono in aumento i carburanti e lubrificanti per mezzi di trasporto privati (+1,3% rispetto a luglio 2013 e -2,2% rispetto ad agosto 2012), il trasporto aereo passeggeri (+28,3% rispetto a luglio 2013) e il trasporto marittimo e per via d'acqua interne (+30,3% su base mensile).

Grafico 1 - Variazioni annuali indice dei prezzi al consumo.



Fonte: elaborazione su dati Istat

## I prodotti per frequenza di acquisto<sup>2</sup>

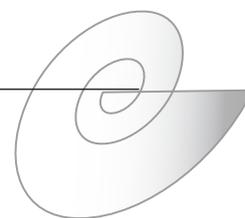
I prezzi dei prodotti acquistati con maggiore frequenza dai consumatori sono diminuiti di -0,1% rispetto al mese precedente e sono in aumento di +1,5% rispetto allo stesso

<sup>2</sup> I prodotti facenti parte del paniere Istat per il calcolo dell'indice NIC possono essere suddivisi, rispetto alla loro frequenza d'acquisto, in tre macro categorie:

**Prodotti ad alta frequenza di acquisto:** includono, oltre ai generi alimentari, le bevande alcoliche e analcoliche, i tabacchi, le spese per l'affitto, i beni non durevoli per la casa, i servizi per la pulizia e manutenzione della casa, i carburanti, i trasporti urbani, i giornali e i periodici, i servizi di ristorazione, le spese di assistenza.

**Prodotti a media frequenza di acquisto:** comprendono, tra gli altri, le spese di abbigliamento, le tariffe elettriche e quelle relative all'acqua potabile e lo smaltimento dei rifiuti, i medicinali, i servizi medici e quelli dentistici, i trasporti stradali, ferroviari marittimi e aerei, i servizi postali e telefonici, i servizi ricreativi e culturali, i pacchetti vacanze, i libri, gli alberghi e gli altri servizi di alloggio.

**Prodotti a bassa frequenza di acquisto:** comprendono gli elettrodomestici, i servizi ospedalieri, l'acquisto dei mezzi di trasporto, i servizi di trasloco, gli apparecchi audiovisivi, fotografici e informatici, gli articoli sportivi.



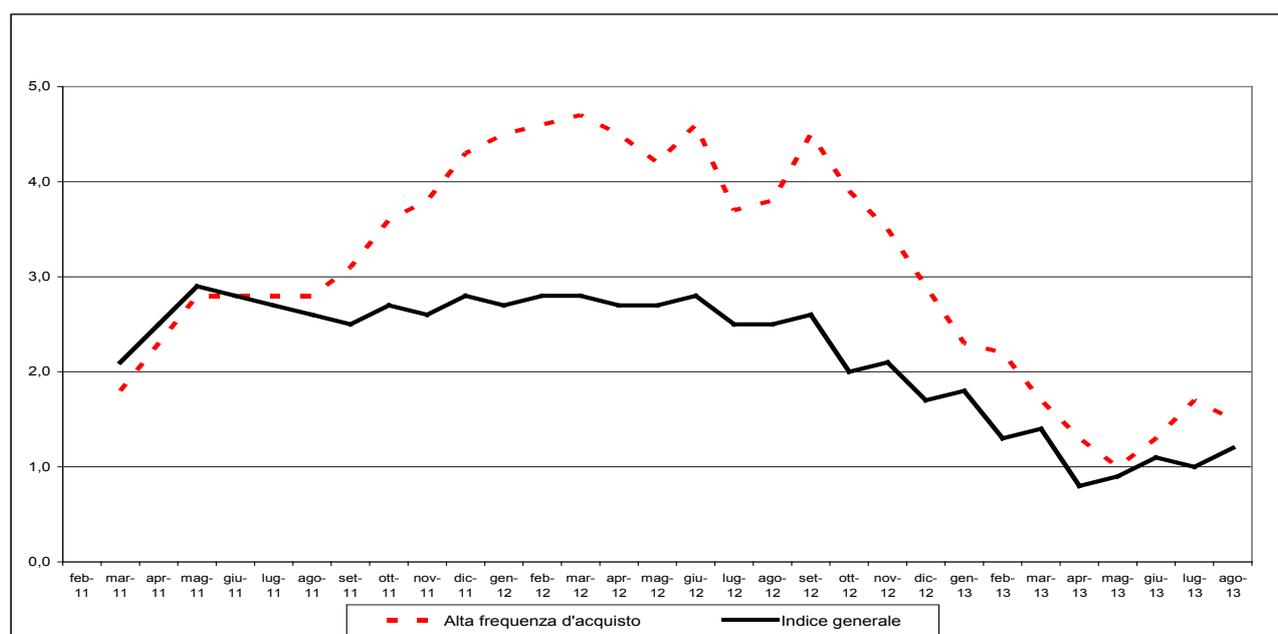
mese dell'anno precedente.

I prodotti a media frequenza di acquisto sono aumentati di +0,3% rispetto a luglio 2013; quelli a bassa frequenza sono invariati rispetto al mese precedente.

Tabella 4 - Indici dei prezzi al consumo, per prodotti a diversa frequenza di acquisto. Agosto 2013, variazioni percentuali (base 2010=100)

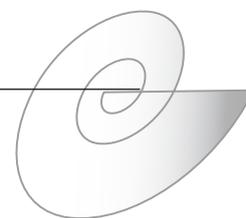
Tipologia di prodotto	Ago-13/Lug-13	Ago-13/Ago-12
Alta frequenza	-0,1	+1,5
Media frequenza	+0,3	+1,9
Bassa frequenza	0,0	-0,6
<b>Indice generale</b>	<b>+0,1</b>	<b>+1,2</b>

Grafico 2 - Indici dei prezzi al consumo NIC, per prodotti ad alta frequenza di acquisto e complessivo. Variazioni percentuali rispetto allo stesso mese dell'anno precedente



Fonte: elaborazione su dati Istat

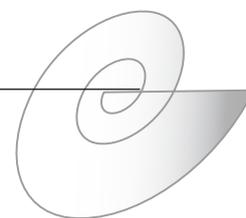
Il confronto con i dati nazionali evidenzia come Firenze abbia ad agosto 2013 un'inflazione al di sopra della media nazionale (+1,1%). Non esistono tuttavia differenze significative con le altre maggiori città italiane.



Si riportano per alcuni prodotti le medie delle quotazioni rilevate e le variazioni dei relativi indici riferite a Luglio 2013:

<b>Prodotto</b>	<b>Note</b>	<b>Prezzo Corrente</b>	<b>Var. % a.p.</b>	<b>Var. % m.p.</b>
Pane	al kg	2,02	-0,4	0,0
Carne fresca di vitello 1° taglio	al kg	19,41	4,9	0,5
Petto di pollo	al kg	10,04	4,7	0,1
Prosciutto crudo	al kg	27,39	1,2	0,3
Olio extravergine di oliva	al litro	5,78	8,6	0,0
Latte fresco	al litro	1,58	2,8	0,4
Patate	al kg	1,32	21,9	5,9
Pomodori da insalata	al kg	1,86	-13,6	-13,2
Mele	al kg	2,28	26,9	7,1
Insalata	al kg	1,86	10,5	-7,7
Pasta di semola di grano duro	al kg	1,66	1,0	0,8
Parmigiano reggiano	al kg	18,57	-0,7	-0,2
Detersivo per lavatrice	al litro	2,80	-0,4	0,9
Riparazione auto – equilibratura gomme		43,05	1,8	0,0
Carrozziere – sostituzione e verniciatura portiera		1451,68	0,8	0,0
Rossetto per labbra		12,59	-1,0	-0,8
Dopobarba		7,96	1,1	-0,1
Rosa		4,40	0,0	2,2
Benzina verde al fai da te	al litro	1,737	-1,5	1,0
Gasolio per auto al fai da te	al litro	1,632	1,6	1,0
Camera d'albergo 4-5 stelle		221,74	-6,6	-2,1
Camera d'albergo 3 stelle		93,36	2,0	-12,9
Camera d'albergo 1-2 stelle		83,28	1,6	-10,8
Pasto al ristorante		28,97	1,4	0,0
Pasto al fast food		6,68	1,0	0,0
Pasto in pizzeria (margherita + coperto + bibita)		9,57	0,8	0,0
Caffetteria al bar (Caffè espresso)		1,00	1,4	0,0

Fonte: Dati della Rilevazione dei Prezzi al consumo



## Ambiente e Territorio

### Climatologia

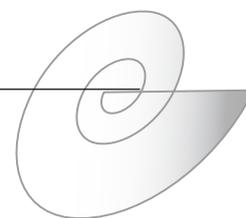
Per il mese di agosto sono stati utilizzati i dati del Servizio Idrologico Regionale provenienti dalla stazione ubicata presso la Facoltà di Ingegneria a Santa Marta, quota slm di m 84,24 (nel comune la quota minima slm è 28 m., la massima 334, nel centro storico 50).

In tabella 6 sono indicati i valori minimi e massimi della temperatura per ciascun giorno del mese. Si osserva che la temperatura massima mensile, pari a 39,6°C, si è registrata il giorno 7 e la temperatura minima, pari a 12,3°C, il giorno 31.

Tabella 6 – Temperature giornaliere minime e massime per il mese di agosto 2013 e 2012.

giorno	agosto 2013		agosto 2012	
	temperatura max	temperatura min	temperatura max	temperatura min
1	34,8	17,0	38,0	18,7
2	38,1	16,8	38,1	18,3
3	38,5	18,5	36,7	16,9
4	36,7	18,0	38,8	17,0
5	37,7	17,8	37,8	17,3
6	38,5	18,4	33,8	22,0
7	39,6	18,4	35,8	17,8
8	37,9	18,4	37,2	13,7
9	34,1	21,4	38,0	17,1
10	31,8	18,7	33,9	23,1
11	34,0	18,9	34,9	17,9
12	35,9	16,4	34,7	17,3
13	35,0	18,0	36,3	18,4
14	33,8	17,7	36,4	19,3
15	30,6	19,5	36,3	17,9
16	34,1	20,2	34,2	16,9
17	35,0	15,5	38,2	18,7
18	34,2	15,9	38,8	20,3
19	33,1	16,2	40,7	19,0
20	24,8	17,4	40,9	19,1
21	28,7	20,0	39,6	20,9
22	32,5	17,3	39,0	20,1
23	32,8	15,6	39,2	19,6
24	31,7	17,8	38,0	19,1
25	28,4	16,0	36,8	18,5
26	28,8	17,1	29,9	17,7
27	29,8	17,1	32,1	15,3
28	28,7	17,3	34,2	13,4
29	31,7	15,5	34,4	14,9
30	30,1	14,4	34,4	17,3
31	31,3	12,3	27,7	15,5

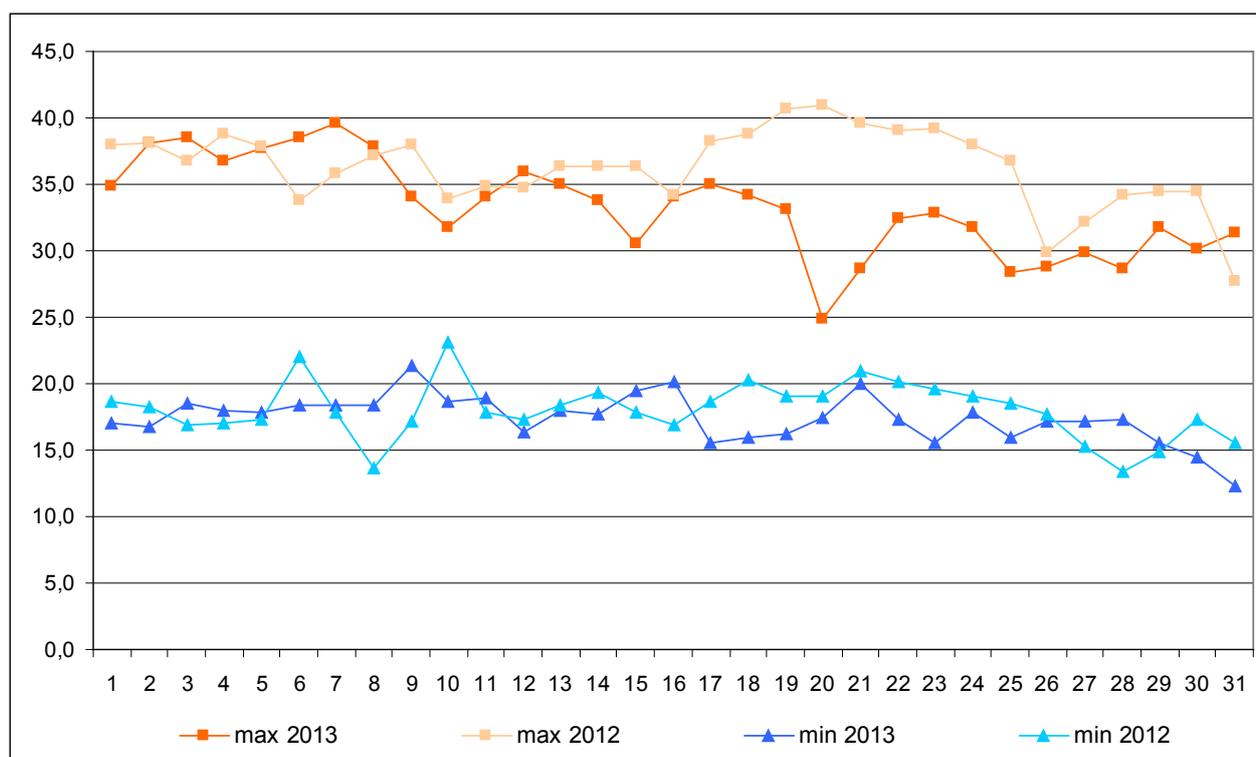
Fonte: Servizio Idrologico Regionale



Il grafico 3 riporta l'andamento delle temperature massime e minime per il mese di agosto 2013 a confronto con agosto 2012. L'andamento nei due anni è molto simile fatta eccezione per i giorni dal 17 al 25 agosto quando, mentre nel 2012 si ha un rialzo termico con temperature massime che toccano i 40°C, nel 2013 le temperature rimangono sotto i 35°C seguendo la tendenza decrescente del mese, e il giorno 20 si tocca il minimo mensile di 24,8°C.

La massima escursione termica si è registrata il 2 agosto con 21,3°C; nel 2012 è stata di 23,5°C registrati il giorno 8.

Grafico 3 – Temperatura registrata dal Servizio Idrologico Regionale per il mese di agosto 2013 e 2012.



Fonte: elaborazione Ufficio comunale di statistica su dati Servizio Idrologico Regionale

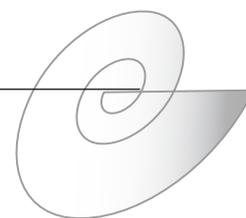
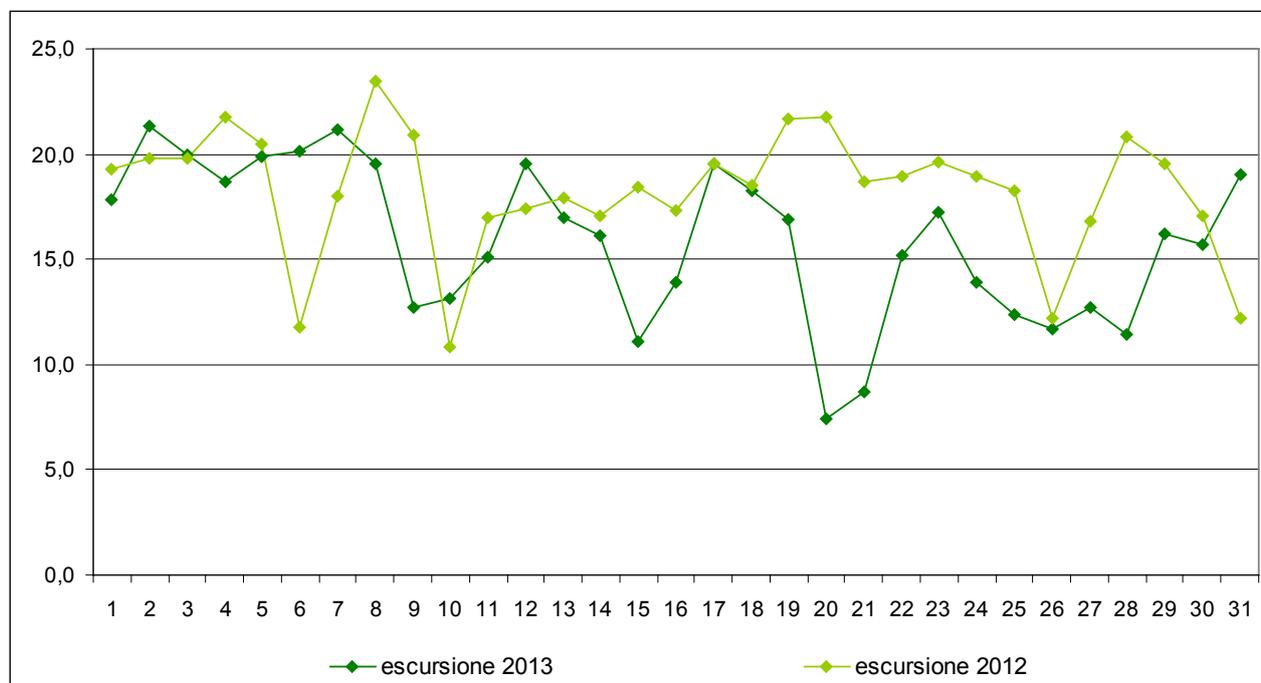


Grafico 4 – Escursione termica giornaliera (Tmax – Tmin). Mese di agosto 2013 e 2012.



