



Andamento meteorologico dell'inverno 2011-2012 e della primavera 2012 a Bologna dati aggiornati a maggio 2012

I dati meteo registrati a maggio 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 della **primavera** appena trascorsa che, convenzionalmente, viene identificata nei mesi di marzo, aprile e maggio.

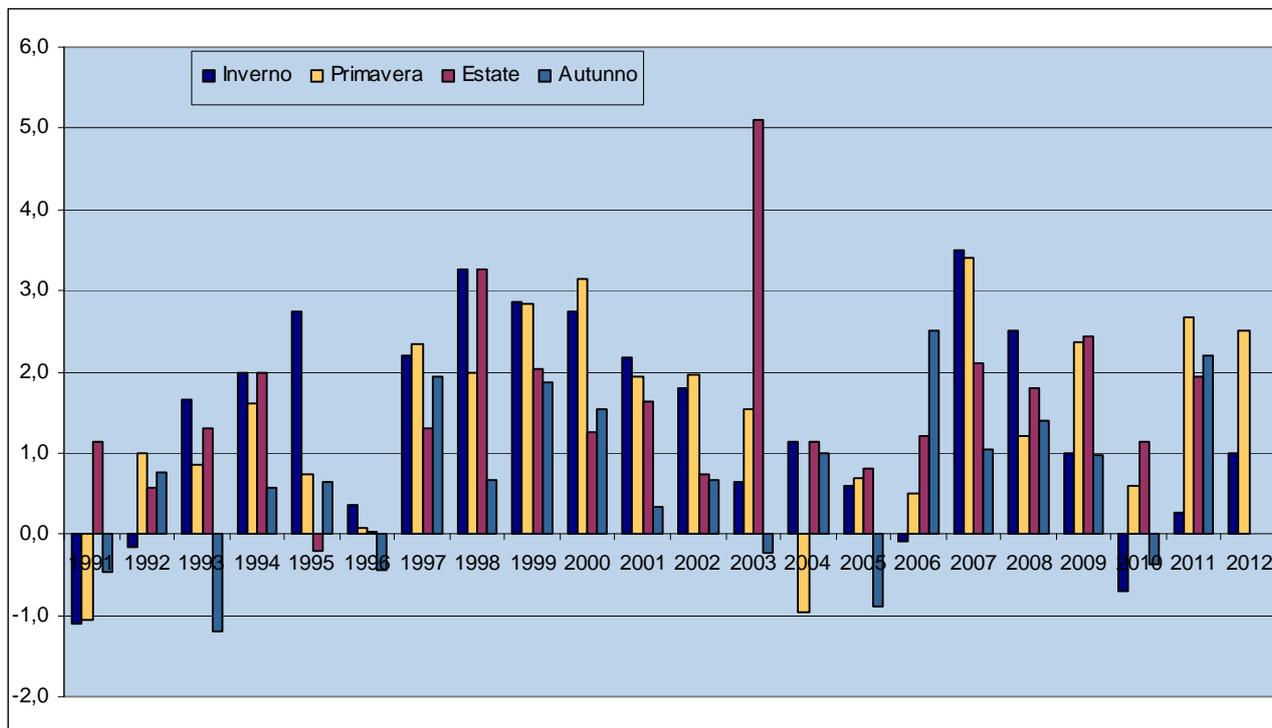
Con l'occasione presentiamo anche l'analisi della **stagione invernale**, la cui diffusione è stata posticipata a causa della temporanea indisponibilità dei dati delle precipitazioni di febbraio; queste sono state stimate attraverso un minuzioso lavoro di ricostruzione, in quanto i pluviometri (non riscaldati) delle stazioni meteo qui utilizzate non hanno potuto registrare correttamente i dati dell'abbondante nevicata di quel periodo.

Il clima preso a riferimento per i grafici è come al solito fornito dal sistema **CLINO** (**C**limate **N**orm 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.

