



Andamento meteorologico dell'inverno a Bologna dati aggiornati a febbraio 2013

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).

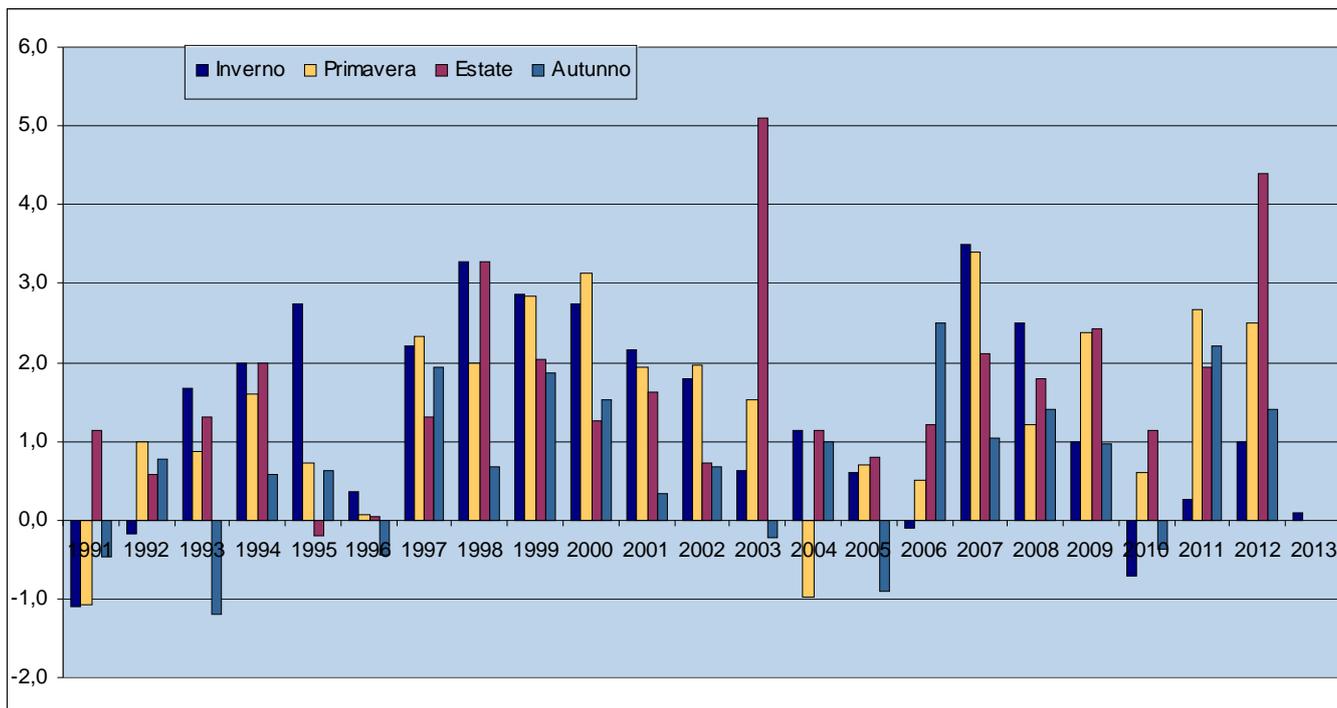
Il clima preso a riferimento per i grafici è fornito dal sistema **CLINO** (Climate Norm dell'Organizzazione Meteorologica Mondiale) nella realizzazione dell'USAM (Ufficio Spazio Aereo e Meteorologia) [dell'Aeronautica Militare Italiana](#), calcolato per la stazione di Bologna - Borgo Panigale sul trentennio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

