



Andamento meteorologico dell'inverno a Bologna - dati aggiornati a febbraio 2014 -

I dati meteo registrati a febbraio nella stazione di Bologna-Borgo Panigale e comunicati dal [Servizio IdroMeteoClima dell'Arpa della Regione Emilia-Romagna](#) consentono di tracciare un bilancio dell'andamento meteorologico dell'inverno appena trascorso che, convenzionalmente, viene identificato nei mesi di dicembre, gennaio e febbraio.

Per comprendere meglio gli andamenti climatici abbiamo costruito dei grafici delle "anomalie stagionali" degli ultimi anni.

Per "anomalia" si intende la differenza tra un certo parametro meteorologico (ad esempio la temperatura massima) mediato su un certo periodo (ad esempio un mese) e l'equivalente grandezza riferita al "clima", cioè a ripetute misure su una scala temporale di lungo periodo (un opportuno valor medio).

Il clima preso a riferimento per i grafici è fornito dal sistema **CLINO** (Climate Norm dell'Organizzazione Meteorologica Mondiale) nella realizzazione dell'USAM (Ufficio Spazio Aereo e Meteorologia) [dell'Aeronautica Militare Italiana](#), calcolato per la stazione di Bologna - Borgo Panigale sul trentennio 1961-1990.

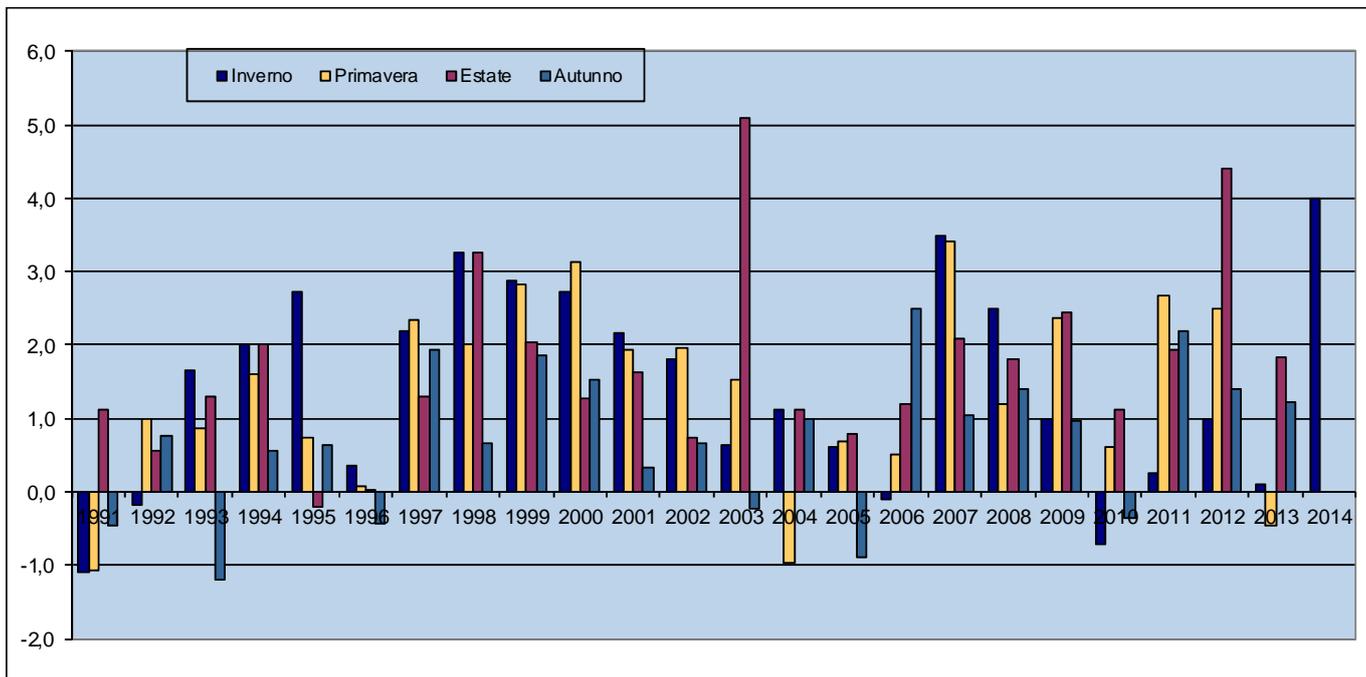
I dati mensili fornitici dal Servizio IdroMeteoClima dell'Arpa dell'Emilia-Romagna a partire dal 1991 ci consentono di seguire l'andamento delle anomalie climatiche mese per mese: tuttavia, per fornire un indicatore sintetico dell'andamento climatico, abbiamo voluto ulteriormente sintetizzare gli andamenti mensili negli **andamenti stagionali**. I grafici che seguono mostrano le anomalie stagionali delle **temperature massime e minime giornaliere**.