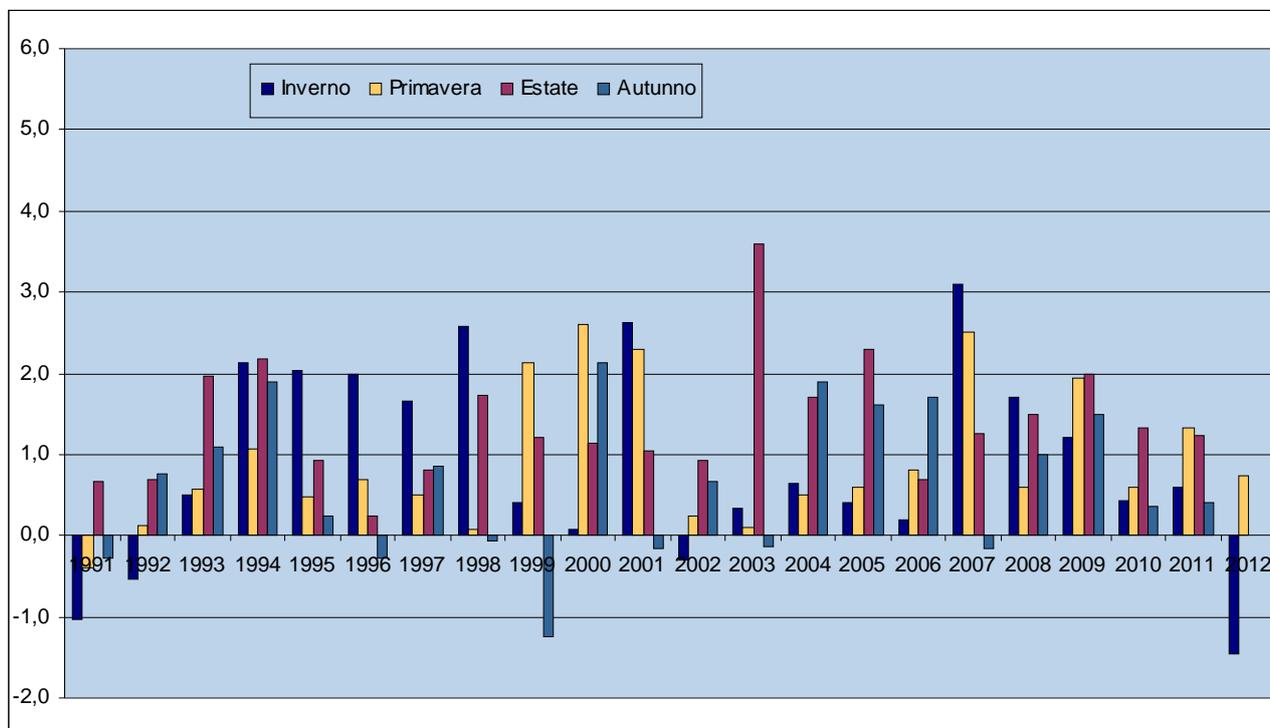
I dati mensili fornitici dal Servizio IdroMeteoClima dell'Arpa dell'Emilia-Romagna a partire dal 1991 ci consentono di seguire l'andamento delle anomalie climatiche mese per mese: tuttavia, per fornire un indicatore sintetico dell'andamento climatico, abbiamo voluto ulteriormente sintetizzare gli andamenti 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**, le ultime due stagioni hanno manifestato temperature al di sopra della media climatica: nella generale tendenza all'innalzamento delle temperature, che vede le medie massime quasi sempre al di sopra delle corrispondenti medie climatiche di lungo periodo, la temperatura media massima invernale è risultata di 1 grado superiore al clima e quella primaverile superiore di 2,5 gradi. Il mese più freddo, anche al di sotto del clima di riferimento, è stato febbraio, il mese del "nevone", con una anomalia sulla temperatura media massima di -2,8 gradi. Il risultato medio stagionale è stato tuttavia mitigato dalle temperature di dicembre e di gennaio, più elevate di 3,3 e 2,4 gradi rispetto al riferimento climatico. Per quanto riguarda i mesi primaverili, a fronte di un caldo inizio primavera, con marzo decisamente al di sopra del dato di lungo periodo (+5,9 gradi), in aprile e maggio si sono riscontrate temperature più allineate al clima (+0,5 e +1,1 gli scostamenti).