Fonte: elaborazione Ufficio comunale di statistica su dati Servizio Idrologico Regionale

La temperatura media mensile per il mese di agosto 2013 è stata di 25,4°C. Nel 2012 è stata di 27,2°C.

Nel mese di agosto sono caduti complessivamente 32,8 mm di pioggia, concentrati in due giorni piovosi (giorni con precipitazione maggiore o uguale a 1 mm), il 20 e il 25 agosto.

Nel 2012 erano caduti 24,2 mm di pioggia, quasi tutti il giorno 31. La tabella 4 riporta la distribuzione delle piogge per i mesi di agosto 2013 e 2012 e i relativi giorni piovosi.

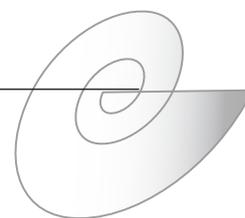


Tabella 7 – Precipitazioni e giorni piovosi. Agosto 2013 e 2012.

giorno	mm pioggia	
	2013	2012
1	0,0	0,0
2	0,0	0,0
3	0,0	0,0
4	0,0	0,0
5	0,0	0,0
6	0,0	0,0
7	0,0	0,0
8	0,0	0,0
9	0,0	0,0
10	0,0	0,0
11	0,0	0,0
12	0,0	0,0
13	0,0	0,0
14	0,0	0,0
15	0,0	0,2
16	0,0	0,0
17	0,0	0,0
18	0,0	0,0
19	0,0	0,0
20	14,8	0,0
21	0,0	0,0
22	0,0	0,0
23	0,0	0,0
24	0,0	0,0
25	16,4	0,0
26	0,0	0,0
27	0,0	5,4
28	0,8	0,0
29	0,0	0,0
30	0,8	0,0
31	0,0	18,6
<b>Totale</b>	<b>32,8</b>	<b>24,2</b>
<b>gg piovosi</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

Fonte: Servizio Idrologico Regionale

Nel grafico 5 viene riportata la distribuzione giornaliera delle precipitazioni.

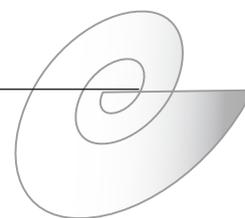
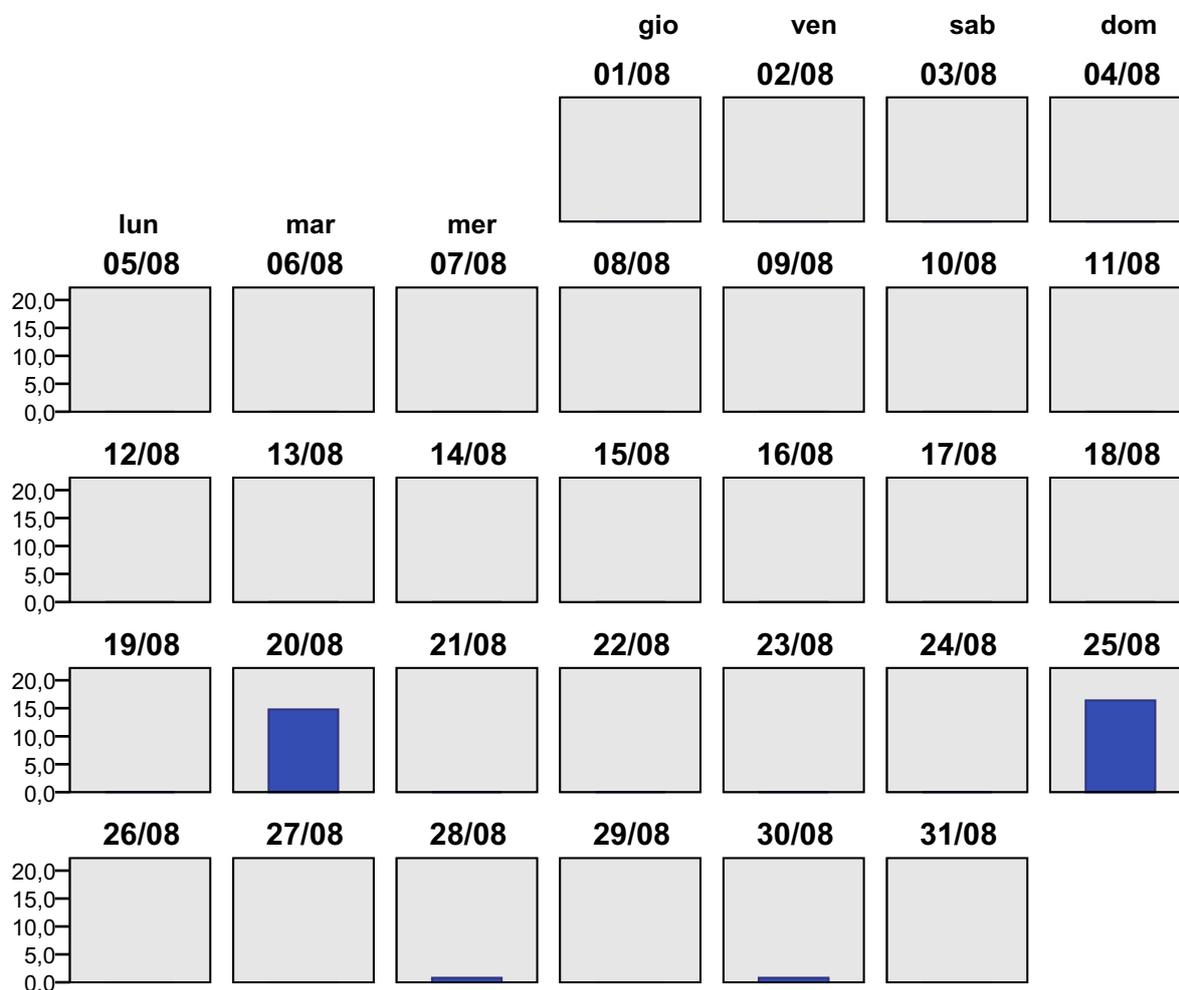


Grafico 5 – Distribuzione giornaliera delle precipitazioni (in mm) per il mese di agosto 2013.



Fonte: elaborazione Ufficio comunale di statistica su dati Servizio Idrologico Regionale

Il grafico 6 rappresenta la cumulata delle precipitazioni per i mesi di agosto 2013 e 2012.

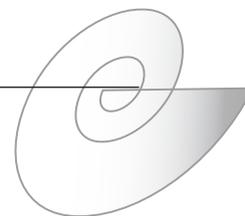
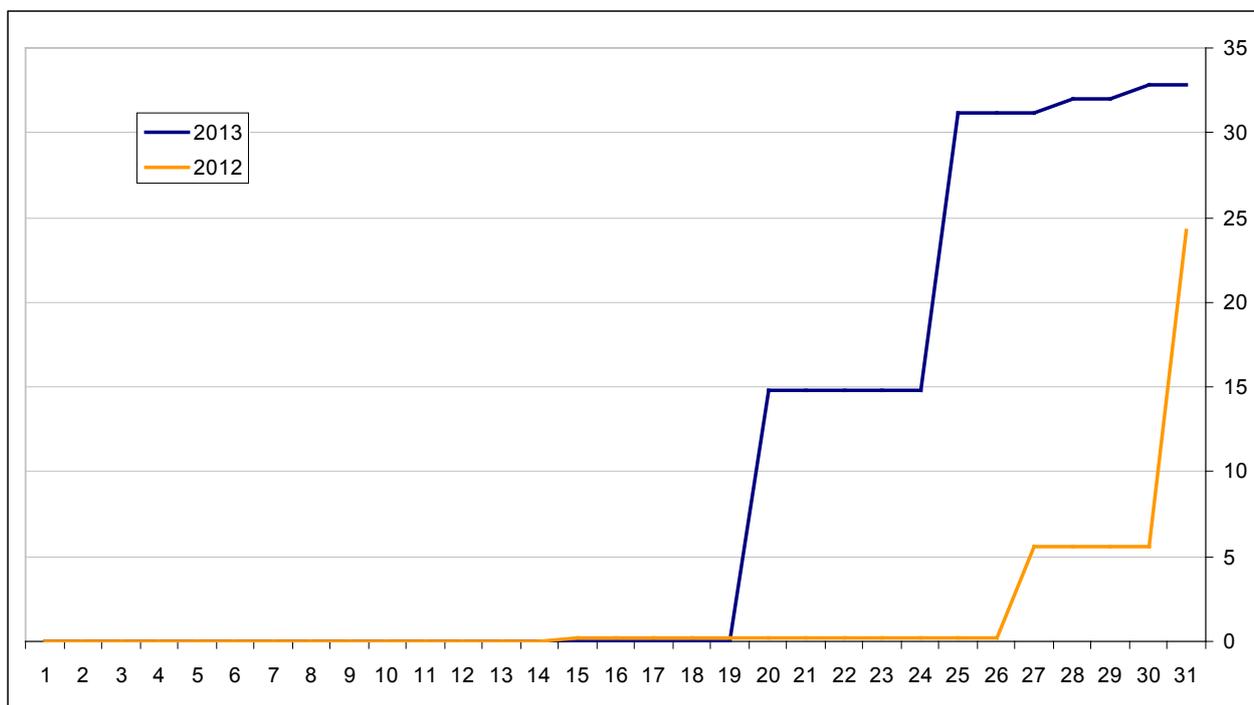


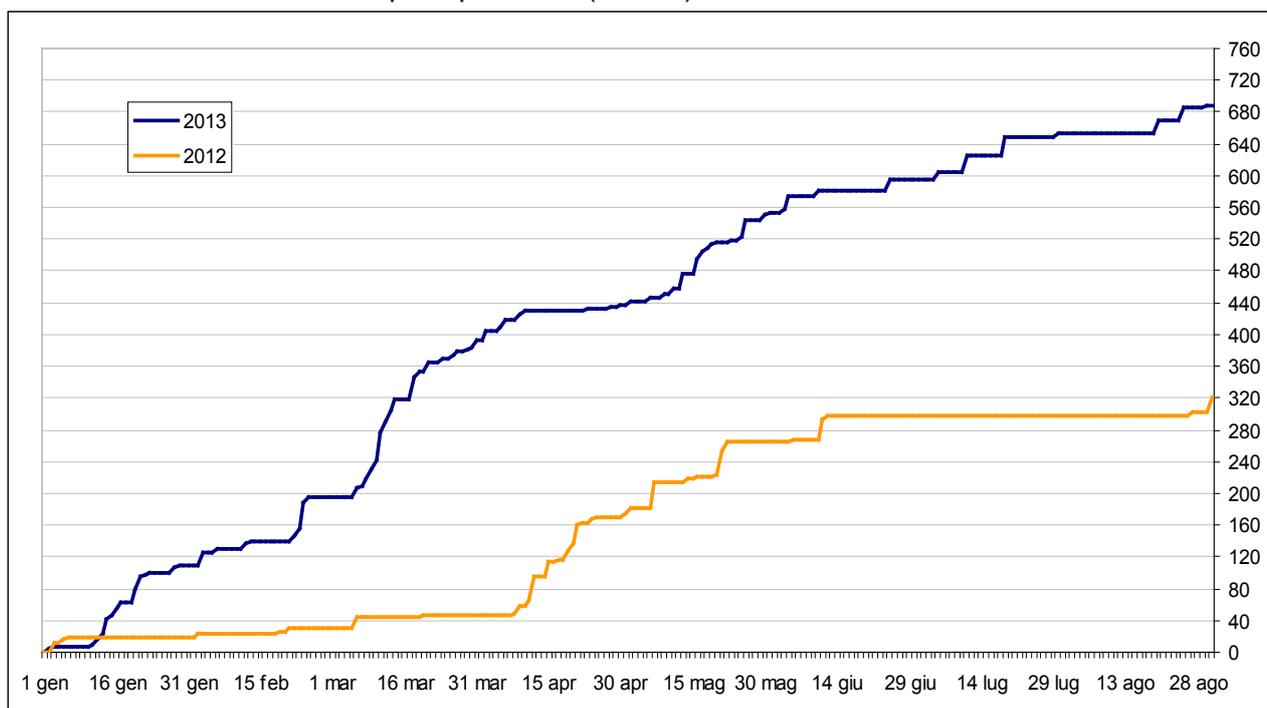
Grafico 6 – Cumulata delle precipitazioni (in mm) per agosto 2013 e 2012.



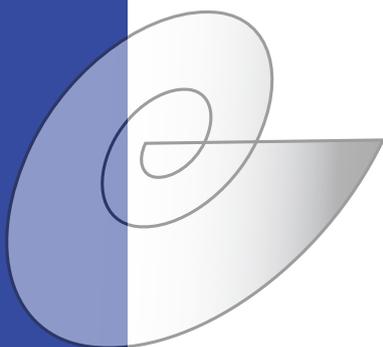
Fonte: elaborazione Ufficio comunale di statistica su dati Servizio Idrologico Regionale

Si riporta anche la cumulata delle precipitazioni dall'inizio dell'anno per il 2013 e il 2012 (cfr. grafico 7): si accentua ancora la maggiore piovosità del 2013.

Grafico 9 – Cumulata delle precipitazioni (in mm) da inizio anno 2013 e 2012.



Fonte: elaborazione Ufficio comunale di statistica su dati Servizio Idrologico Regionale

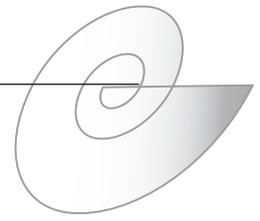


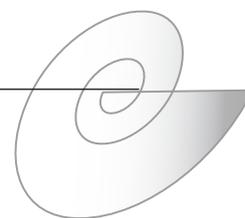
**La statistica per la città**

**Studi e ricerche**

**La popolazione di Firenze  
e dell'area fiorentina al 2025**

a cura di  
Gianni Dugheri e Laura Corona

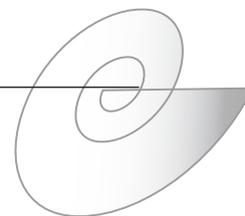




---

## INDICE

Introduzione.....	24
Le previsioni dell'area fiorentina .....	26
Le previsioni del comune di Firenze .....	36
Confronto tra le previsioni 2013 e 2011 .....	46
Metodologia .....	48



## 1. INTRODUZIONE

Questo rapporto si propone di fornire previsioni sull'evoluzione della popolazione dell'area fiorentina nel suo complesso e in particolare di Firenze fino al 2025, concentrandosi, oltre che sul numero complessivo dei residenti, sul peso relativo delle diverse fasce di età e sulla struttura della popolazione.

La fase storica attuale è caratterizzata dalla presenza contemporanea di alcuni fenomeni demografici mai sperimentata fino a ora: l'aumento della speranza di vita e la bassa natalità. L'invecchiamento della popolazione è diventato un tema di crescente attenzione sociale e politica e lo sarà ancora di più quando le coorti più numerose raggiungeranno l'età pensionabile, con aumenti di spese per pensioni e sanità. L'attuale tasso di natalità è in ripresa dai minimi storici raggiunti all'inizio degli anni '90 ma è nettamente al di sotto dei 2,1 figli per donna, valore necessario a parità di altre condizioni per mantenere stabile una popolazione.

L'unica componente che ha contribuito, e che continuerà nei prossimi decenni, a contenere l'invecchiamento della popolazione è la migratorietà; ormai da più di due decenni, infatti, l'area fiorentina – come tutta l'Italia del resto – è diventata una destinazione per immigrati di varie nazionalità, mediamente più giovani e con un tasso di natalità più elevato degli autoctoni. Tuttavia stanno giungendo i primi segnali di un rallentamento delle migrazioni, già ipotizzato da numerosi ricercatori. Di questo si è tenuto conto nelle previsioni proposte.

Un'avvertenza riguarda i dati di partenza utilizzati. Per poter procedere alle previsioni sia di area sia del Comune è stato necessario considerare i dati ufficiali Istat per il momento fermi al 2010, cioè prima dell'inizio della stagione censuaria<sup>1</sup>. Attualmente è in corso in tutti i comuni la revisione delle anagrafi sulla base delle risultanze censuarie che si concluderà alla fine del 2013. E' probabile che alla fine di questa operazione e del rilascio dei dati demografici da parte Istat successivi alla revisione sia necessario rivedere le previsioni demografiche.