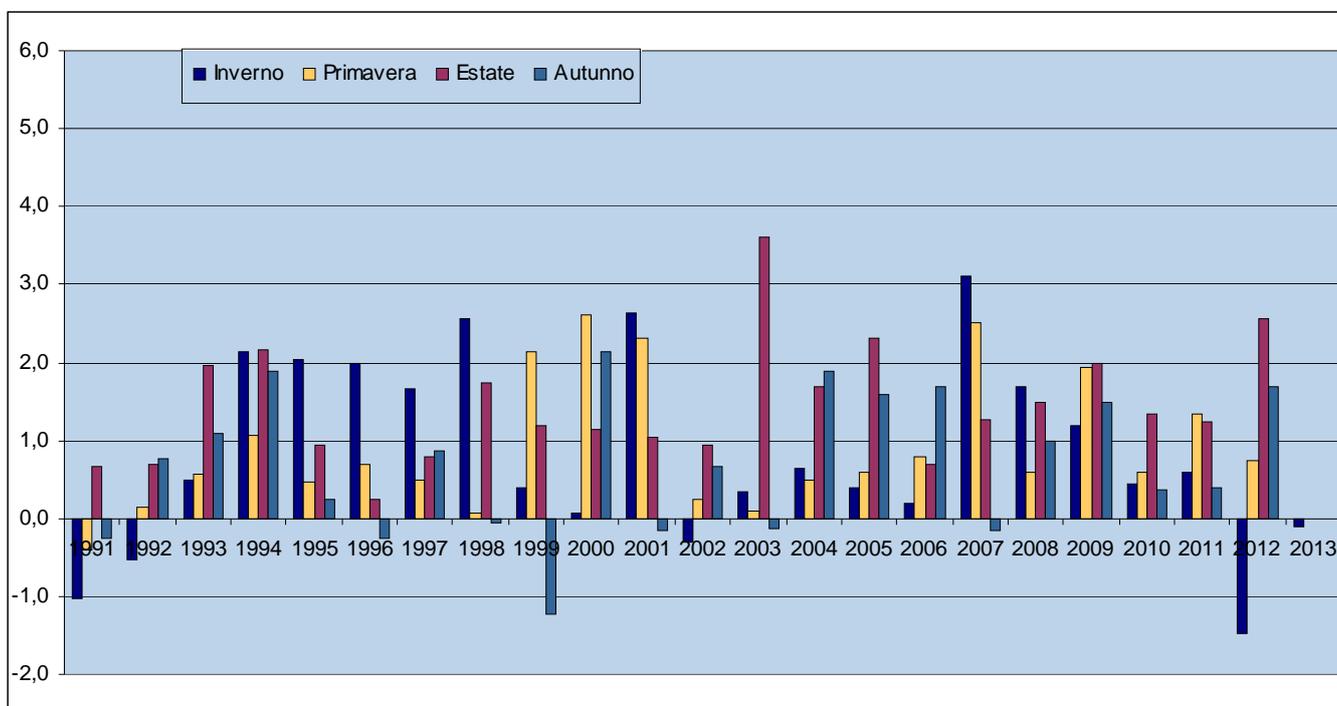
Per quanto riguarda le temperature **medie massime**, l'inverno appena trascorso ha registrato in media temperature sostanzialmente allineate (+0,1) al clima calcolato per il periodo 1961-1990, ma nella generale tendenza all'aumento delle temperature l'inverno 2012/13 appare tra quelli più freddi degli ultimi vent'anni dopo il 2010 (-0,7 gradi) e il 2006 (-0,1). Il mese relativamente più freddo è risultato febbraio con un'anomalia pari a -0,8 gradi seguito da dicembre (-0,3). Il mese più mite è risultato gennaio con una temperatura media massima superiore di 1,3 gradi al dato climatico.

Anche per quanto riguarda le temperature **medie minime**, l'inverno appena trascorso si segnala come un inverno abbastanza rigido: l'anomalia stagionale, pari a -0,1 gradi, è risultata negli ultimi 20 anni superiore solo a quella riscontrata lo scorso anno (-1,5 gradi) e nel 2002 (-0,3). Il mese più lontano dal corrispondente dato medio di lungo periodo è risultato anche per le minime febbraio (-1,4 gradi) seguito da dicembre (-0,7). Anche per le minime gennaio è risultato invece sopra media (+1,8).

**Anomalia climatica stagionale delle medie mensili delle temperature massime giornaliere (°C)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 - inverno 2013**



**Anomalia climatica stagionale delle medie mensili delle temperature minime giornaliere (°C)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 - inverno 2013**