Per quanto riguarda le temperature **medie massime**, l'inverno appena trascorso ha registrato, in media, temperature molto superiori al clima calcolato per il periodo 1961-1990 (+4,0 gradi); pur nella generale tendenza all'aumento delle temperature, l'anomalia registrata dall'inverno 2014 è di gran lunga la più elevata per la stagione invernale e molto alta anche rispetto alle altre stagioni: infatti risulta superata solo dalle anomalie estive dell'estate 2012 e della "famosa" estate del 2003.

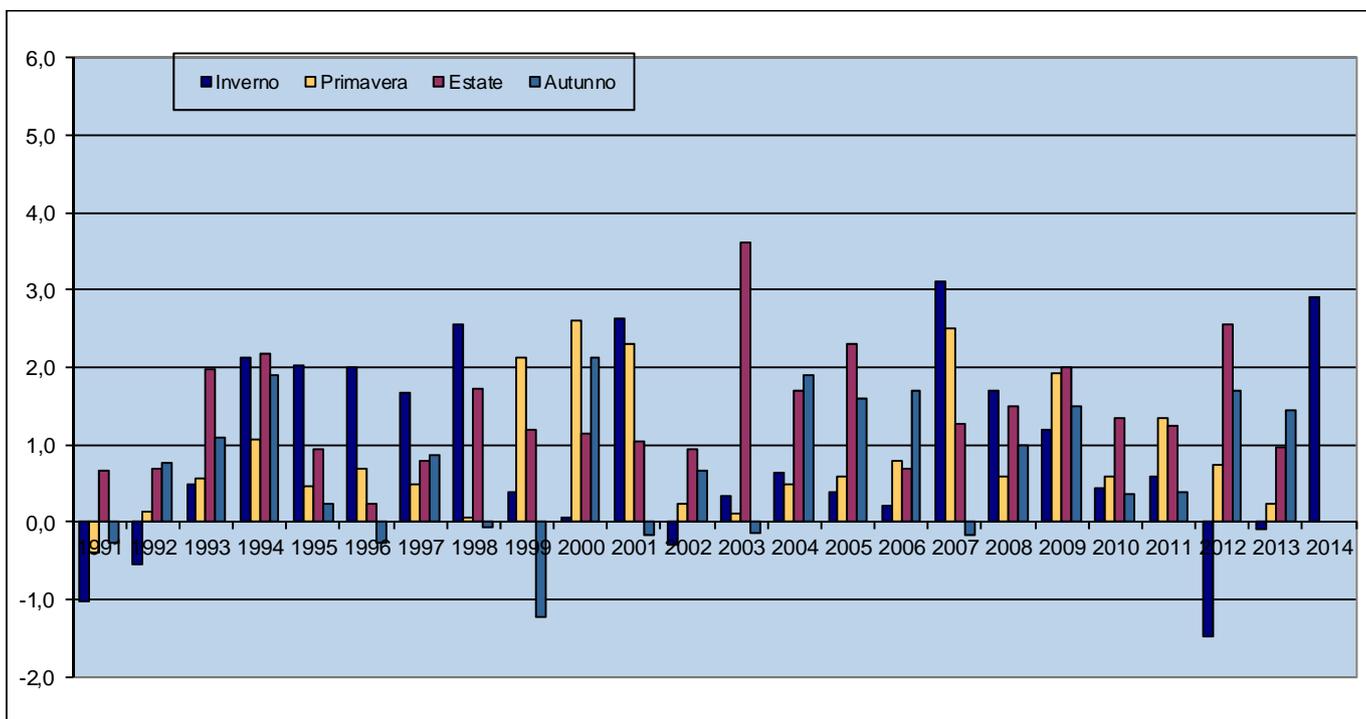
L'inverno appena trascorso ha registrato temperature medie massime mediamente molto elevate in ciascuno dei 3 mesi che lo compongono; l'anomalia inferiore è in febbraio (+3,8 gradi) e quella più elevata in gennaio (+4,2 gradi).