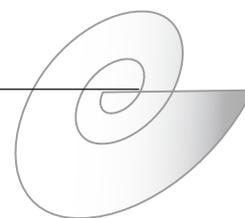
Analogamente a quanto fatto da ISTAT, le cui previsioni si fermano a livello regionale, sono stati considerati diversi scenari delle ipotesi:

- *scenario alto*: visione ottimistica riguardo tutte le componenti, ipotesi di sviluppo generale;
- *scenario centrale*: situazione stazionaria o leggermente in ripresa rispetto al quadro attuale;
- *scenario basso*: visione pessimistica per il futuro, ipotesi di regressione.

Nello svolgimento del presente rapporto si fa riferimento allo scenario centrale, ritenuto il più verosimile, se non espressamente indicato.

---

<sup>1</sup> La sola struttura per età della popolazione è disponibile al 2011. Le tavole di mortalità sono ferme al 2010; i movimenti naturali e migratori non sono disponibili al 2011 a livello comunale.

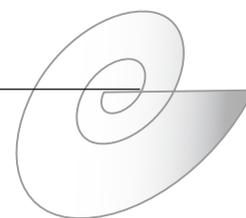


L'area fiorentina considerata comprende gli undici comuni del Protocollo d'Intesa tra i Sindaci dell'Area Metropolitana Fiorentina dell'8 gennaio 2007<sup>2</sup>. Questi comuni sono diversi per dimensioni e per numero di residenti: si va dai quasi 15.000 abitanti di Fiesole e Impruneta, ai quasi 50.000 di Scandicci e Sesto Fiorentino; Firenze può considerarsi a parte in quanto, con 372.537 abitanti al 30 aprile 2011, comprende da sola oltre la metà dei residenti dell'intera area. La soglia al di sotto della quale non è opportuno fare esercizi di previsione demografica, a causa della scarsa affidabilità dei risultati, è pari a 100.000 abitanti. Visto che la popolazione di Firenze è ben al di sopra di tale soglia, nella seconda parte di questo lavoro è stata analizzata l'evoluzione della popolazione del solo comune di Firenze, mettendo in evidenza analogie e differenze rispetto all'area fiorentina.

I dati di partenza sono forniti dai singoli comuni dell'area fiorentina attraverso le rilevazioni demografiche effettuate per conto dell'Istat che provvede al controllo e alla normalizzazione e li rende disponibili in formato lavorabile. Per informazioni più dettagliate sulle fonti e per la procedura di calcolo della previsione si rimanda al paragrafo dedicato alla metodologia, che spiega nel dettaglio com'è possibile, partendo dai dati di oggi, ottenere - secondo determinate ipotesi - una stima della popolazione di domani.

---

<sup>2</sup> Bagno a Ripoli, Calenzano, Campi Bisenzio, Fiesole, Firenze, Impruneta, Lastra a Signa, Pontassieve, Scandicci, Sesto Fiorentino, Signa.



## 2 - LE PREVISIONI DELL'AREA FIORENTINA

La popolazione dell'area fiorentina al 2009 è stata di 639.802 abitanti; nel 2010 è aumentata di 3.857 unità, (+0,6%); i dati di previsione mostrano un trend crescente: dal biennio 2009/2010 l'aumento è di circa 4.500 unità l'anno in media dal 2011 al 2016 e l'incremento medio percentuale è pari a 0,7%, con un massimo nel 2012 in cui si registra un incremento di quasi 5.400 unità rispetto al 2011; nel periodo seguente, dal 2017 fino al 2025, la popolazione continuerà ad aumentare seppur in misura minore e la crescita sarà compresa tra 2.700 e 3.600 unità l'anno, con un incremento medio percentuale pari a 0,5%. Alla fine del periodo di previsione si raggiungono 695.494 abitanti.

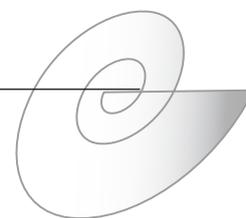
*Tabella 1: Popolazione dell'area fiorentina per sesso, anni 2009/10 – 2025. Previsioni*

Anno	Femmine	Maschi	Totale
2009/10	336.628	302.936	639.564
2011	338.862	304.795	643.656
2012	341.758	307.291	649.049
2013	344.334	309.518	653.852
2014	346.883	311.580	658.464
2015	349.251	313.494	662.745
2016	351.437	315.314	666.751
2017	353.475	317.016	670.491
2018	355.544	318.597	674.142
2019	357.459	320.054	677.512
2020	359.294	321.498	680.792
2021	361.044	322.866	683.910
2022	362.852	324.134	686.986
2023	364.573	325.335	689.908
2024	366.224	326.554	692.778
2025	367.788	327.706	695.494

Ciò che determina maggiormente la crescita della popolazione è il forte flusso migratorio che caratterizza l'area fiorentina in particolare e l'Italia nel suo complesso; secondo le previsioni Istat<sup>3</sup> dal 2011 in poi la crescita dell'immigrazione sarà rallentata; questa ipotesi è sostenuta anche da altri studiosi e in altre previsioni, come nel lavoro del Comune di Bologna<sup>4</sup>, nel quale si ipotizza un progressivo ridimensionamento del saldo migratorio rispetto ai valori molto elevati degli ultimi anni. L'attuale situazione economica italiana rende il nostro paese meno invitante agli occhi degli stranieri e questo comporterà un rallentamento del flusso migratorio verso l'Italia; gli ultimi dati sull'occupazione degli stranieri mostrano il tasso di occupazione e il tasso di attività

<sup>3</sup> Da "Il futuro demografico del Paese: previsioni regionali della popolazione residente al 2065", pubblicato il 28 dicembre 2011.

<sup>4</sup> Da "Scenari demografici a Bologna nel periodo 2012 – 2024", pubblicato il 26 gennaio 2013



in calo nel 2012; gli iscritti dall'estero negli ultimi anni sono in riduzione rispetto agli anni precedenti<sup>5</sup>. Tutto questo supporta l'ipotesi che il saldo migratorio nel prossimo futuro sia più moderato e che la crescita esplosiva di immigrati a cui si è assistito negli ultimi anni si riduca gradualmente.

Tenuto conto di alcuni dati osservati per il 2011, il saldo migratorio è stato ipotizzato in diminuzione dal 2012 al 2025: si è seguito il trend decrescente ipotizzato da Istat nello scenario centrale delle previsioni della popolazione. Fecondità e mortalità hanno un ruolo importante nelle ipotesi di previsione, ma secondario rispetto alla dinamica migratoria futura; la fecondità è prevista in leggero aumento (valore del TFT<sup>6</sup> di 1,3 nel 2025), così come la speranza di vita alla nascita, sia per le donne (da 85,3 a 87,5 anni) sia per gli uomini (da 80,3 a 82,8 anni); anche questi andamenti rispecchiano le ipotesi dello scenario centrale delle previsioni dell'Istat.

La combinazione delle ipotesi fatte sulle tre componenti (migrazioni, fecondità e mortalità) determina la popolazione futura e ci permette di valutare come cambierà la struttura rispetto alla popolazione considerata come base di previsione; per questo lavoro è stato scelto il biennio 2009/2010 come base perché il 2010 è l'anno di cui sono disponibili tutti i dati necessari; è stata fatta una media di due anni per poter avere una base più stabile.

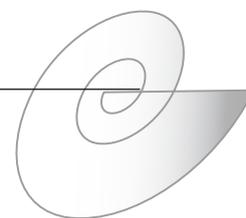
Il confronto tra le quote di popolazione del 2009/10 e del 2025 mostra che la proporzione di giovani e di anziani sul totale della popolazione diminuirà rispettivamente -4,8% e -0,4%; la percentuale di popolazione adulta, invece, aumenterà (+1,1%). Il calo della quota di popolazione tra 0 e 14 anni sarà maggiore tra le donne (-5,1%) rispetto agli uomini (-4,5%), così come per quanto riguarda la popolazione di 65 e più anni (-0,7% per le donne e -0,1% per gli uomini).

*Tabella 2: Quote di popolazione - area fiorentina, 2009/10 e 2025. Previsioni*

Femmine	2009/10	2025	Variazione %
0-14	11,5	10,9	-5,1
15-64	61,0	61,7	1,3
65+	27,5	27,3	-0,7
Maschi	2009/10	2025	Variazione %
0-14	13,6	13,0	-4,5
15-64	65,0	65,7	1,0
65+	21,4	21,4	-0,1
TOTALE	2009/10	2025	Variazione %
0-14	12,5	11,9	-4,8
15-64	62,9	63,6	1,1
65+	24,6	24,5	-0,4

<sup>5</sup> Dagli articoli pubblicati su [www.neodemos.it](http://www.neodemos.it) : "2012: anno di crisi (e non solo economica)" di Gian Carlo Blangiardo, del 4/07/2013; "La crisi e gli immigrati" di Andrea Stoppini, del 8/05/2013.

<sup>6</sup> Tasso di Fecondità Totale: numero medio di figli per donna



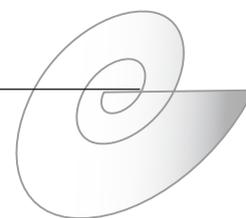
Per capire come cambierà la popolazione dell'area fiorentina, è utile osservare i valori di alcuni indici demografici di struttura, che ci aiutano a capire la composizione della popolazione.

L'indice di vecchiaia indica quante persone di oltre 65 anni sono presenti ogni 100 individui tra 0 e 14 anni; nella popolazione prevista per il 2025 l'indice sarà di circa 206,2 anziani ogni 100 bambini, contro il valore 197,0 del biennio 2009/2010, per un aumento di +4,7%; questo incremento dell'indice significa che a parità di giovani la popolazione anziana aumenterà. La variazione è la stessa tra uomini e donne, ma il valore dell'indice è sempre maggiore per la popolazione femminile; questo è dovuto alla maggior longevità delle donne rispetto alla popolazione maschile.

L'indice di struttura della popolazione attiva confronta gli attivi più anziani rispetto agli attivi più giovani: nel complesso i dati mostrano un incremento del +7,4%, ma dividendo per sesso si nota che nella popolazione femminile c'è un incremento maggiore (+9,6%) rispetto agli uomini (+5,0%).

L'indice di ricambio in età attiva si riferisce al rapporto tra quanti potenzialmente stanno per uscire dal mondo del lavoro, tra 60 e 64 anni, rispetto a quanti sono i potenziali nuovi lavoratori, tra 15 e 19 anni. Nel 2025 sarà 156,1, in calo, sia a livello globale (-10,9%) sia nella divisione per generi, rispetto al 2009/2010 in cui il valore è di 175,2. La diminuzione di questo indice è dovuta al fatto che, in relazione al totale, è aumentata maggiormente la popolazione tra 15 e 19 anni rispetto a quella tra 60 e 64 anni; il loro rapporto risulta quindi inferiore rispetto al 2009/2010. Anche se ci sarà questa diminuzione, ci saranno comunque più persone che si avvicinano alla pensione, rispetto ai potenziali nuovi lavoratori.

L'indice di dipendenza è il rapporto tra la popolazione non attiva, bambini e anziani, e la popolazione attiva, il corpo centrale della popolazione; nel biennio 2009/10 il valore è di 59,0 non attivi per ogni 100 attivi, nel 2025 questo valore diminuirà fino a 57,3 per un calo di -3,0%. È interessante valutare quale parte della popolazione inattiva ha maggiormente peso nel calcolo di questo indice, dividendolo in due parti: l'indice di dipendenza giovanile (popolazione 0-14 su popolazione attiva 15-64) e l'indice di dipendenza senile (popolazione di oltre 65 anni su popolazione attiva 15-64). Dai dati di previsione risulta maggiore il calo del peso degli anziani sugli attivi (-5,9%), rispetto al peso dei giovani sugli attivi (-1,5%): dunque il calo dell'indice di dipendenza è dovuto in gran parte alla diminuzione della quota di anziani sul totale della popolazione.



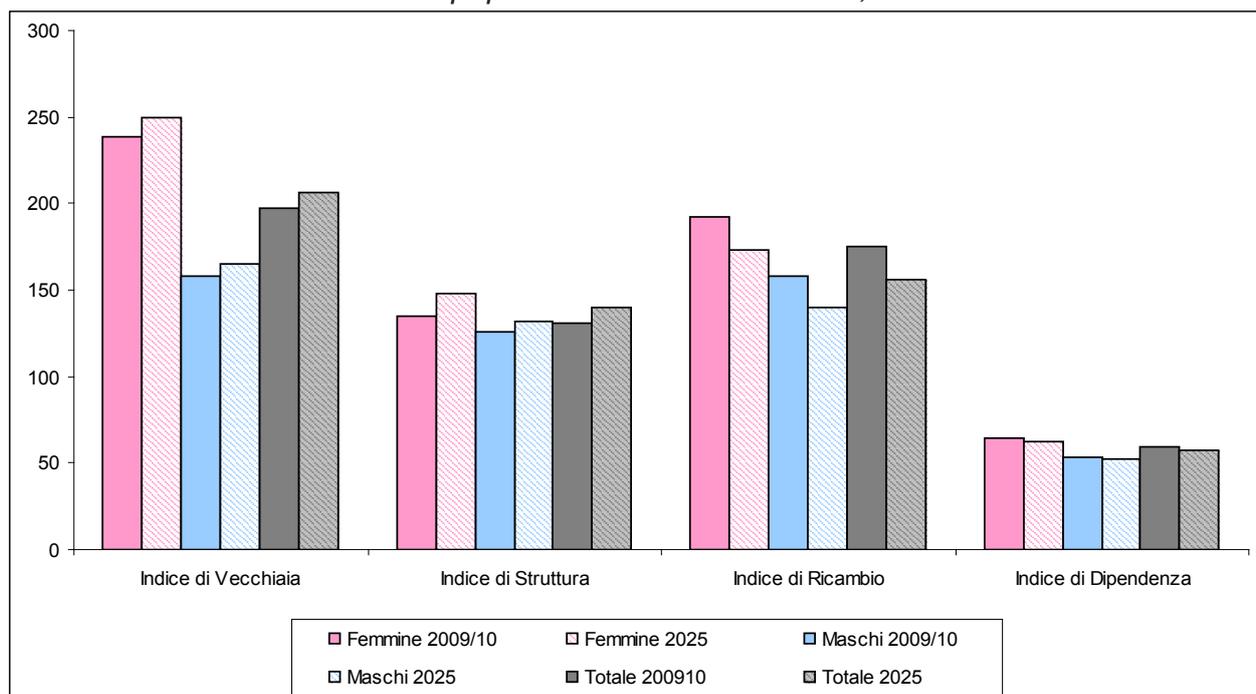
*Tabella 3: Indici di struttura della popolazione - area fiorentina, 2009/10 e 2025. Previsioni*

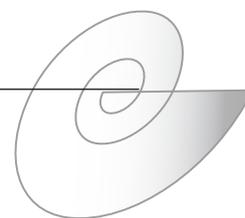
<b>Femmine</b>	<b>2009/10</b>	<b>2025</b>	<b>Variazione %</b>
Indice di Vecchiaia	238,8	249,8	4,6
Indice di Struttura	135,4	148,4	9,6
Indice di Ricambio	192,8	173,4	-10,1
Indice di Dipendenza	64,0	62,0	-3,2
<b>Maschi</b>	<b>2009/10</b>	<b>2025</b>	<b>Variazione %</b>
Indice di Vecchiaia	157,7	164,9	4,6
Indice di Struttura	125,7	132,0	5,0
Indice di Ricambio	158,5	140,2	-11,6
Indice di Dipendenza	53,8	52,3	-2,8
<b>TOTALE</b>	<b>2009/10</b>	<b>2025</b>	<b>Variazione %</b>
Indice di Vecchiaia	197,0	206,2	4,7
Indice di Struttura	130,6	140,2	7,4
Indice di Ricambio	175,2	156,1	-10,9
Indice di Dipendenza	59,0	57,3	-3,0

Complessivamente quindi avremo una popolazione nella quale continuerà a essere rilevante il peso degli adulti e degli anziani sui giovani.

Di seguito sono riportati i grafici degli indici di struttura della popolazione, suddivisi per sesso, per l'anno di base (2009 - 2010) e per l'ultimo anno di previsione (2025).