**Anomalia climatica stagionale delle medie mensili delle temperature massime giornaliere (°C)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 – primavera 2012**



**Anomalia climatica stagionale delle medie mensili delle temperature minime giornaliere (°C)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 – primavera 2012**



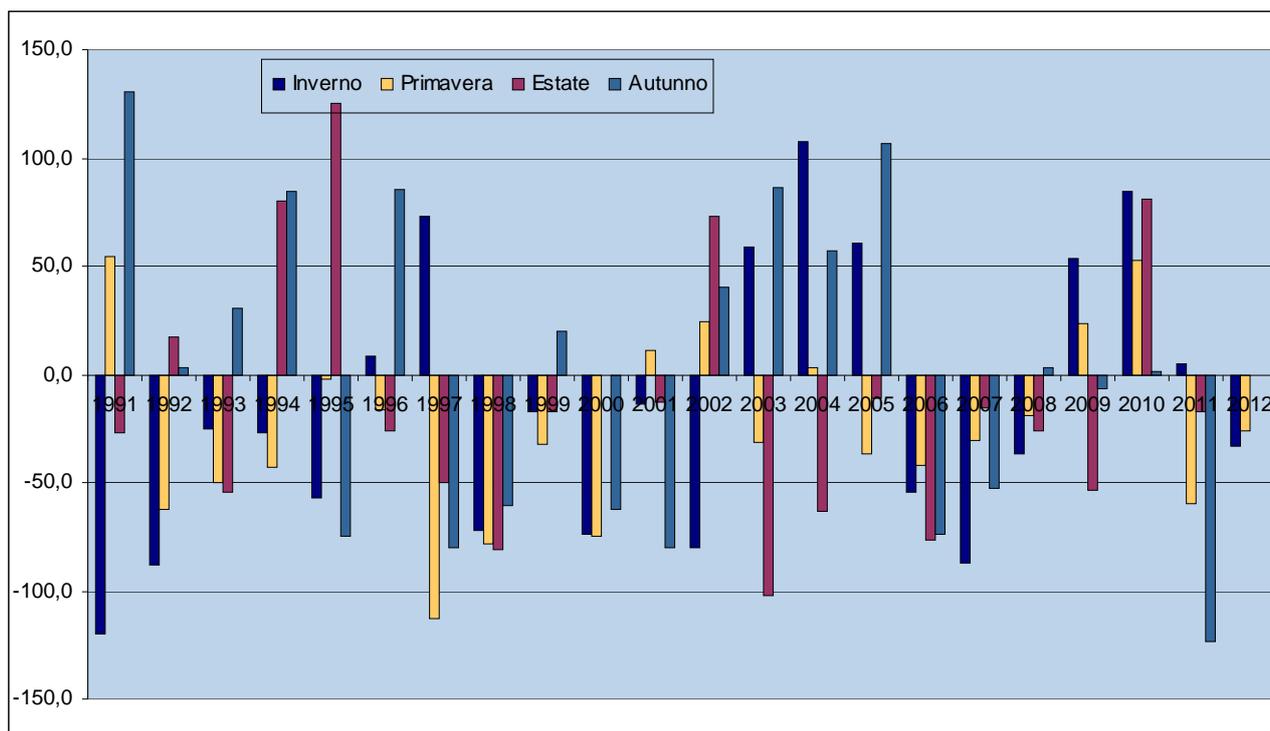
Nota bene: media stagionale delle anomalie mensili.

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

Per quanto riguarda invece le temperature **medie minime**, la media delle anomalie stagionali invernali è risultata negativa (-1,5 gradi, il risultato negativo più lontano dal valor medio). Anche per le minime il mese più significativo è stato febbraio, con una anomalia pari a -4,4 gradi. La media stagionale delle anomalie mensili è invece positiva per la stagione primaverile; tutti i mesi primaverili presentano temperature medie minime al di sopra della media stagionale; per questo parametro il mese più "caldo" è risultato marzo (+1,4).

Nonostante il grande freddo e le eccezionali nevicate di febbraio, le **precipitazioni** cumulate nei 3 mesi invernali sono risultate di 33 millimetri al di sotto della media climatica: i 90 mm. di febbraio, il doppio della precipitazione climatica per quel mese (dato stimato a causa della difficoltà strumentale del pluviometro non riscaldato a misurare correttamente le precipitazioni) sono andati solo parzialmente a compensare le scarse precipitazioni di dicembre e gennaio (26 mm. in due mesi, contro i 104 del clima). Anche il dato complessivo dei tre mesi primaverili è sotto media (-25,9 mm.) a causa delle scarsissime precipitazioni di marzo (6 mm. appena contro i 60 di media); leggermente sopra la media invece la quantità di pioggia caduta nei mesi di aprile e di maggio.