Anche per quanto riguarda le temperature **medie minime**, l'inverno 2014 si posiziona molto sopra il valor medio (+2,9 gradi). Con riferimento alle minime il mese più vicino al corrispondente dato di lungo periodo è risultato dicembre (+0,9 gradi), il più lontano gennaio che presenta un'anomalia molto elevata (+4,4 gradi); +3,4 gradi l'anomalia di febbraio.

**Anomalia climatica stagionale delle medie mensili delle temperature massime giornaliere (°C)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 - inverno 2014**



**Anomalia climatica stagionale delle medie mensili delle temperature minime giornaliere (°C)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 - inverno 2014**



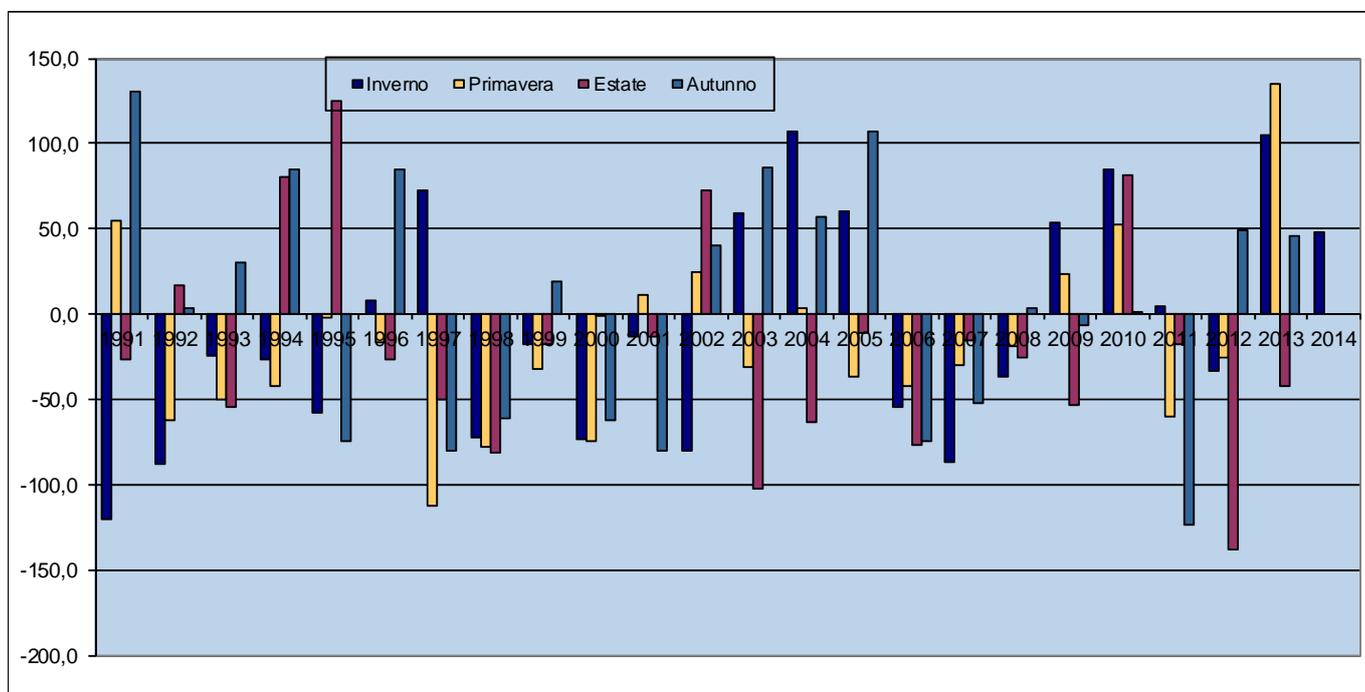
Nota bene: media stagionale delle anomalie mensili.