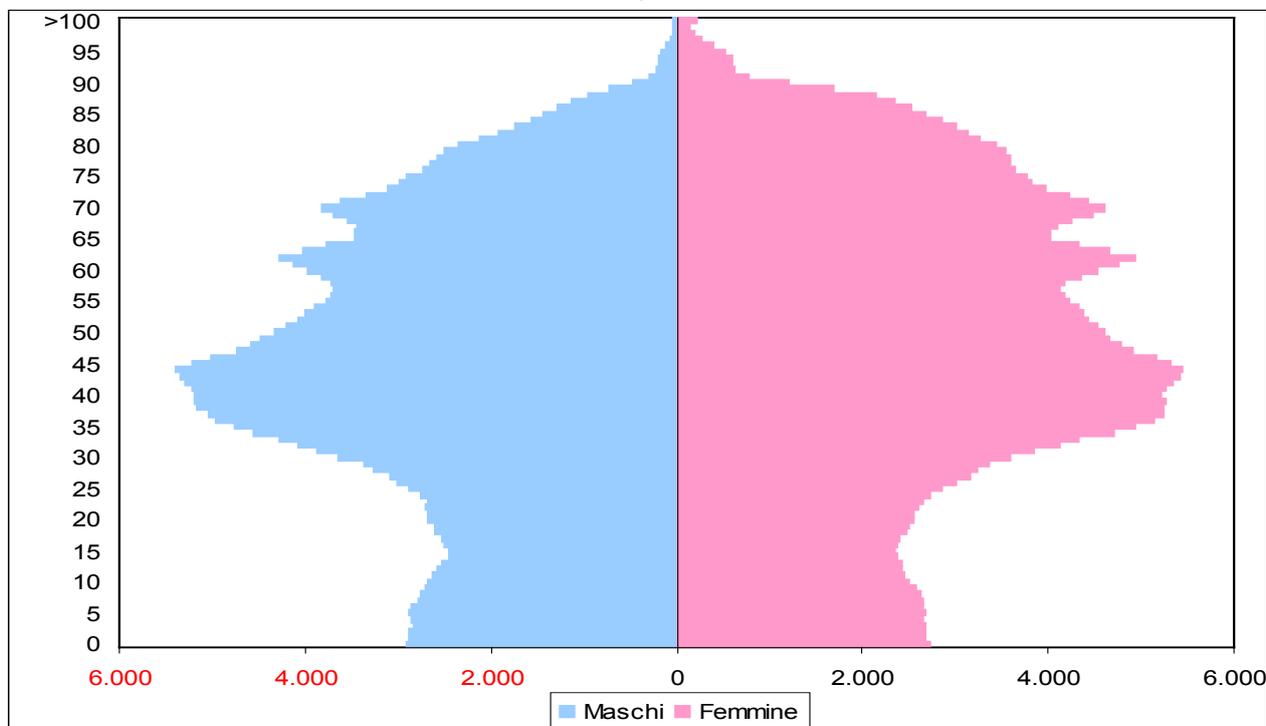
*Grafico 1: Indici di struttura della popolazione – area fiorentina, 2009/2010 e 2025. Previsioni*



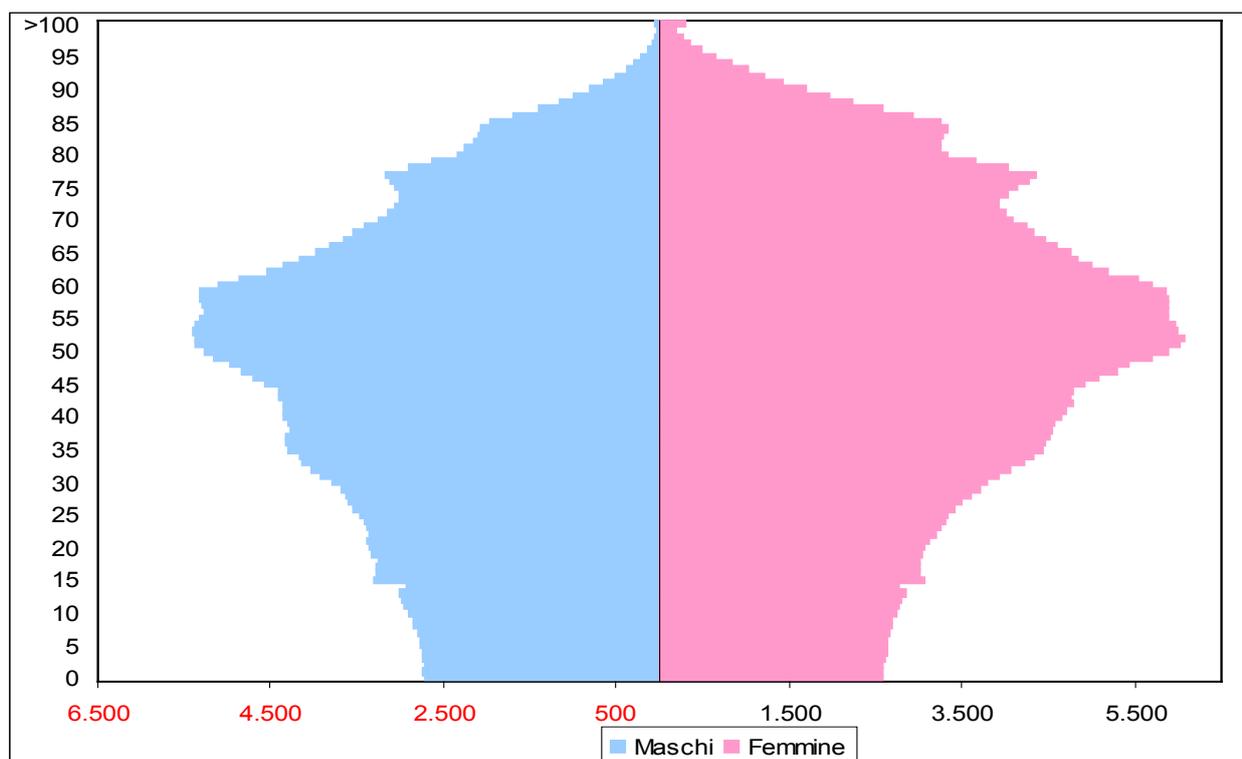


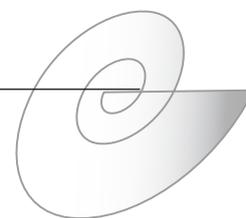
Osserviamo ora la distribuzione per sesso e età della popolazione residente nell'area fiorentina nel 2009/10 e nel 2025:

*Grafico 2: Piramide delle età – area fiorentina, 2009/2010*



*Grafico 3: Piramide delle età – area fiorentina, 2025. Previsioni*





Nel biennio 2009/2010 la popolazione dell'area fiorentina presenta una struttura tipica delle popolazioni in fase di invecchiamento; la quota di popolazione più alta è rappresentata dalle fasce centrali, mentre la fascia della popolazione giovane è molto ridotta. Gli individui oggi adulti tra qualche anno andranno a occupare le zone ancora più alte della piramide, con l'invecchiamento della popolazione, dovuto anche alla bassa fecondità. La base della piramide è molto stretta ed è sintomo di un basso livello del Tasso di Fecondità Totale; c'è comunque un ampliamento della base rispetto agli anni precedenti e si ipotizza una ripresa, seppur lieve, della fecondità. Nella piramide dell'età del 2025 la parte più consistente di popolazione, che prima si trovava tra 35 e 50 anni, è rappresentata dagli individui tra 45 e 60 anni; la ripresa della fecondità e il continuo flusso migratorio rendono la base della piramide più solida rispetto all'anno base 2009/10. La struttura della piramide rimane comunque indicatrice di una popolazione in fase di invecchiamento, seppur attenuato in questo breve periodo di previsione.

Le conseguenze dell'invecchiamento fanno riferimento, principalmente, a cambiamenti nel sistema sociale, del lavoro e in ambito sanitario; considerando che le cause prime di questo processo sono la longevità e la denatalità, le possibili soluzioni per contrastare l'invecchiamento, oltre alla ripresa della fecondità, sono sia l'innalzamento dei tassi di partecipazione al lavoro in età giovanile ma anche degli anziani, sia l'aumento della presenza di stranieri in età lavorativa. In questo lavoro di previsione per l'area fiorentina, il saldo migratorio è previsto in calo, rimanendo comunque positivo per tutto il periodo; nonostante questo calo, la migrazione rimane la componente demografica che maggiormente influenza i risultati di previsione e le caratteristiche della popolazione prevista al 2025 dipendono in maniera rilevante dalla presenza degli stranieri.

Come esercizio di previsione, si è considerata l'area fiorentina come popolazione chiusa rispetto alle entrate e alle uscite, cioè priva di saldo migratorio: nel 2025 gli abitanti sarebbero 581.843, in calo del 9,03% rispetto al biennio 2009/2010. Nel grafico seguente è riportato l'andamento della popolazione prevista con e senza migrazioni.

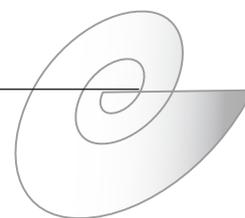
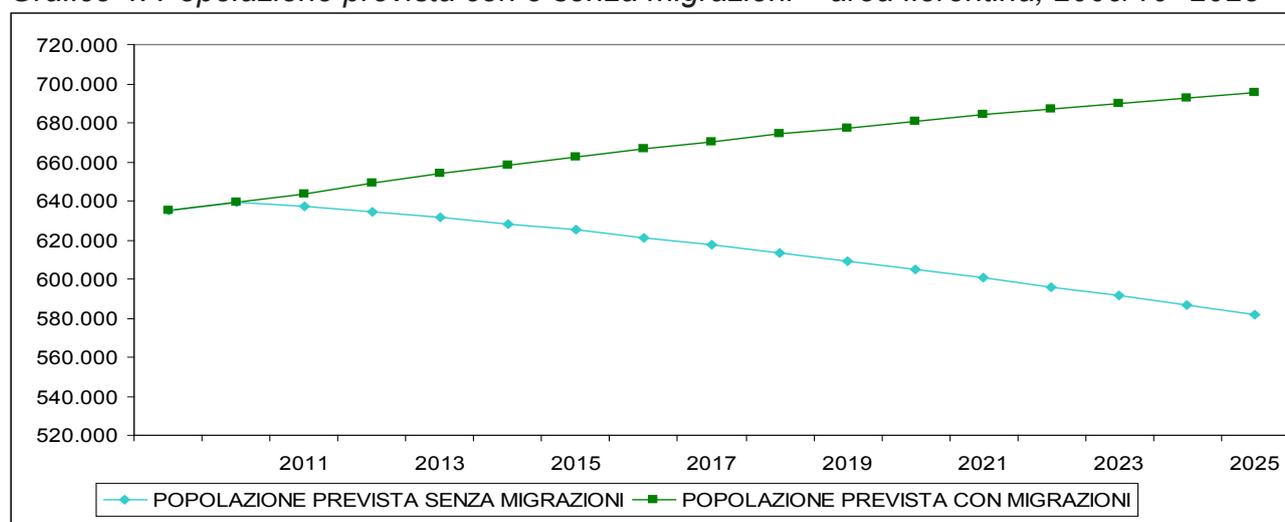
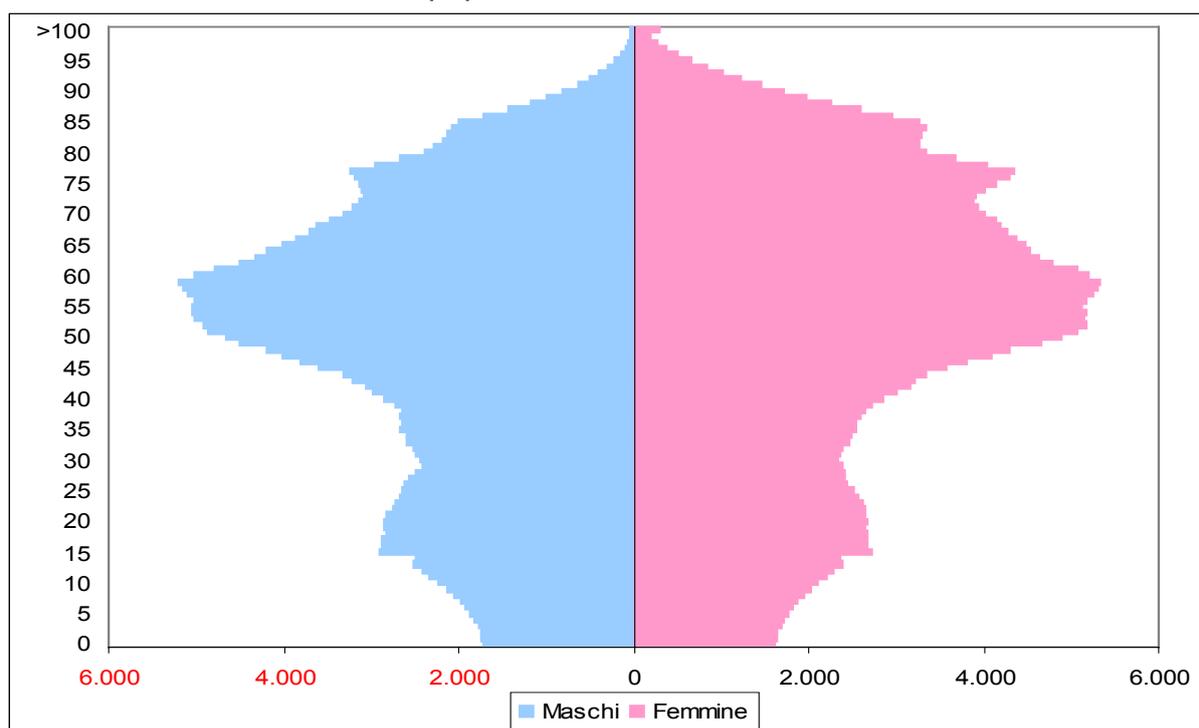


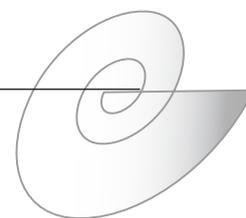
Grafico 4: Popolazione prevista con e senza migrazioni – area fiorentina, 2009/10- 2025



La migrazione non ha solo effetto sulla numerosità della popolazione, ma anche, e soprattutto, sulla sua struttura: questo è dovuto alla concentrazione degli immigrati nelle fasce d'età giovanili e a una presenza considerevole di bambini tra 0 e 6 anni. L'apporto degli immigrati in termini di popolazione in età feconda e di allargamento della base della piramide dell'età è fondamentale per la popolazione dell'area fiorentina. A titolo di esempio, si consideri il rapporto tra popolazione in età senile (65+ anni) e popolazione in età 0-14 anni [indice di vecchiaia]: dal valore di 197,0 del 2009/2010 si passerebbe a 286,3 del 2025 nell'ipotesi di popolazione chiusa. Di seguito è riportata la piramide delle età nello scenario di popolazione chiusa.

Grafico 5: Piramide delle età con popolazione chiusa – area fiorentina, 2025. Previsioni



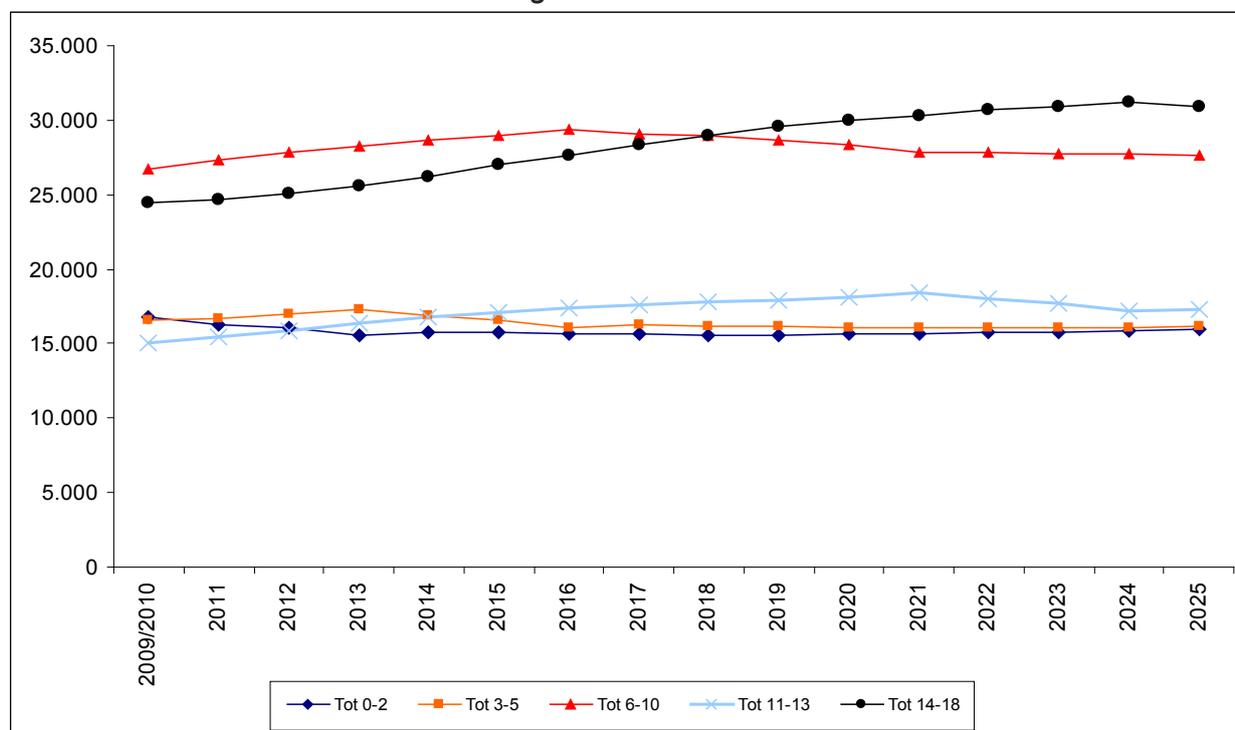


Tornando all'ipotesi centrale delle previsioni, si riportano i grafici sull'andamento di alcune classi d'età, anno per anno dal 2009/2010 al 2025; sono classi d'età utili per valutare la numerosità dei possibili utenti di servizi specifici:

- Da 0 a 2 anni: utenza potenziale dell'asilo nido;
- Da 3 a 5 anni: utenza potenziale della scuola materna;
- Da 6 a 10 anni: alunni della scuola elementare;
- Da 11 a 13 anni: studenti della scuola media inferiore;
- Da 14 a 18 anni: utenza potenziale della scuola media superiore;
- Da 19 a 29 anni: popolazione giovane;
- Da 30 a 64 anni: corpo centrale della popolazione;
- Da 65 anni in poi: popolazione in età senile;

Per capire meglio l'andamento, si confrontano evidenziando le diverse dinamiche. Nel primo grafico sono state messe a confronto le classi d'età giovanili, mentre nel secondo sono riportate le età adulte e la popolazione complessiva.