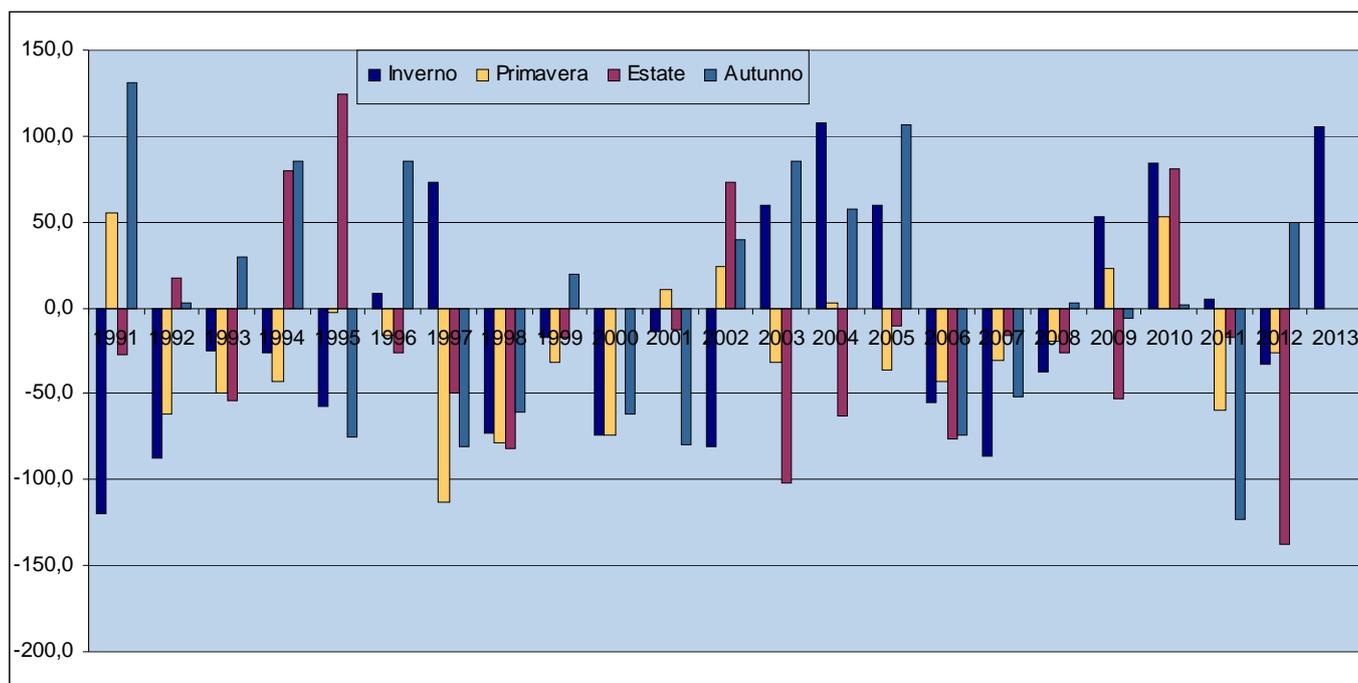
Nota bene: media stagionale delle anomalie mensili.

*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** l'inverno 2013, con 254 mm. di precipitazioni caduti in 3 mesi, risulta secondo solo al 2004 per entità dell'anomalia (+105 mm la somma delle anomalie mensili delle precipitazioni) ed è stata la seconda stagione consecutiva a registrare entità considerevoli di precipitazioni dopo un periodo di quasi due anni di scarsità con punte altamente siccitose come l'estate 2012 e l'autunno 2011.

Le precipitazioni sono state particolarmente abbondanti nel mese di gennaio (100 mm., 57 in più rispetto al clima) e ancor di più in febbraio (120 mm., + 75 l'anomalia). Sotto media invece dicembre che ha registrato 34 mm. di precipitazioni (27 in meno della media).

Anomalia climatica stagionale delle precipitazioni (mm)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 – inverno 2013



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.