*Fonti: ARPA-SIMC - Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia-Romagna - Servizio IdroMeteoClima
AM-USAM - Aeronautica Militare Italiana - Ufficio Spazio Aereo e Meteorologia.*

Riguardo alle **precipitazioni**, nel trimestre sono state complessivamente pari a 197 mm di (+48 mm rispetto al dato medio stagionale).

Il dato stagionale è influenzato da quello di dicembre, un mese risultato assai scarso di precipitazioni (9 mm appena, -52 mm l'anomalia rispetto alla media di lungo periodo); al contrario il mese di gennaio ha registrato il quantitativo record di 108 mm, (due volte e mezzo la media, +65 mm l'anomalia) e anche febbraio con 80 mm è risultato di parecchio al di sopra della media (+35 mm).

Anomalia climatica stagionale delle precipitazioni (mm)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 – inverno 2014



Nota bene: somma stagionale delle anomalie mensili.

I dati di precipitazione della primavera e dell'estate 2009 sono stati in parte ricostruiti attraverso la media di 3 stazioni limitrofe a causa del malfunzionamento della stazione di Borgo Panigale.

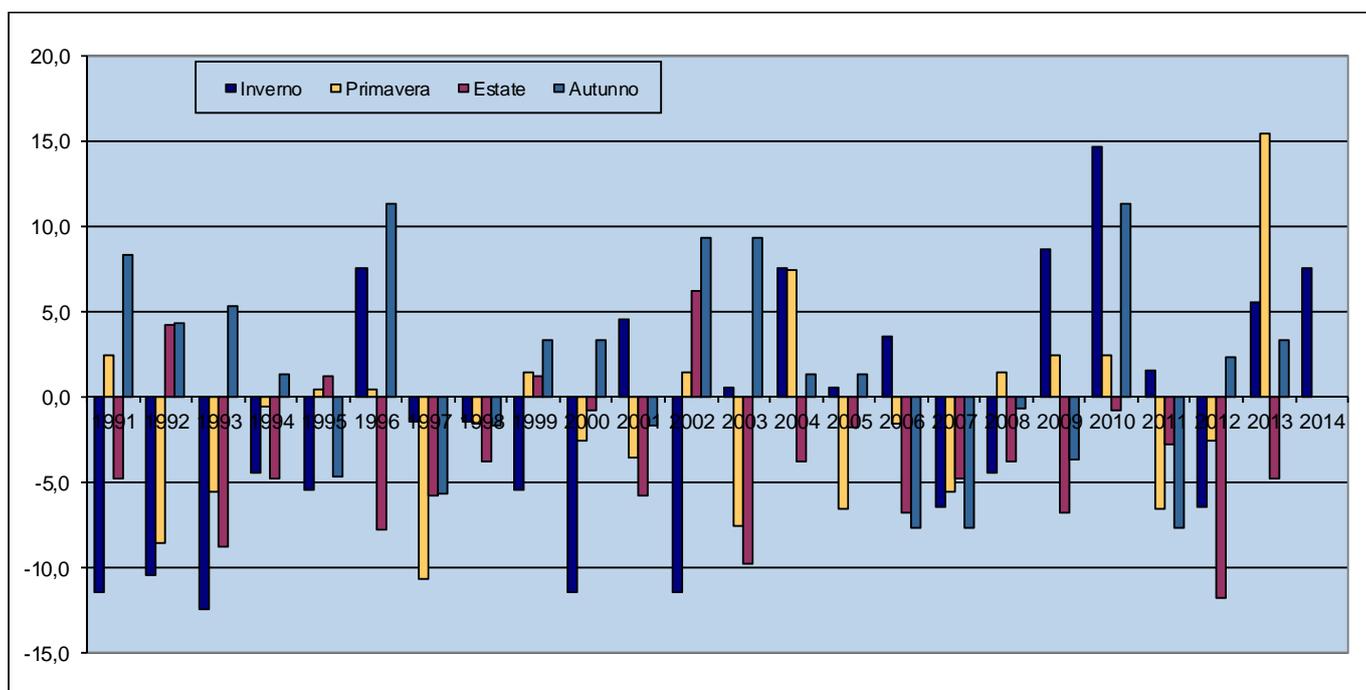
*Fonti: ARPA-SIMC - Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia-Romagna - Servizio IdroMeteoClima
 AM-USAM - Aeronautica Militare Italiana – Ufficio Spazio Aereo e Meteorologia.*

I **giorni piovosi** nel trimestre invernale sono stati nel complesso 27, cioè 7,6 più della media climatica.