*Grafico 6: Dinamica delle classi di età giovanili – area fiorentina. Previsioni*



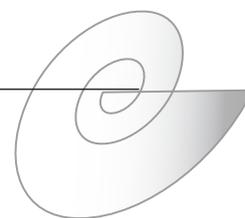
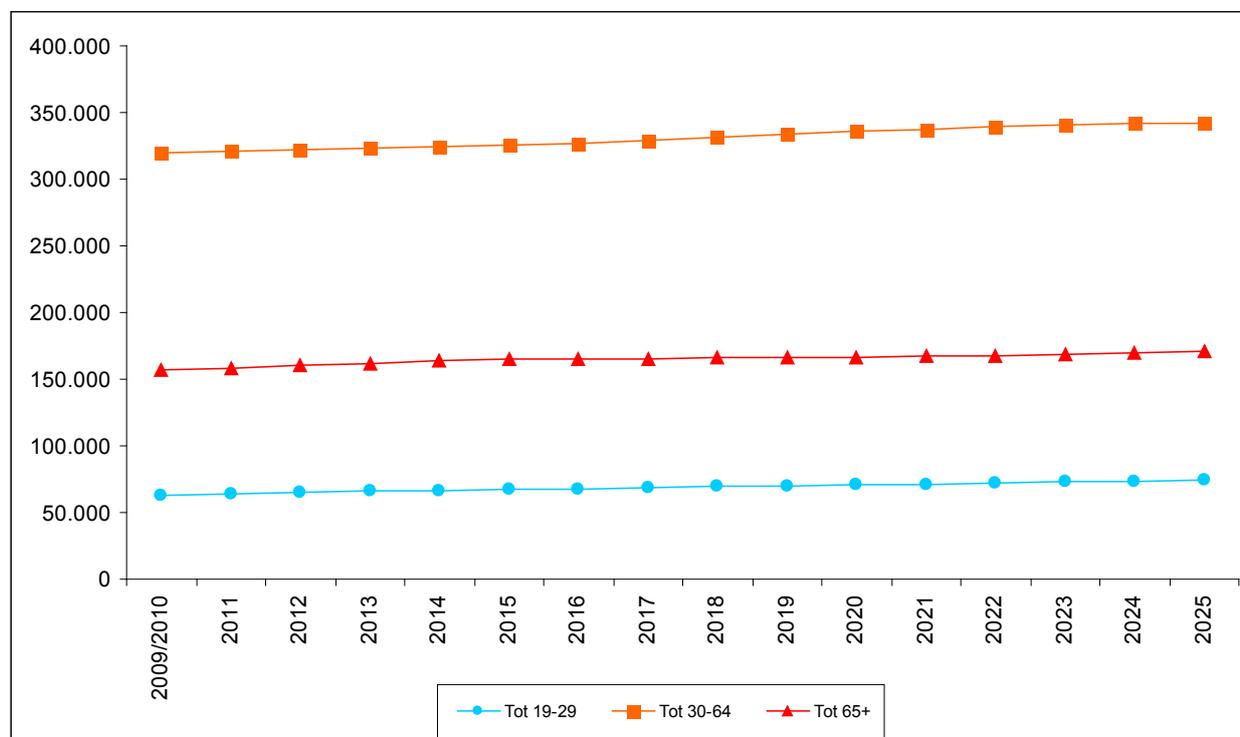


Grafico 7: Dinamica delle classi di età adulte – area fiorentina. Previsioni



Per quanto riguarda le età adulte, l'andamento è ben definito: tutte le classi seguono un trend lievemente crescente o per lo più costante. Invece le classi giovanili hanno un andamento meno definito.

La prima classe (0-2) è in leggera diminuzione per i primi anni e dal 2013 in poi segue un trend costante; le classi successive (3-5), (6-10) e (11-13) hanno lo stesso andamento, spostato via via di qualche anno in avanti: per il primo periodo aumentano, poi cominciano a decrescere e infine si stabilizzano.

La classe (14-18) è in costante aumento fino al 2025, anche se l'incremento diminuisce di anno in anno; se il periodo di previsione fosse prolungato, avrebbe lo stesso andamento delle classi precedenti.

Seguendo i trend di fecondità, mortalità e migratorietà dello scenario alto delle previsioni Istat, la popolazione dell'area fiorentina sarebbe 701.429 nel 2025; mentre con lo scenario basso, gli abitanti arriverebbero a 689.921.

L'andamento della popolazione è lo stesso di quello seguito nell'ipotesi centrale:

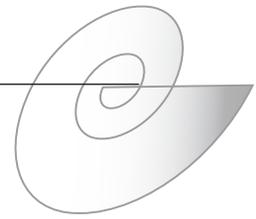
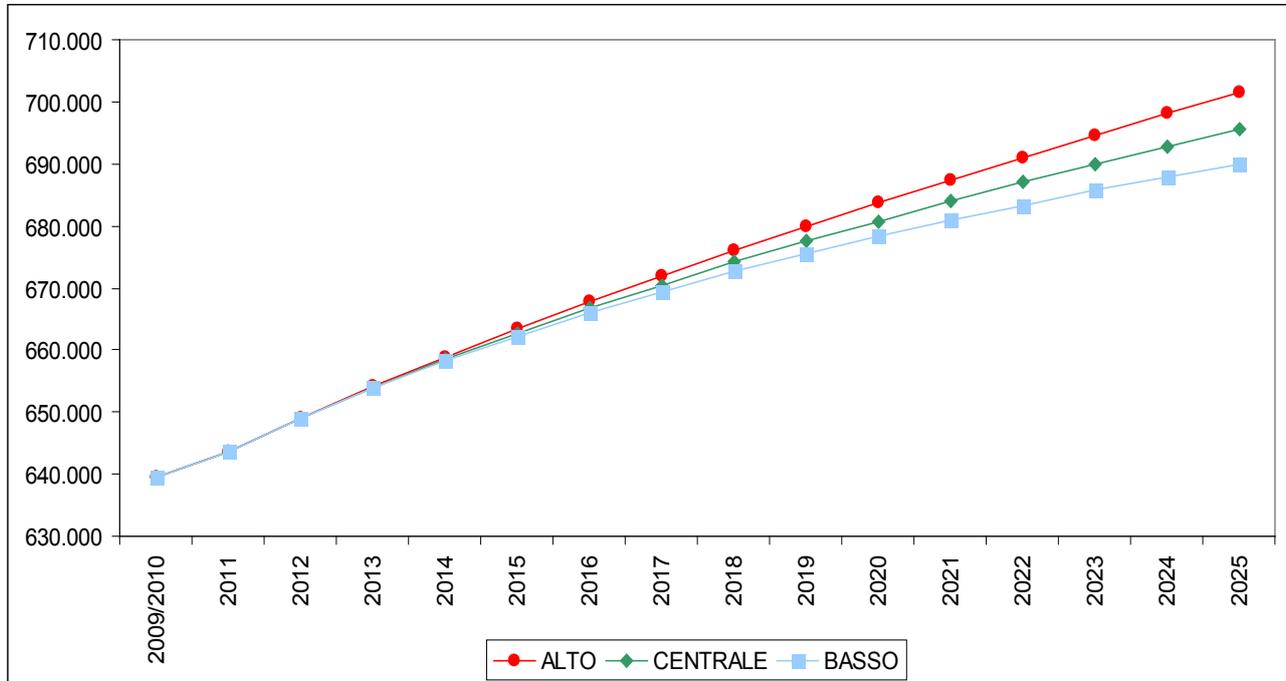
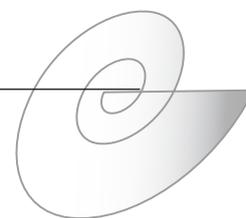


Grafico 8: Andamento della popolazione secondo i tre scenari – area fiorentina, 2009/10 - 2025. Previsioni





### 3 - LE PREVISIONI DEL COMUNE DI FIRENZE

La popolazione del comune di Firenze al 2009 è stata di 368.901 abitanti; nel 2010 è aumentata di 2.381 unità, (+0,7%). I dati di previsione mostrano un trend crescente: dal biennio 2009/2010 l'aumento è di circa 2.300 unità l'anno dal 2011 al 2018 e l'incremento medio percentuale è pari a 0,6%, con un massimo nel 2012 in cui si registra un incremento di quasi 2.800 unità rispetto al 2011; nel periodo seguente, dal 2019 fino al 2025, la popolazione continuerà ad aumentare, seppur in misura minore, e la crescita sarà compresa tra 1.500 e 1.800 unità l'anno, con un incremento medio percentuale pari a 0,4%. Alla fine del periodo di previsione si raggiungono 398.754 abitanti.

*Tabella 4: Popolazione del comune di Firenze per sesso, anni 2009/10 – 2025. Previsioni*

Anno	Femmine	Maschi	Totale
2009/10	196.572	172.042	368.614
2011	197.890	173.148	371.038
2012	199.337	174.478	373.815
2013	200.612	175.667	376.279
2014	201.893	176.775	378.668
2015	203.083	177.812	380.895
2016	204.182	178.809	382.990
2017	205.209	179.749	384.958
2018	206.271	180.633	386.905
2019	207.257	181.456	388.714
2020	208.210	182.283	390.493
2021	209.128	183.076	392.204
2022	210.095	183.820	393.915
2023	211.024	184.535	395.559
2024	211.925	185.267	397.192
2025	212.788	185.966	398.754

L'andamento della popolazione di Firenze è pressoché uguale a quello prima descritto per l'area fiorentina: dopo un incremento più accentuato, segue un periodo di moderata crescita. Questo è dovuto anche al fatto che Firenze rappresenta circa il 58% della popolazione dell'area fiorentina.

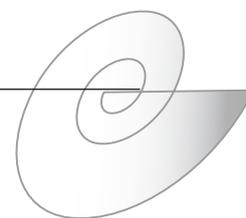
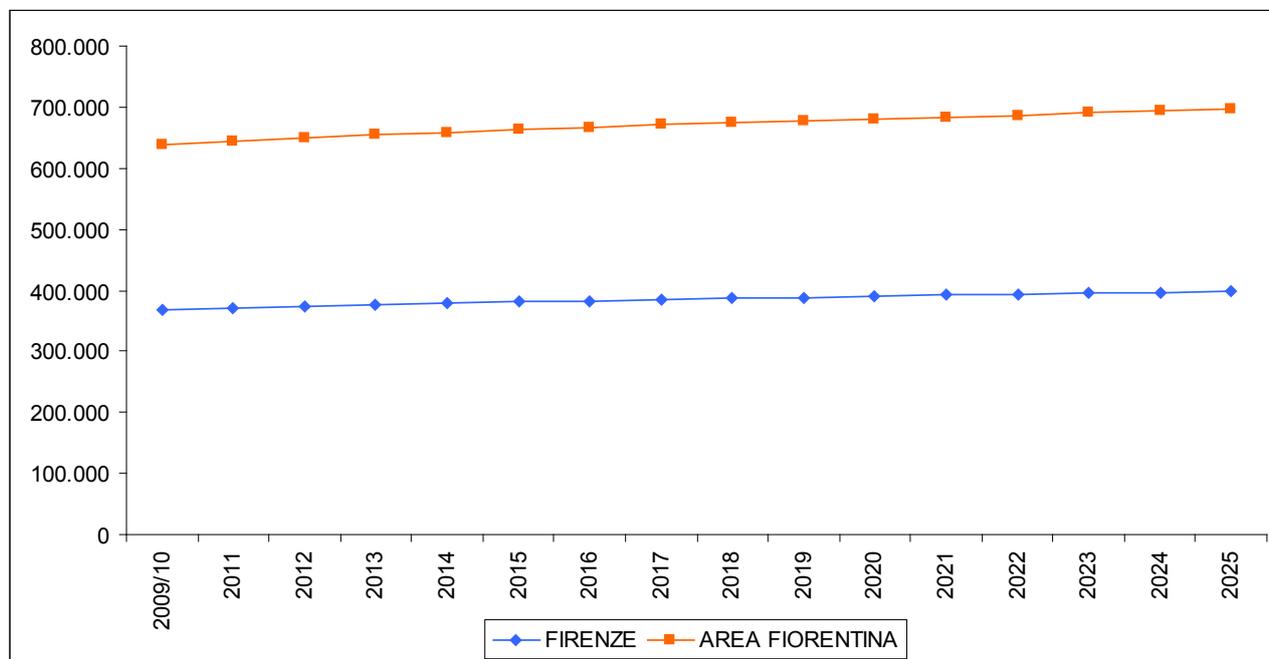


Grafico 9: Andamento della popolazione prevista per Firenze e per l'area fiorentina, 2009/10 - 2025

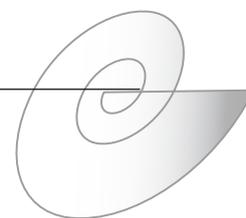


Anche per Firenze la componente demografica che maggiormente influenza la popolazione futura è la migrazione; secondo Istat il fenomeno diminuirà gradualmente. Le stesse considerazioni espresse per l'area fiorentina circa le previsioni della migrazione, valgono per il comune di Firenze.

Tenuto conto dei dati osservati per il 2011, il saldo migratorio è stato ipotizzato in diminuzione dal 2012 al 2025; si è seguito il trend decrescente ipotizzato da Istat nello scenario centrale delle previsioni della popolazione. Fecondità e mortalità hanno un ruolo importante nelle ipotesi di previsione, ma contribuiscono in misura minore all'aumento della popolazione; la fecondità è prevista in leggero aumento (1,2 figli per donna nel 2025), così come la speranza di vita alla nascita, sia per le donne (da 85,3 a 87,5) sia per gli uomini (da 80,3 a 82,8); anche questi andamenti rispecchiano le ipotesi dello scenario centrale delle previsioni dell'Istat.

La combinazione delle ipotesi fatte sulle tre componenti (migrazioni, fecondità e mortalità) determina la popolazione futura e ci permette di valutare come cambierà la struttura rispetto alla popolazione considerata come base di previsione; anche per il comune di Firenze è stato scelto il biennio 2009/2010 come base perché il 2010 è l'anno di cui sono disponibili tutti i dati necessari; è stata fatta una media di due anni per poter avere una base più stabile.

Il confronto tra le quote di popolazione del 2009/10 e del 2025 mostra che la proporzione di giovani e di anziani sul totale della popolazione diminuirà rispettivamente -4,6% e -4,8%; la percentuale di popolazione adulta, invece, aumenterà (+2,8%). Il calo della



quota di popolazione tra 0 e 14 anni sarà maggiore tra gli uomini (-4,9%) rispetto alle donne (-4,2%); per quanto riguarda, invece, la popolazione di 65 e più anni sarà maggiore il calo per le donne (-5,7%) rispetto agli uomini (-3,5%).

*Tabella 5: Quote di popolazione – comune di Firenze, 2009/10 e 2025. Previsioni*

<b>Femmine</b>	<b>2009/10</b>	<b>2025</b>	<b>Variazione %</b>
<b>0-14</b>	10,7	10,2	-4,2
<b>15-64</b>	60,3	62,3	3,5
<b>65+</b>	29,1	27,4	-5,7

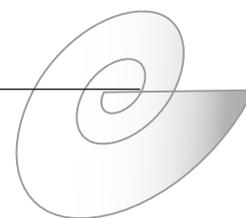
<b>Maschi</b>	<b>2009/10</b>	<b>2025</b>	<b>Variazione %</b>
<b>0-14</b>	13,0	12,4	-4,9
<b>15-64</b>	65,2	66,6	2,2
<b>65+</b>	21,8	21,1	-3,5

<b>TOTALE</b>	<b>2009/10</b>	<b>2025</b>	<b>Variazione %</b>
<b>0-14</b>	11,8	11,2	-4,6
<b>15-64</b>	62,6	64,3	2,8
<b>65+</b>	25,7	24,5	-4,8

Per capire come cambierà la popolazione del comune di Firenze, è utile osservare i valori di alcuni indici demografici di struttura, che ci aiutano a capire la composizione della popolazione.