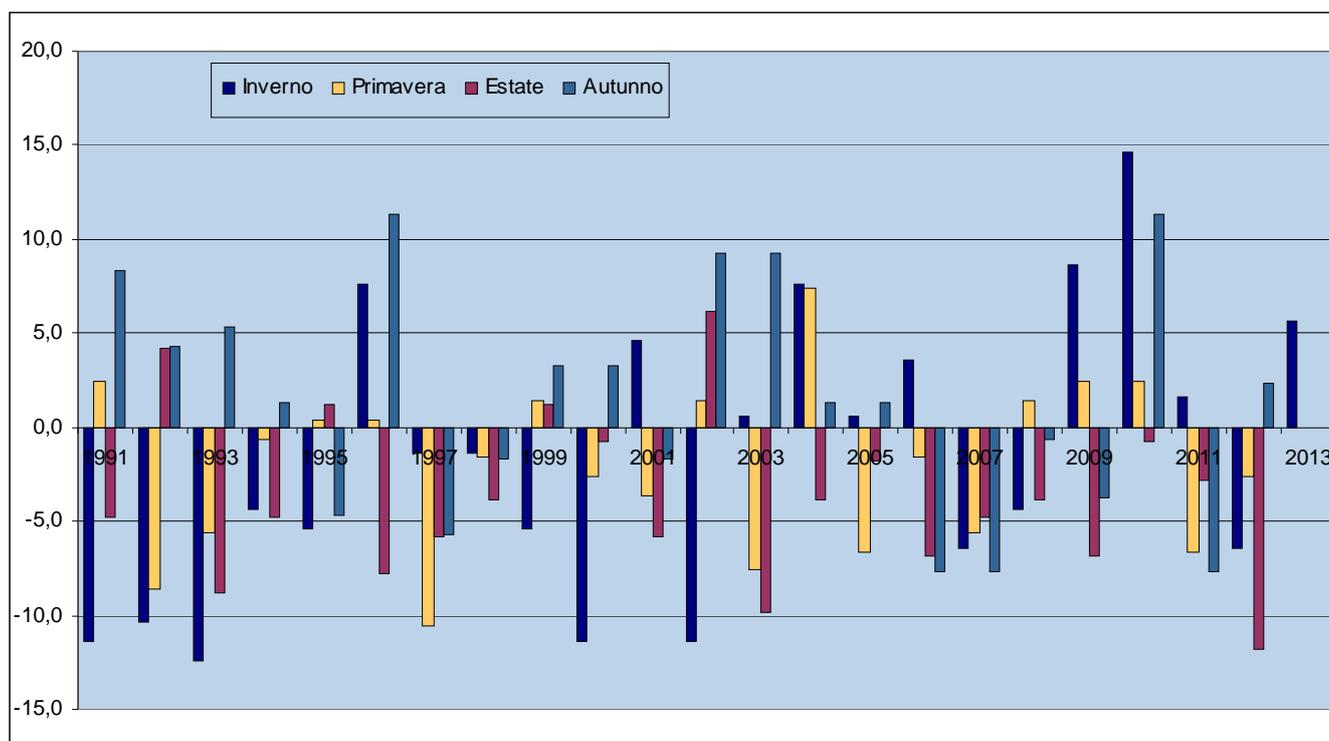
Fonti: ARPA-SIMC - Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia-Romagna - Servizio IdroMeteoClima AM-USAM - Aeronautica Militare Italiana – Ufficio Spazio Aereo e Meteorologia.

I giorni piovosi nel trimestre invernale sono stati nel complesso 25, 5,6 in più rispetto alla media climatica.

7 le giornate piovose di dicembre, 10 in gennaio, 8 in febbraio.

L'umidità relativa media, che risulta quasi sempre al di sotto del dato climatico, registra anche nell'inverno 2013 un dato leggermente inferiore alla media (-3,8%).