3 le giornate piovose in dicembre, 11 in gennaio e ben 13 in febbraio.

Nel complesso l'**umidità relativa media stagionale** si colloca molto vicino alla media climatica (+0,6%).

Anomalia climatica stagionale dei giorni di pioggia
(in cui la quantità di precipitazioni è uguale o superiore ad 1 mm)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 – inverno 2014

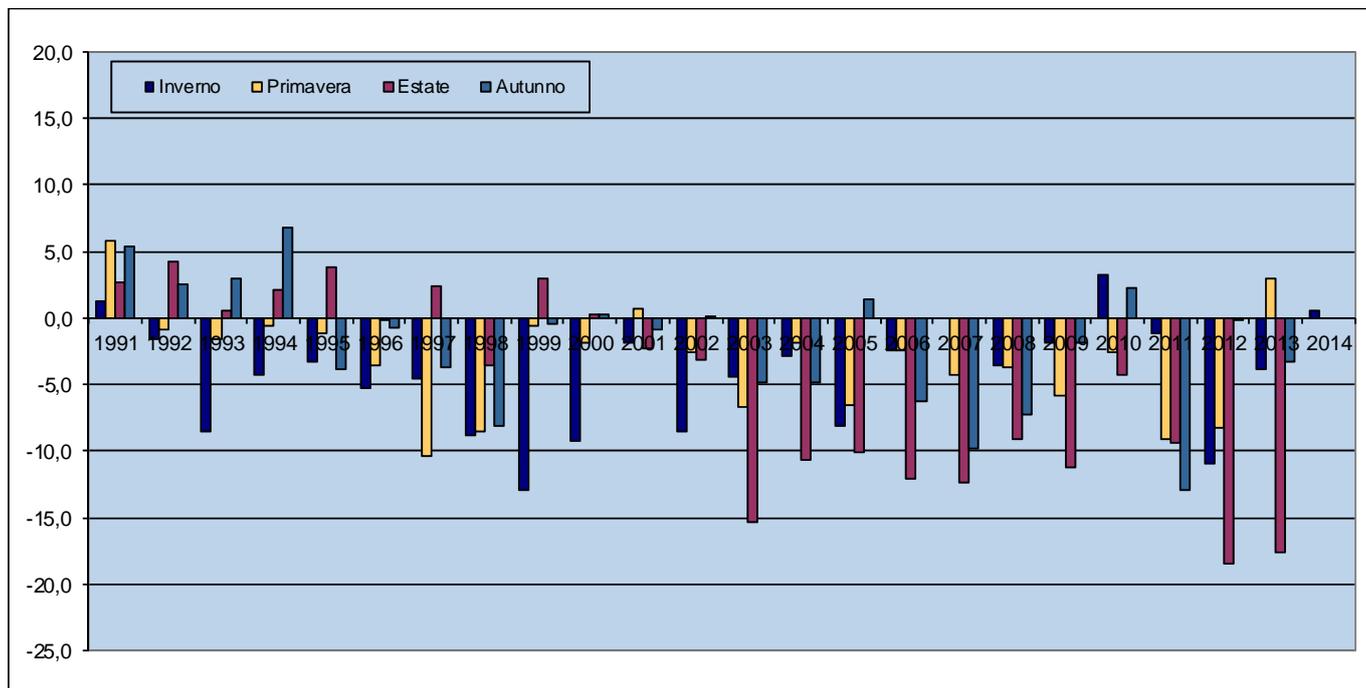


Nota bene: somma stagionale delle anomalie mensili.

I dati di precipitazione della primavera e dell'estate 2009 sono stati in parte ricostruiti attraverso la media di 3 stazioni limitrofe a causa del malfunzionamento della stazione di Borgo Panigale.