L'indice di vecchiaia nella popolazione prevista per il 2025 sarà di circa 218,1 anziano ogni 100 bambini, quasi invariato rispetto al biennio 2009/10; per le donne il valore dell'indice è 268,5 nel 2025 (in calo -1,5%), per gli uomini è invece più basso (170,4) e in aumento di 1,5%. È in diminuzione anche l'indice di ricambio che sarà 168,3 nel 2025 (in calo di -7,2%); il valore rimane comunque alto, perché saranno di più le persone che si avvicinano alla pensione, rispetto ai potenziali nuovi lavoratori. Un'altra diminuzione notevole è quella dell'indice di dipendenza: il valore 55,5 nel 2025, in calo del -7,4%, indica che aumenterà il corpo centrale della popolazione in età lavorativa, rispetto a giovani e anziani. L'unico indice che avrà una variazione positiva è l'indice di struttura della popolazione attiva che nel 2025 sarà 141,8, in aumento del 6,9% rispetto al 2009/2010; quindi a parità di persone tra 15 e 39 anni aumenterà la quota di persone tra 40 e 64 anni.



*Tabella 6: Indici di struttura della popolazione – comune di Firenze, 2009/10 e 2025. Previsioni*

<b>Femmine</b>	<b>2009/10</b>	<b>2025</b>	<b>Variazione %</b>
Indice di Vecchiaia	272,7	268,5	-1,5
Indice di Struttura	138,2	150,3	8,8
Indice di Ricambio	201,2	187,9	-6,6
Indice di Dipendenza	66,0	60,4	-8,4
<b>Maschi</b>	<b>2009/10</b>	<b>2025</b>	<b>Variazione %</b>
Indice di Vecchiaia	167,9	170,4	1,5
Indice di Struttura	127,1	133,4	4,9
Indice di Ricambio	162,4	150,2	-7,5
Indice di Dipendenza	53,4	50,2	-6,1
<b>TOTALE</b>	<b>2009/10</b>	<b>2025</b>	<b>Variazione %</b>
Indice di Vecchiaia	218,6	218,1	-0,2
Indice di Struttura	132,7	141,8	6,9
Indice di Ricambio	181,4	168,3	-7,2
Indice di Dipendenza	59,9	55,5	-7,4

La popolazione del comune di Firenze è complessivamente più vecchia, rispetto all'area fiorentina ma la tendenza di questa ultima nel periodo di previsione è quella di invecchiare maggiormente, a differenza di Firenze in cui sarà maggiore sia il calo della popolazione anziana, sia l'incremento della popolazione attiva. Quindi il peso della popolazione adulta e anziana sui giovani diminuisce in misura maggiore nel comune di Firenze, rispetto a quanto osservato nell'area fiorentina.

Di seguito sono riportati i grafici degli indici di struttura della popolazione, suddivisi per sesso, per l'anno di base (2009 - 2010) e per l'ultimo anno di previsione (2025).

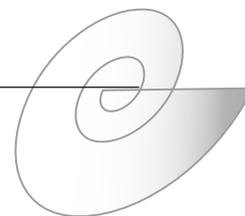
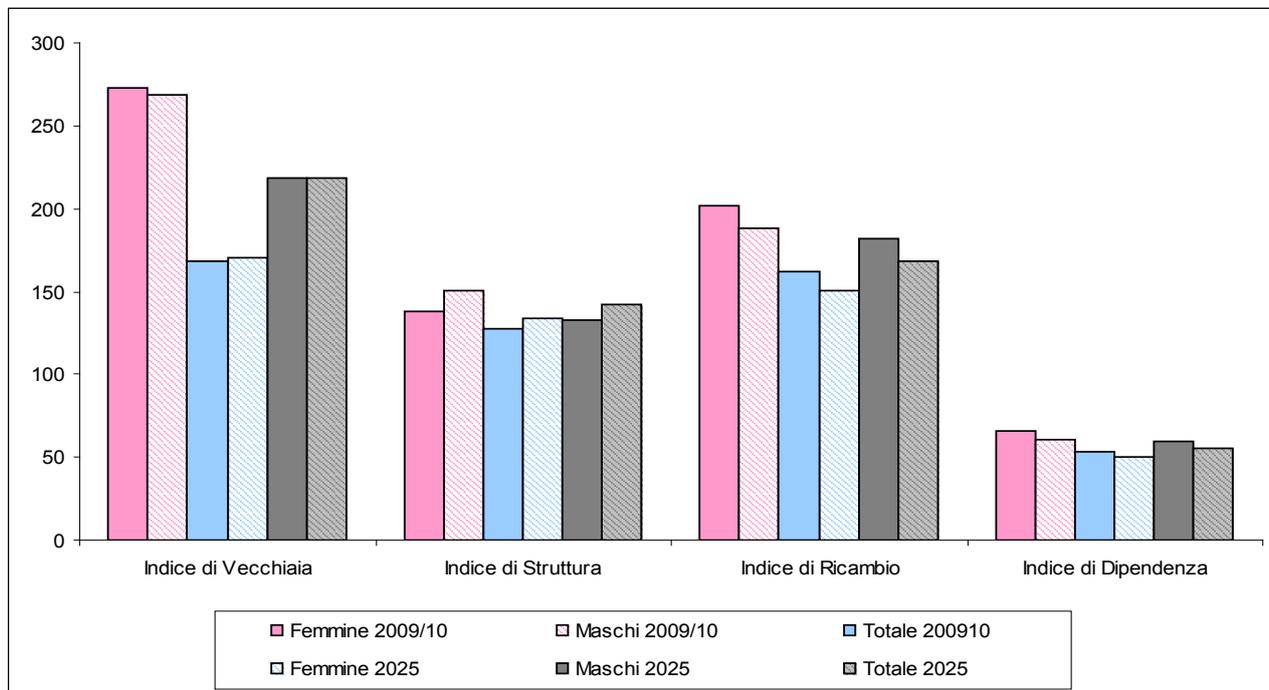
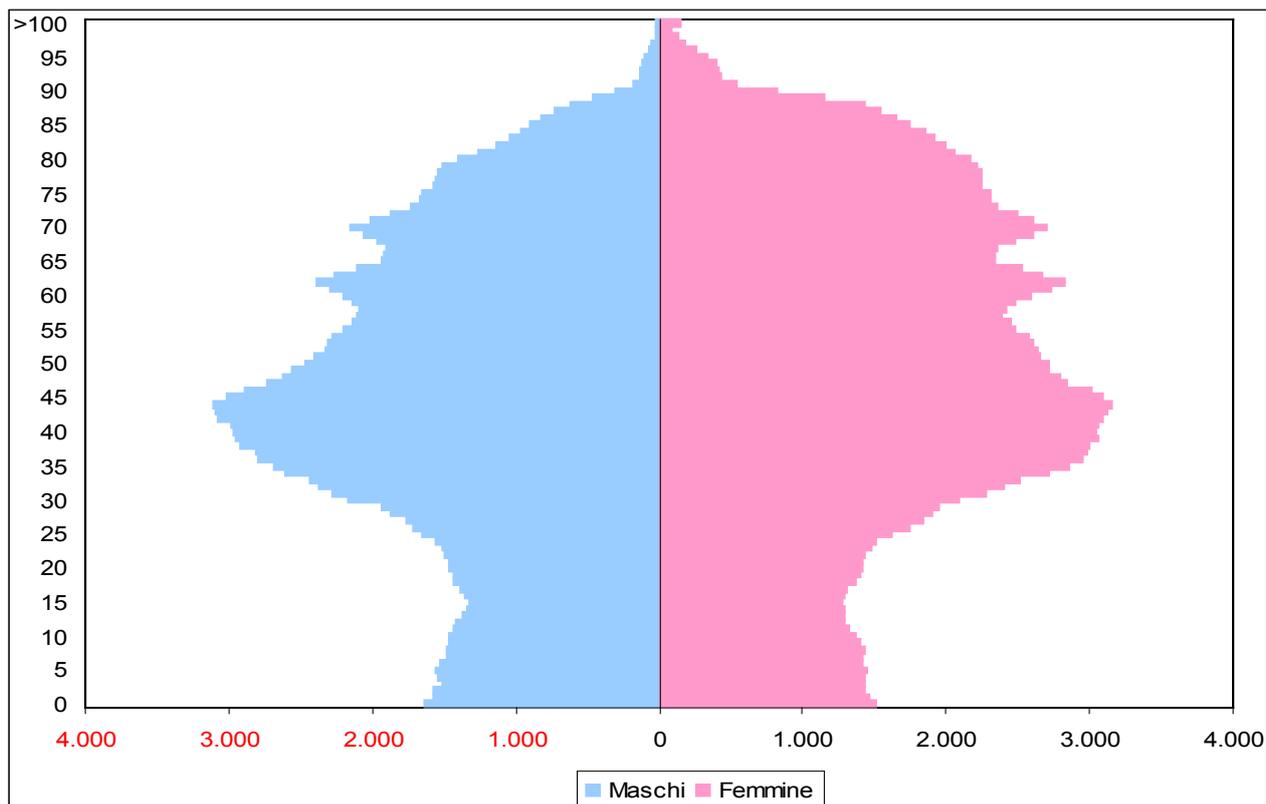


Grafico 10: Indici di struttura della popolazione – comune di Firenze, 2009/2010 e 2025. Previsioni



Osserviamo ora la distribuzione per sesso e età della popolazione residente nel comune di Firenze nel 2009/10 e nel 2025:

Grafico 11: Piramide delle età – comune di Firenze, 2009/2010



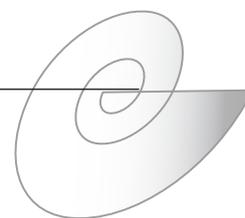
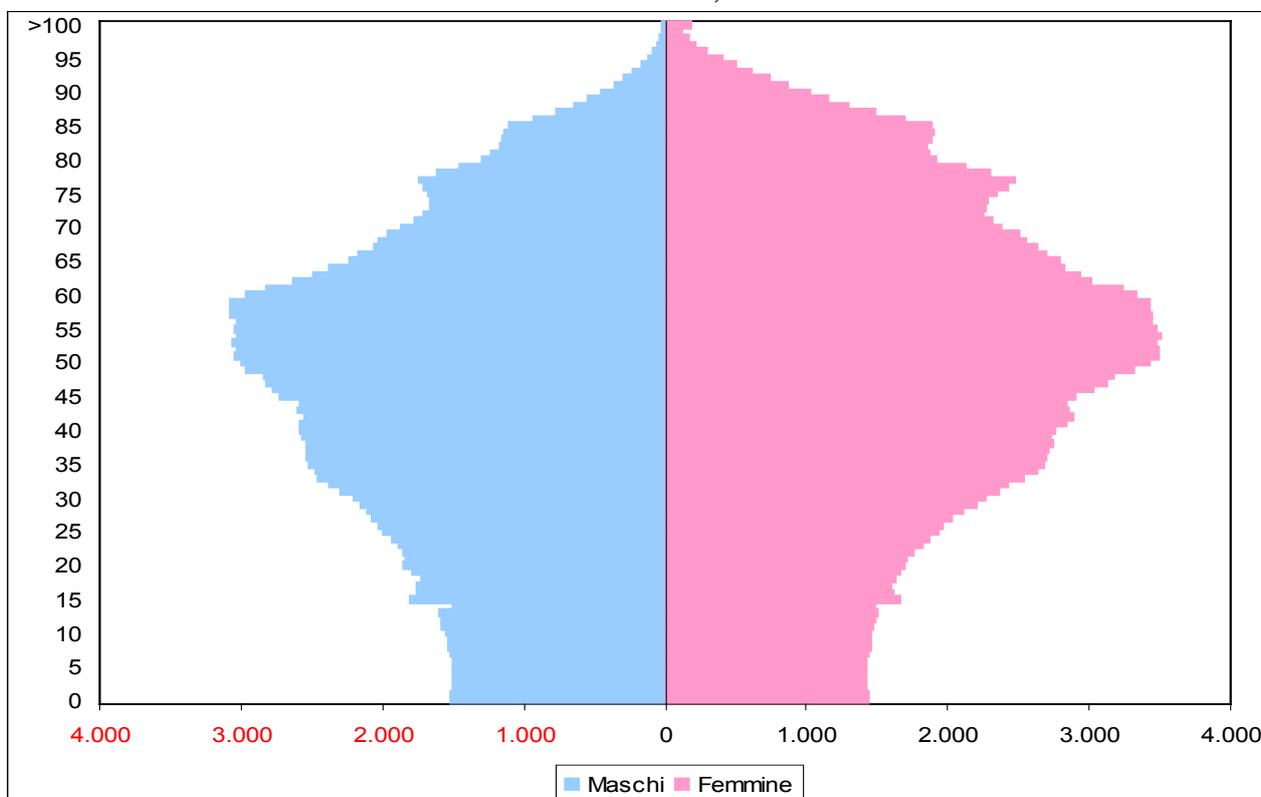


Grafico 12: Piramide delle età – comune di Firenze, 2025. Previsioni



Poiché Firenze rappresenta quasi il 60% della popolazione di tutta l'area fiorentina, la struttura al biennio 2009/2010 presenta le stesse caratteristiche. Le ipotesi sottostanti alle due previsioni, per quanto riguarda fecondità, mortalità e migrazioni, seguono gli stessi trend e questo comporta che anche la struttura al 2025 sia molto simile; quindi si traggono le stesse conclusioni per il comune di Firenze: rimane comunque una popolazione in fase di invecchiamento, nonostante la ripresa della fecondità e il flusso migratorio attenuino questo processo.

Come per l'area fiorentina, si è considerata la popolazione di Firenze chiusa rispetto alle entrate e alle uscite, per verificare che impatto abbia il flusso migratorio sulla popolazione futura. Sotto questa ipotesi gli abitanti del comune di Firenze sarebbero 329.577 nel 2025, in calo del 10,59% rispetto al biennio 2009/2010.

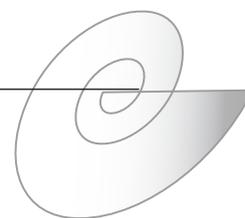
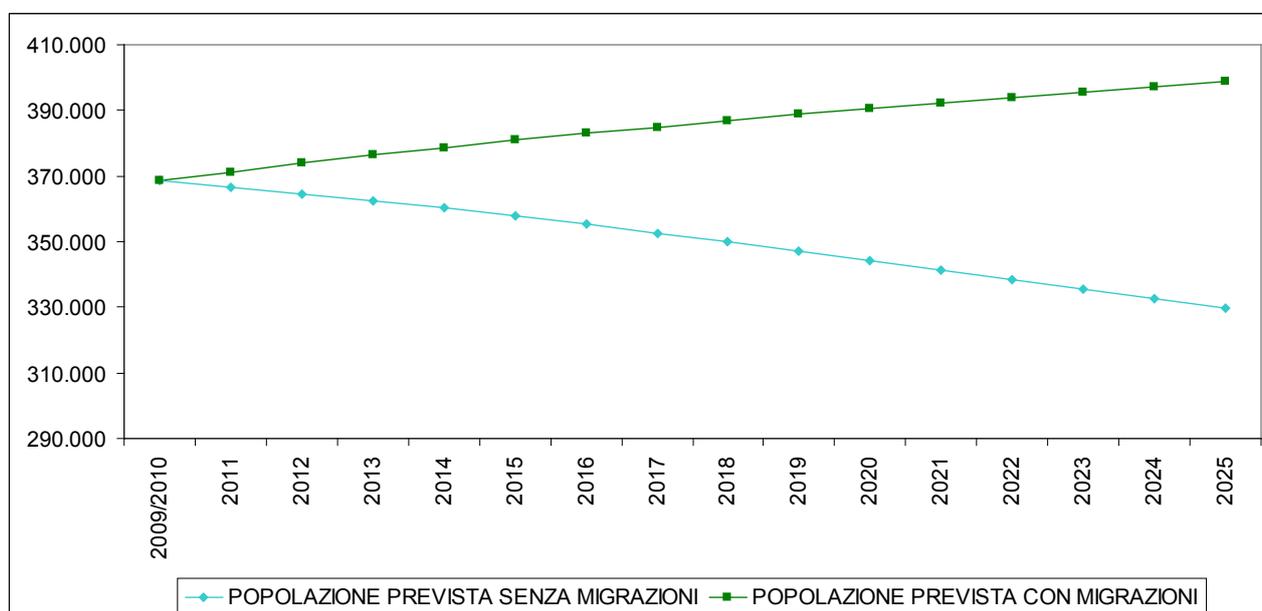


Grafico 13: Popolazione prevista con e senza migrazioni – comune di Firenze, 2009/10- 2025



Anche per Firenze le migrazioni hanno un effetto sia sulla numerosità, sia sulla struttura della popolazione, per gli stessi motivi riportati nell'esempio dell'area fiorentina; nel caso di popolazione chiusa, l'indice di vecchiaia di Firenze passerebbe dal valore 218,6 del biennio 2009/10 a 308,3 del 2025. Questi risultati mostrano che, sotto questa ipotesi, il processo di invecchiamento della popolazione sarebbe accelerato: in 15 anni la popolazione degli over 65 aumenterebbe di oltre il 15%, pesando sempre di più su quella dei giovani (in calo del -17%).