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 2013

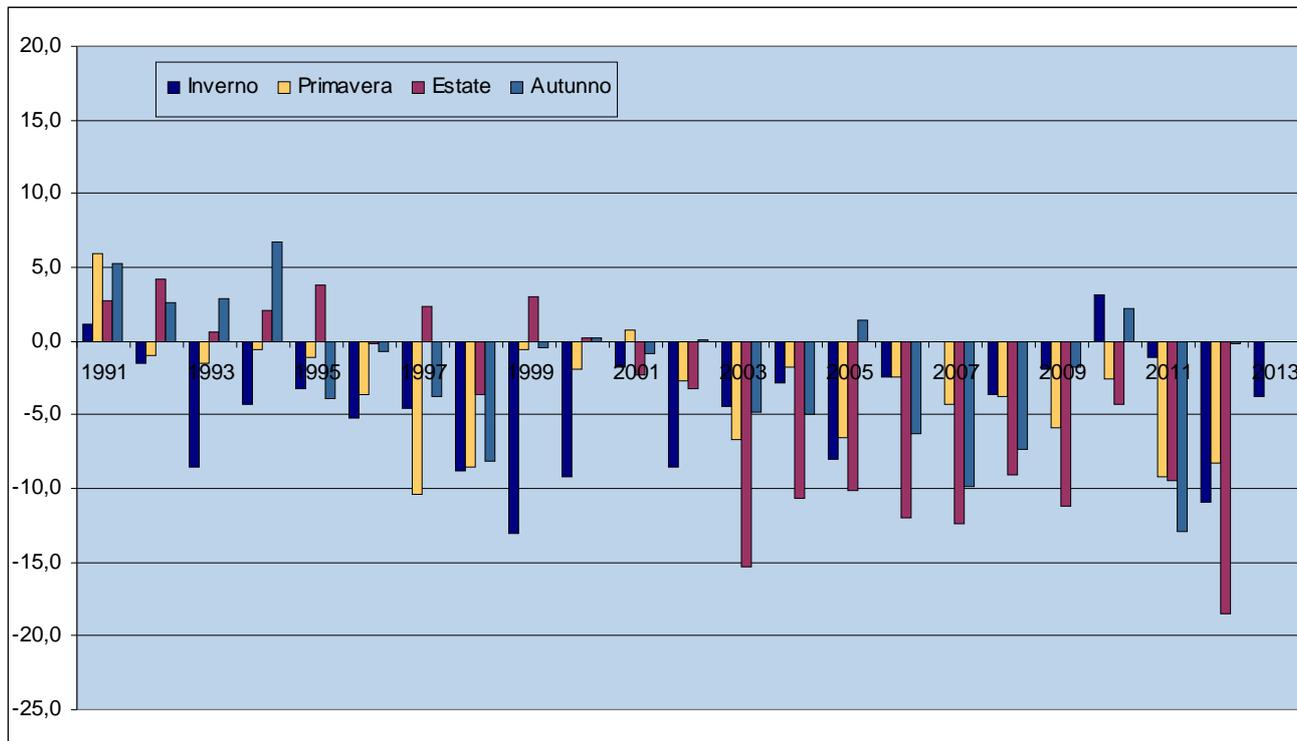


Nota bene: somma stagionale delle anomalie mensili.

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 2013**



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 sostanzialmente allineato nelle temperature al dato medio climatico, ma proprio per questo *freddo* secondo la nostra percezione ormai abituata, a causa dei cambiamenti climatici in atto, a temperature più miti.

Precipitazioni abbondanti, soprattutto in febbraio e in gennaio, che contribuiscono al risanamento di un bilancio idrico messo in crisi per il perdurare di molte stagioni gravemente siccitose.

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 (massime e minime) sono state più elevate rispetto a quelle riscontrate a Borgo Panigale e le precipitazioni ancora più abbondanti.

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 2012 a febbraio 2013										
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
2012										
gennaio	13,5	-5,9	3,9	8,2	0,4	13	3	75	55	65
febbraio	19,6	-7,6	2,3	5,9	-0,8	95	7	79	50	63
marzo	27,0	2,3	13,2	19,1	8,0	8	2	61	32	46
aprile	26,5	2,0	13,7	18,0	9,9	93	9	74	45	59
maggio	32,7	8,3	18,4	23,8	13,5	93	9	67	36	52
giugno	37,0	14,8	25,1	30,5	19,8	8	3	58	30	44
luglio	38,2	17,4	27,5	33,2	22,0	1	1	49	23	36
agosto	37,6	16,5	27,9	33,7	22,0	2	1	51	22	37
settembre	30,6	10,2	20,5	25,0	16,3	113	7	73	42	58
ottobre	26,0	3,2	15,8	19,8	12,8	95	9	83	59	71
novembre	21,7	5,0	11,3	14,7	8,7	75	5	87	66	76
dicembre	14,5	-2,7	3,4	6,6	0,7	36	7	84	64	74
Anno	38,2	-7,6	15,3	19,9	11,1	632	63	70	44	57
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										
aprile										
maggio										
giugno										
luglio										
agosto										
settembre										
ottobre										
novembre										
dicembre										
Anno	15,9	-1,4	4,0	7,0	1,6	237	22	88	64	76
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.										
NOTA BENE: I dati di precipitazione cumulata del mese di febbraio 2012 sono stati stimati in quanto principalmente dovuti ad abbondanti precipitazioni nevose che il pluviometro (non riscaldato) non è stato in grado di registrare correttamente										
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](#) de "I numeri di Bologna", le pagine internet a cura del Dipartimento Programmazione del Comune di Bologna.