Fonti: ARPA-SIMC - Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia-Romagna - Servizio IdroMeteoClima AM-USAM - Aeronautica Militare Italiana – Ufficio Spazio Aereo e Meteorologia.

**Anomalia climatica stagionale dei valori medi mensili dell'umidità relativa media giornaliera (%)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 – inverno 2014**



Nota bene: media stagionale delle anomalie mensili.

*Fonti: ARPA-SIMC - Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia-Romagna - Servizio IdroMeteoClima
AM-USAM - Aeronautica Militare Italiana – Ufficio Spazio Aereo e Meteorologia.*

Un inverno quindi nel complesso decisamente anomalo, con temperature notevolmente superiori alla media climatica e precipitazioni abbondanti, nel mese di gennaio in particolare.

In città, come evidenziato dai dati registrati dalla centralina collocata in piena area urbana sul tetto della sede di ARPA SIMC in Viale Silvani 6 a 30 metri sul livello del piano stradale, le temperature sono risultate più elevate rispetto a quelle riscontrate a Borgo Panigale in particolare per le minime; le precipitazioni sono state invece sostanzialmente allineate.

I dati registrati da questa stazione meteo ci mostrano una realtà più vicina a quella da noi percepita rispetto alla stazione di Borgo Panigale, collocata all'aeroporto. Purtroppo però per la stazione gestita da ARPA SIMC, di installazione relativamente recente, non sono ancora disponibili dati storici come per quella di Borgo Panigale e non è quindi possibile costruire medie climatiche di lungo periodo a cui riferirsi per calcolare le "anomalie".

Temperature e precipitazioni. Stazione di Bologna - Area Urbana										
da gennaio 2013 a febbraio 2014										
Anni	Temperatura		Temperatura media mensile			Precipitazione totale (mm.)	Numero di giorni con pioggia ⁽¹⁾ (gg.)	Umidità relativa media mensile (%)		
	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)	Media giornal. (°C)	Massima giornal. (°C)	Minima giornal. (°C)			valore massimo giornaliero	valore minimo giornaliero	valore medio giornaliero
2013										
gennaio	15,9	-0,9	4,1	6,7	2,0	105	11	90	75	83
febbraio	12,5	-1,4	3,8	7,2	1,1	132	11	86	52	69
marzo	17,1	0,1	8,0	11,5	5,0	155	17	86	63	74
aprile	26,4	6,0	14,6	18,7	10,8	90	8	78	49	63
maggio	27,4	7,3	17,4	21,9	13,2	95	10	75	43	59
giugno	34,6	13,4	22,4	27,5	17,2	23	4	64	32	48
luglio	38,0	17,5	26,3	31,6	20,8	7	3	58	30	44
agosto	38,9	15,5	25,4	30,9	19,9	21	4	60	30	45
settembre	31,1	13,3	21,5	26,5	16,8	26	2	73	34	53
ottobre	25,0	9,7	16,0	18,9	13,3	104	7	87	69	78
novembre	20,6	0,0	10,3	13,4	7,6	117	12	84	65	74
dicembre	15,3	-1,8	6,3	10,5	2,9	9	2	81	63	72
Anno	38,9	-1,8	14,7	18,8	10,9	886	91	77	50	64
2014										
gennaio	14,3	0,2	6,7	9,5	4,5	114	11	86	77	81
febbraio	15,4	3,7	8,9	12,2	6,1	80	13	85	66	75
marzo										
aprile										
maggio										
giugno										
luglio										
agosto										
settembre										
ottobre										
novembre										
dicembre										
Anno	15,4	0,2	7,8	10,9	5,3	194	24	85	71	78

NOTA BENE: Stazione meteo collocata in sede ARPA-SIMC, Viale Silvani 6 - Bologna. Altezza 30m sul piano stradale.

(1) Si considerano giorni di pioggia solo quelli in cui la quantità di precipitazioni è uguale o superiore ad 1mm.

Fonte: ARPA-SIMC - Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia-Romagna - Servizio IdroMeteoClima

I dati disponibili di entrambe le centraline sono consultabili nella [sezione Dati statistici](#) del sito internet curato dal Dipartimento Programmazione del Comune di Bologna <http://www.comune.bologna.it/iperbole/piancont/index.html>