Di seguito è riportata la piramide d'età nello scenario di popolazione chiusa.

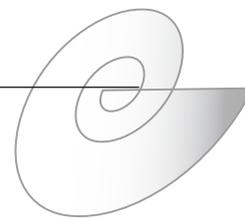
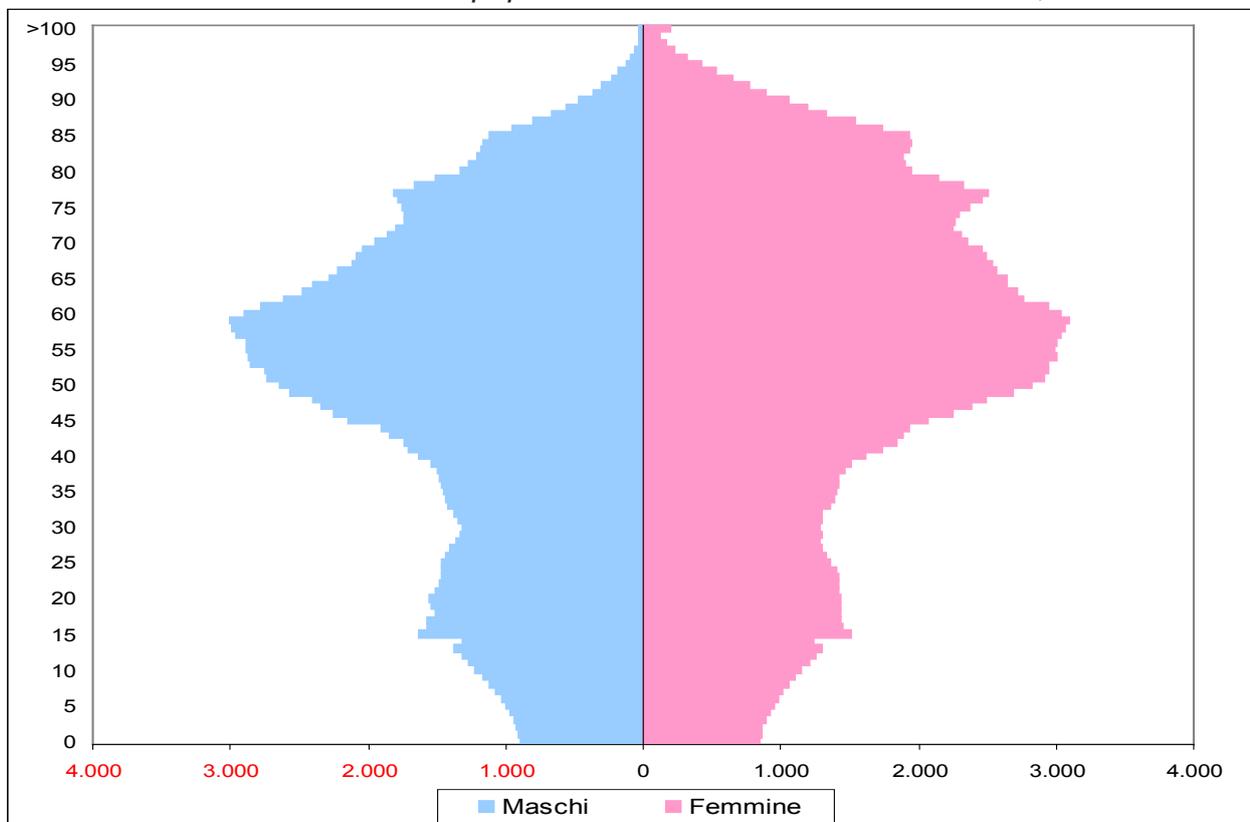


Grafico 14: Piramide delle età con popolazione chiusa – comune di Firenze, 2025. Previsioni



Tornando all'ipotesi centrale delle nostre previsioni, si riportano i grafici sull'andamento di alcune classi d'età, anno per anno dal 2009/2010 al 2025; sono classi d'età utili per valutare la numerosità dei possibili utenti di servizi specifici:

- Da 0 a 2 anni: utenza potenziale dell'asilo nido;
- Da 3 a 5 anni: utenza potenziale della scuola materna;
- Da 6 a 10 anni: alunni della scuola elementare;
- Da 11 a 13 anni: studenti della scuola media inferiore;
- Da 14 a 18 anni: utenza potenziale della scuola media superiore;
- Da 19 a 29 anni: popolazione giovane;
- Da 30 a 64 anni: corpo centrale della popolazione;
- Da 65 anni in poi: popolazione in età senile;

Per capirne meglio l'andamento, vengono messe a confronto evidenziando le diverse dinamiche.

Nel primo grafico sono state messe a confronto le classi d'età giovanili, mentre nel secondo sono riportate le età adulte e la popolazione complessiva.

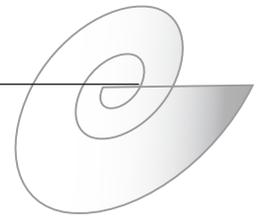


Grafico 15: Dinamica delle classi di età giovanili – comune di Firenze. Previsioni

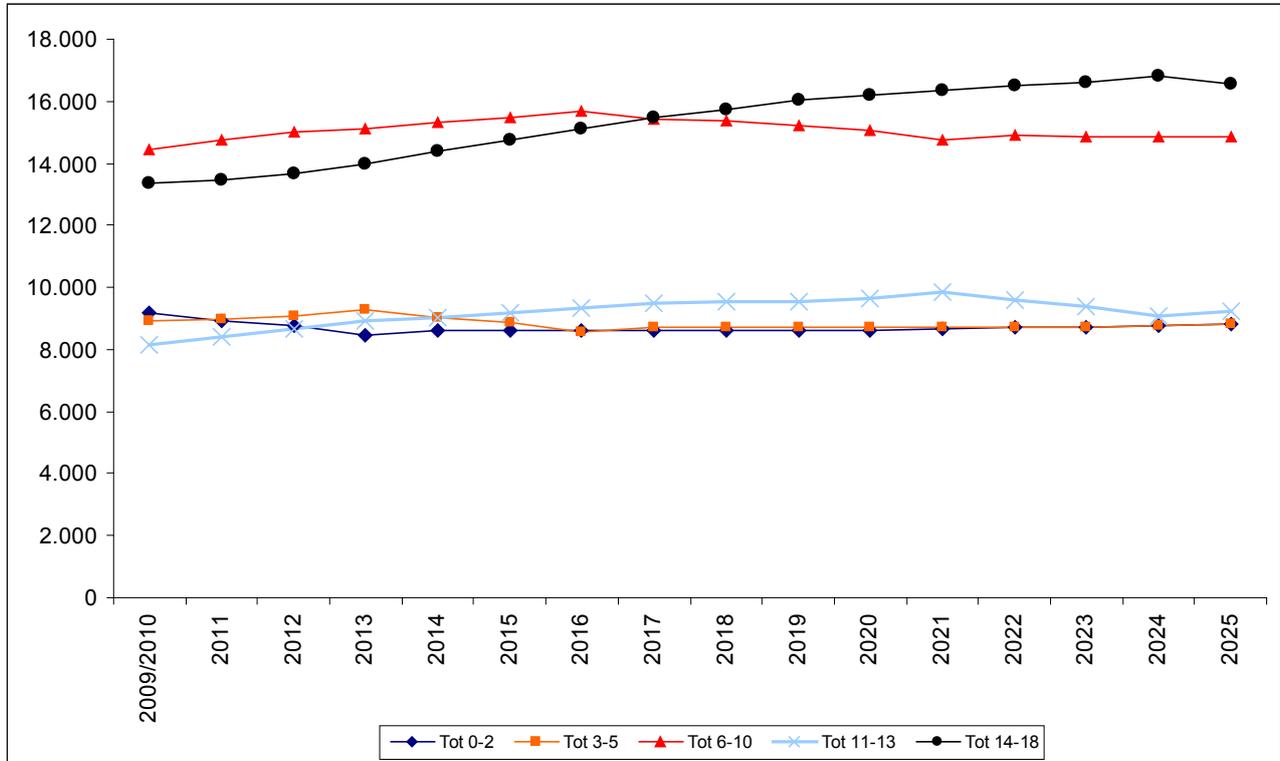
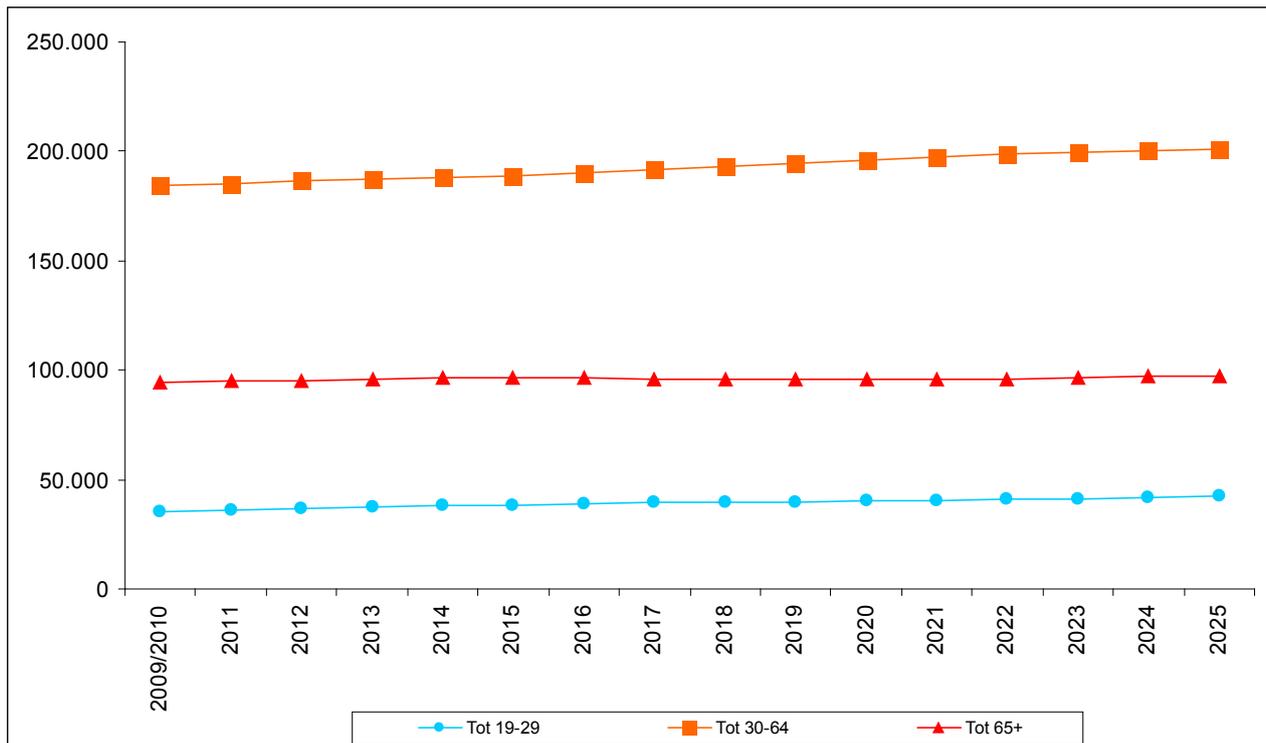
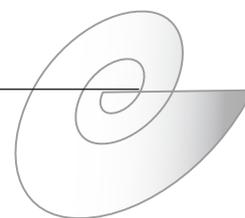


Grafico 16: Dinamica delle classi di età adulte – comune di Firenze. Previsioni





Per quanto riguarda le età adulte, l'andamento è ben definito: tutte le classi seguono un trend lievemente crescente o per lo più costante. Invece le classi giovanili hanno un andamento meno definito.

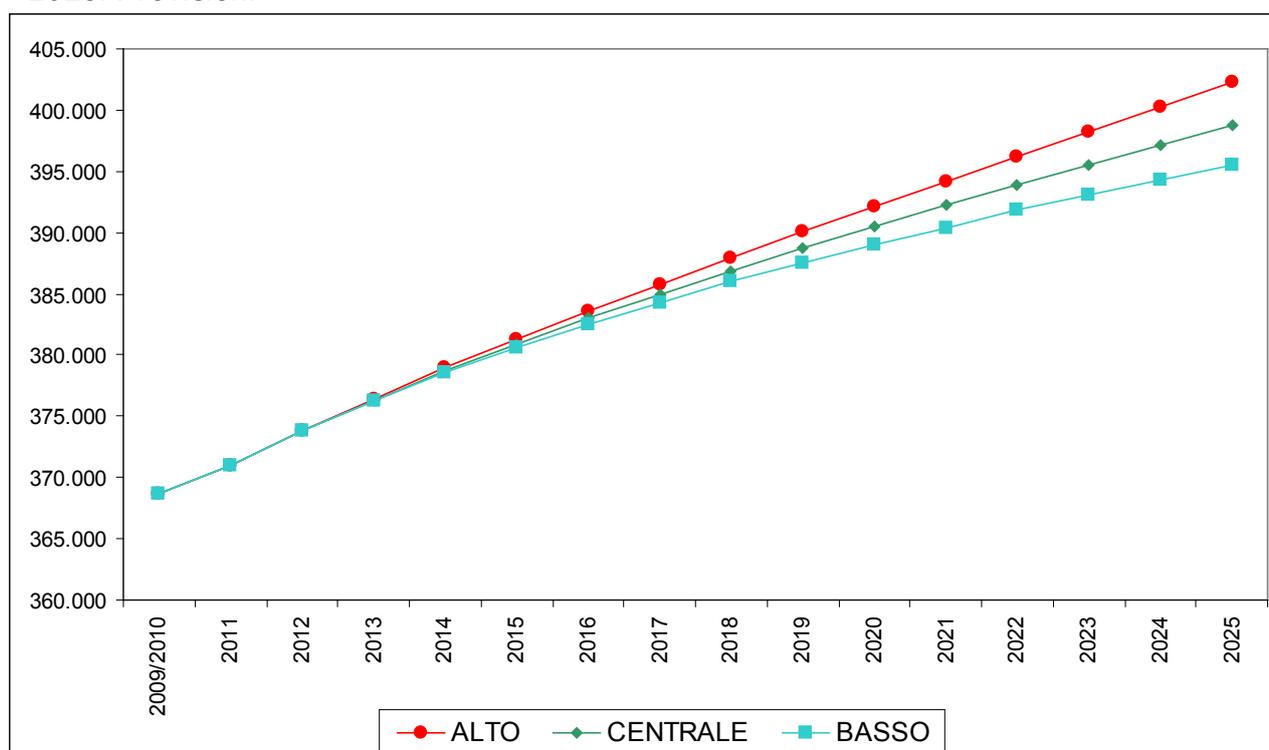
La prima classe (0-2) è in leggera diminuzione per i primi anni e dal 2013 in poi segue un trend costante; le classi successive (3-5), (6-10) e (11-13) hanno lo stesso andamento, spostato via via di qualche anno in avanti: per il primo periodo aumentano, poi cominciano a decrescere e infine si stabilizzano.

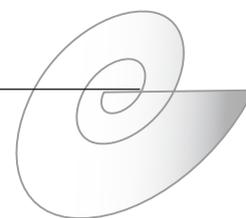
La classe (14-18) è in costante aumento fino al 2025, anche se l'incremento diminuisce di anno in anno; se il periodo di previsione fosse prolungato, avrebbe lo stesso andamento delle classi precedenti.

Seguendo i trend di fecondità, mortalità e migratorietà dello scenario alto delle previsioni Istat, la popolazione del comune di Firenze sarebbe 402.249 nel 2025; mentre con lo scenario basso, gli abitanti arriverebbero a 395.484.

L'andamento della popolazione è lo stesso di quello seguito nell'ipotesi centrale:

*Grafico 17: Andamento della popolazione secondo i tre scenari – comune di Firenze, 2009/10 – 2025. Previsioni*





#### 4 - CONFRONTO TRA LE PREVISIONI 2013 E 2011

Questo lavoro ha lo scopo di aggiornare i risultati ottenuti da uno studio analogo svolto nel 2011, nel quale era stata presa come popolazione base quella del biennio 2006/2007 con l'ultimo anno di previsione sempre il 2025; la metodologia utilizzata è la stessa e in entrambi i lavori sono stati seguiti i trend ipotizzati da Istat nello scenario centrale. Tuttavia le previsioni della popolazione dell'Istat sono state aggiornate nel 2011 e i trend degli indicatori che sono stati utilizzati nelle previsioni sono cambiati, pur mantenendo la stessa direzione.

Le nostre previsioni riportano i valori degli indicatori ipotizzati a livello regionale o provinciale, ai livelli del comune di Firenze e dell'area fiorentina. Fecondità e speranza di vita alla nascita sono ipotizzate in aumento, ma nell'aggiornamento dell'Istat del 2011 i valori sono leggermente meno ottimistici rispetto alle previsioni del 2007; per quanto riguarda il tasso migratorio il trend è decrescente in entrambi i lavori: nelle previsioni precedenti il saldo migratorio è considerevole per i primi anni e comincia a diminuire dal 2013 in poi; nell'aggiornamento il decremento avviene dal secondo anno di previsione e quindi risente del grande flusso degli ultimi anni.

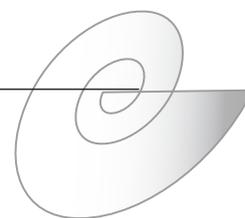
Confrontiamo alcuni valori per l'anno 2025 nei due lavori:

*Tabella 1: Confronto tra popolazioni previste nel 2013 e nel 2011*

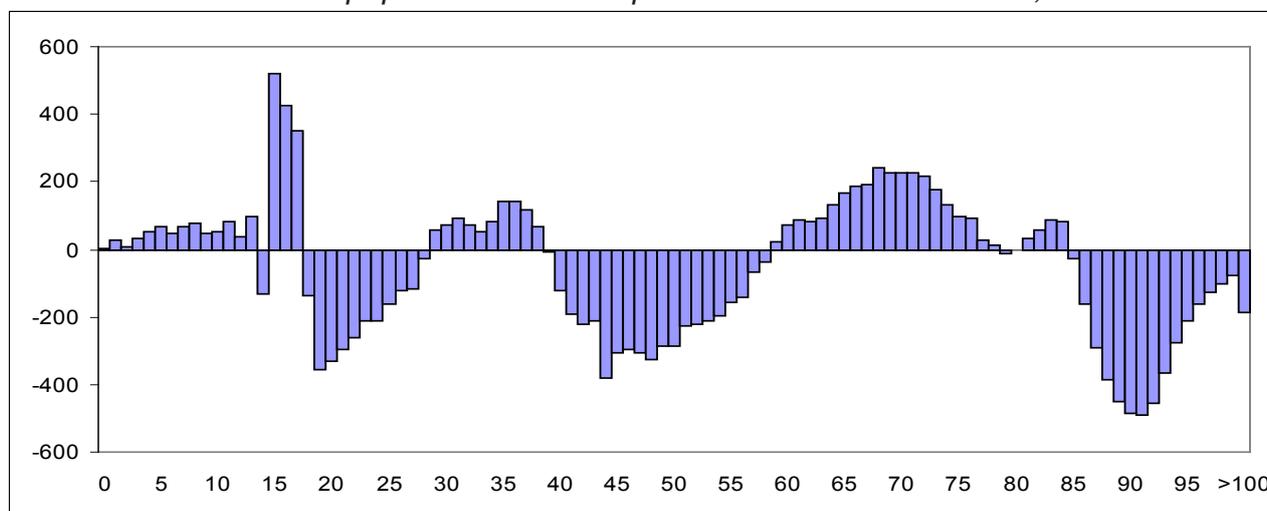
		popolazione al 2025	% popolazione 0-14	% popolazione 15-64	% popolazione 65+	indice di vecchiaia
<b>PREVISIONI NELL'AREA FIORENTINA</b>	del 2011	700.472	11,7%	63,7%	24,6%	209,8
	del 2013	695.494	11,9%	63,6%	24,5%	206,2
<b>PREVISIONI NEL COMUNE DI FIRENZE</b>	del 2011	390.673	11,5%	63,6%	25,0%	218,0
	del 2013	398.754	11,2%	64,3%	24,5%	218,1

Mentre per l'area fiorentina la popolazione prevista al 2025 dovrebbe essere più bassa di circa 5.000 abitanti rispetto a quella prevista nel 2011, per il comune di Firenze dovrebbe essere più numerosa di circa 8.000 residenti. L'indice di vecchiaia è praticamente uguale per il comune di Firenze, mentre è più alto per l'area fiorentina prevista nel 2011, rispetto alla previsione attuale.

Confrontiamo la distribuzione della popolazione nel 2025 tramite la differenza per ogni età tra residenti previsti nel 2013 e previsti nel 2011 per l'area fiorentina: i valori che stanno sotto lo zero, rappresentano le fasce d'età in cui la popolazione prevista al 2013 è più bassa rispetto a quella prevista nel 2011; i valori positivi invece individuano le fasce in cui l'aggiornamento del 2013 prevede una popolazione maggiore rispetto a quella del lavoro precedente.

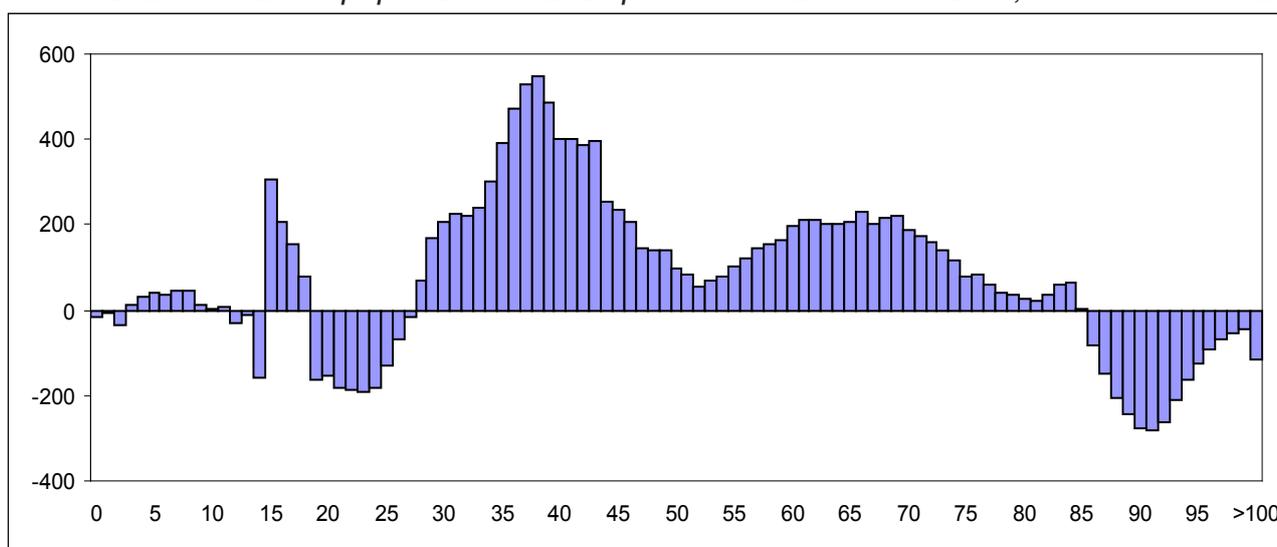


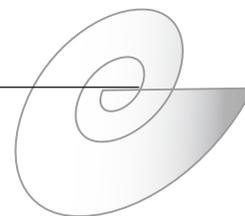
*Grafico 1: Differenza tra popolazioni al 2025 previste nel 2013 e nel 2011, area fiorentina*



Nell'aggiornamento del 2013 c'è un incremento della popolazione al 2025 tra 15 e 17 anni e tra 60 e 75 anni, rispetto al 2011; mentre è minore la popolazione tra 18 e 28 anni, tra 40 e 55 anni e degli over 85. Anche se le differenze numeriche sono abbastanza contenute, si può dire che dopo l'aggiornamento l'area fiorentina presenta una popolazione giovane mediamente più consistente, una popolazione anziana meno numerosa e il corpo centrale della popolazione variabile. Per il comune di Firenze la situazione è analoga a quella dell'area fiorentina per quanto riguarda giovani e anziani, mentre il corpo centrale della popolazione è interamente più numeroso dopo l'aggiornamento del 2013.

*Grafico 2: Differenza tra popolazioni al 2025 previste nel 2013 e nel 2011, comune di Firenze*





## 5 - METODOLOGIA

Per eseguire un esercizio di previsione della popolazione è necessario disporre di una popolazione iniziale (o di base) e le relative strutture di mortalità, fecondità e migratorietà.

La nostra popolazione di base è costituita dai residenti del comune di Firenze, suddivisi per classe di età e per sesso. Per tale popolazione, così come per i relativi tassi di mortalità, fecondità e migratorietà, abbiamo scelto di utilizzare la media dei valori degli anni 2009-2010, al fine di avere una base più ampia e, di conseguenza, più stabile. Infatti, soprattutto su una scala medio-piccola, come può essere quella del comune di Firenze, prendendo come base un solo anno si corre il rischio che componenti aleatorie specifiche di quell'anno vadano a modificare il risultato finale.

La mortalità è fornita dall'Istat mediante le tavole di mortalità provinciale pubblicate annualmente. Si assume, in mancanza di informazioni più dettagliate, che i coefficienti, per sesso e per età, della provincia di Firenze siano validi anche per il comune di Firenze.

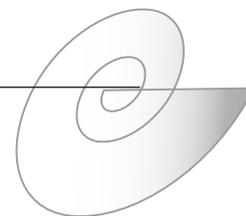
A partire dagli anni vissuti  $L_x$  delle tavole di mortalità è possibile calcolare i vari coefficienti di sopravvivenza:

- Per i nuovi nati:  $S_0 = \frac{L_0}{I_0}$  (dove  $I_0$  sono i sopravvissuti iniziali, pari per convenzione a 100.000);
- Per tutte le età  $x$  fino a 99 anni:  $S_x = \frac{L_{x+1}}{L_x}$  ( $0 < x < 100$ );
- Per l'ultima classe di età  $S_{100+} = \frac{T_{101}}{T_{100}}$  (visto che si tratta di una classe aperta, vengono considerate le due serie retrocumulate degli anni vissuti  $T_{100}$  e  $T_{101}$ ; dove:  $T_{100} = L_{100} + L_{101} + \dots + L_{119}$  e  $T_{101} = L_{101} + L_{102} + \dots + L_{119}$ ).

Il tasso specifico di fecondità per età viene calcolato come quoziente fra il numero dei nati (indicati con  $N$ ) da madri in età  $x$ , e il numero di donne di quella classe di età, secondo la formula:

$$f_x^t = \frac{N_x^t}{(P_x^t + P_x^{t+1})/2}$$

dove  $t$  rappresenta l'anno e  $x$  l'età della madre alla nascita del figlio, dato ricavabile dai moduli P4 (Iscritti in Anagrafe per nascita).



Per convenzione il range di età della madre va da 15 a 49 anni. I nati per i quali non era nota l'età della madre, o che non rientravano nel range, sono stati assegnati alle varie classi di età sotto l'ipotesi che la loro distribuzione sia equivalente a quella delle madri con età nota; ovvero sono stati "spalmati" fra le classi a seconda del peso relativo di ciascuna di esse.

La fecondità specifica del biennio di base viene calcolata, analogamente alla mortalità, come media della fecondità per età degli anni 2009 e 2010.

Il saldo migratorio viene calcolato a partire dal numero di emigrati (E) e di immigrati (I), suddivisi per età e per sesso, dell'anno  $t$  di riferimento. Questi dati sono ricavabili dai moduli "Iscrizioni e Cancellazioni Anagrafiche". Anche in questo caso il dato di partenza è la media dei valori degli anni 2009-2010.

La popolazione iniziale è la popolazione media del biennio 2009-2010. I passi necessari per seguirne la dinamica sono i seguenti:

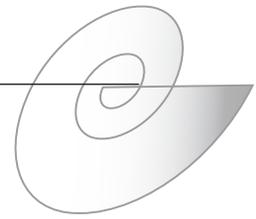
1. far invecchiare la popolazione, cioè calcolare quante persone sopravviveranno fino all'anno successivo;
2. calcolare quanti saranno i nuovi nati, cioè la classe di età 0;
3. aggiungere e togliere, rispettivamente, gli immigrati e gli emigrati, per sesso e in ogni classe di età.

E' necessario far invecchiare, oltre alla popolazione di base, anche i nuovi nati e gli immigrati, cioè tutti coloro che entrano a farne parte.

Riguardo agli immigrati è necessario fare una precisazione: visto che non è possibile sapere con esattezza quando arrivino durante l'arco dell'anno  $t$ , si applica il tasso di sopravvivenza della classe di età  $x$  alla metà del numero totale di immigrati; mentre l'altra metà dello stesso contingente viene aggiunta alla popolazione in età  $x-1$ . Un esempio aiuterà a chiarire questo passaggio. Se nel 2011 arrivano 100 soggetti maschi nati nel 1978, questi, a seconda della loro data di nascita e a seconda della data di arrivo, possono avere 30 o 29 anni compiuti. Non disponendo di queste informazioni, 50 individui saranno assegnati alla classe di età 29, e gli altri 50 alla classe di età 30, come se una parte arrivasse all'inizio del 2008 e l'altra alla fine.

Lo stesso discorso vale per gli emigrati, i quali vivono solo una parte dell'anno  $t$  nella nostra popolazione, ma non si sa quale per ciascuno di essi. Quindi, analogamente a quanto fatto per gli immigrati si ipotizza che il movimento – in questo caso l'uscita dalla popolazione – avvenga in due momenti, all'inizio e alla fine del periodo di riferimento, dividendo così il contingente in due parti uguali, assegnate una alla classe di età  $x-1$  e l'altra alla classe  $x$ .

In pratica il calcolo della popolazione suddivisa per età prevista al tempo  $t+1$  avviene tramite le seguenti espressioni:



- Per i nuovi nati:  $P_0^{t+1} = (N^{t,t+1} * s^t) + \frac{(I_0^t - E_0^t)}{2}$ ; dove:

$N^{t,t+1}$  sono le nascite totali previste tra il tempo  $t$  e il tempo  $t+1$ ;  
 $s^t$  è la sopravvivenza dei nuovi nati al tempo  $t$ .

- Per tutte le età  $x$  fino a 99 anni:

$$P_{x+1}^{t+1} = \left( P_x^t + \frac{(I_x^t - E_x^t)}{2} \right) * S_x^t + \left( \frac{I_{x+1}^t - E_{x+1}^t}{2} \right);$$

- Per l'ultima classe di età aperta (100+):

$$P_{100}^{t+1} = \left( P_9^t + \frac{(I_9^t - E_9^t)}{2} \right) * S_9^t + \left( P_{100}^t + \frac{(I_{100}^t - E_{100}^t)}{2} \right) * S_{100}^t + \left( \frac{I_{100}^t - E_{100}^t}{2} \right);$$

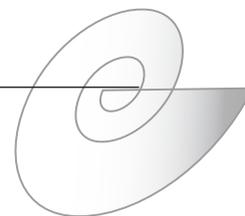
in tutte queste formule il pedice indica l'età compiuta del contingente nell'anno indicato dall'apice, ad esempio  $E_9^{2010}$  rappresenta il numero di emigrati di età 99 nel 2010 e, in generale,  $E_x^t$  rappresenta il numero di emigrati di età  $x$  nell'anno  $t$ .

Per il calcolo del contingente dei nuovi nati, ovvero i nati previsti durante l'arco temporale  $t; t+1$  suddivisi per l'età della madre alla nascita del figlio abbiamo utilizzato le espressioni:

- Per le femmine:  $N_x^t = \left[ f_x^t * \left( \frac{P_x^t + P_x^{t+1} + \frac{(I_x^t - E_x^t)}{2}}{2} \right) \right] * 0,486$  ;

- Per i maschi:  $N_x^t = \left[ f_x^t * \left( \frac{P_x^t + P_x^{t+1} + \frac{(I_x^t - E_x^t)}{2}}{2} \right) \right] * 0,514$  ;

dove:  $N_x^t$  indica i nati nell'anno  $t$  da madri in età  $x$ ;  $f_x^t$  è il tasso di fecondità della classe di età compiuta  $x$  dalla madre alla nascita del figlio; i coefficienti 0,486 e 0,514 rappresentano la "costante biologica" del rapporto di mascolinità alla nascita, ovvero



---

del fatto che, mediamente, ogni 1000 bambini nati 486 sono di sesso femminile e 514 sono di sesso maschile.

Quindi, una volta che si dispone della popolazione di base, per poter effettuare le previsioni è necessario ipotizzare l'andamento delle sue componenti, ovvero sopravvivenza, fecondità e migratorietà, nel tempo. Non avendo a disposizione informazioni per un'area geografica così piccola come il comune di Firenze, sono stati utilizzati i dati della provincia di Firenze delle "Previsioni della popolazione, 2011 à 2051" che l'Istat ha pubblicato ([www.demo.istat.it](http://www.demo.istat.it)). Fra i tre scenari disponibili, viene scelto quello "centrale", che indica, sulla base della dinamica recente delle tre componenti, l'andamento a oggi più probabile. È stata, dunque, una scelta cauta.

Tuttavia, vanno fatte delle distinzioni fra le tre componenti, in quanto:

1. Per la sopravvivenza è stato utilizzato l'aumento della speranza di vita previsto dall'Istat per entrambi i sessi, a partire dal 2011 per tutto il periodo di previsione;
2. La fecondità a partire dal 2011 fino al 2025 è stata fatta aumentare secondo le previsioni dell'Istat;
3. Per la migratorietà, invece, sono stati utilizzati i dati disponibili per il 2011; dal 2012 sono stati applicati i decrementi previsti dall'Istat fino al 2025.