Anomalia climatica stagionale delle precipitazioni (mm)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 – primavera 2012



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.

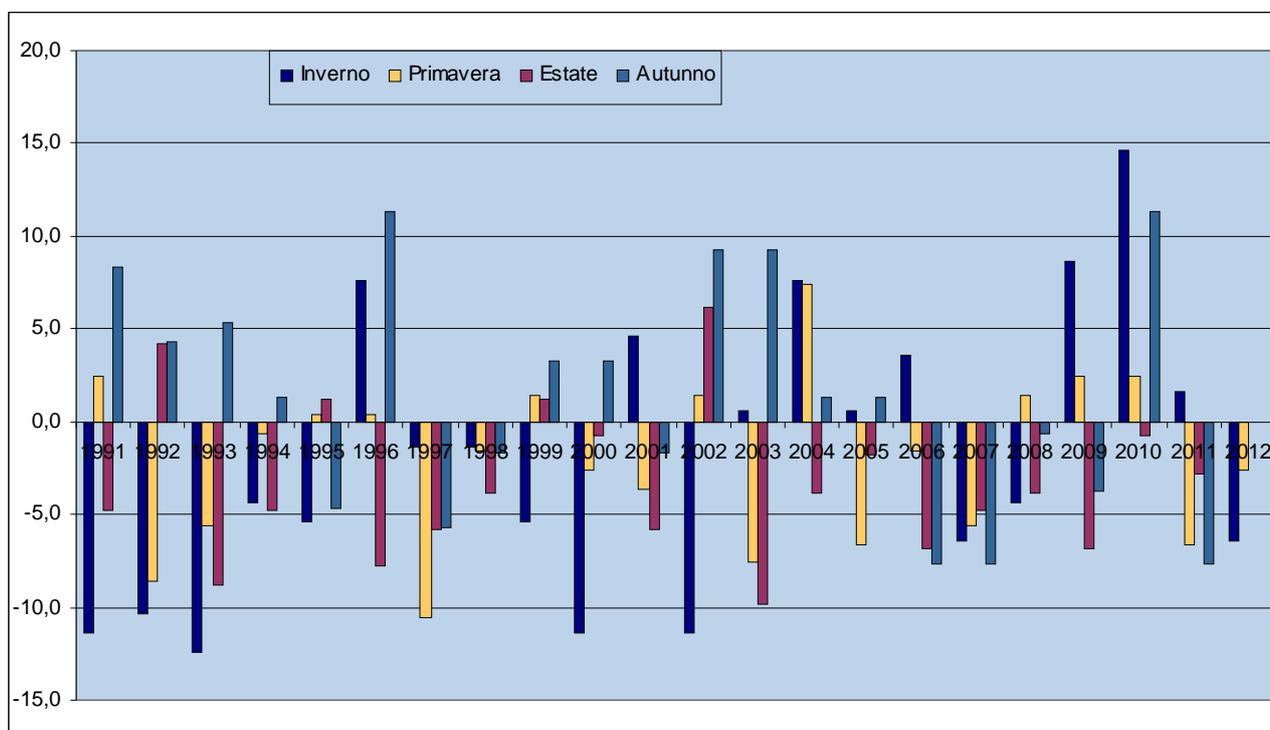
I dati di precipitazione dell'inverno 2012 sono stati stimati in quanto principalmente dovuti ad abbondanti precipitazioni nevose che il pluviometro non riscaldato non è stato in grado di registrare correttamente.

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 sono stati nel complesso 13 nella stagione invernale e 20 in quella primaverile; il dato è risultato al di sotto della media di 6,4 giorni per l'inverno e 2,6 giorni per la primavera. Le giornate di maltempo sono state particolarmente scarse durante il mese di marzo, che ha registrato solo 2 giornate di pioggia contro le 8 attese.

Sia per la stagione invernale che per quella primaverile **l'umidità relativa media** si colloca al di sotto del dato climatico (-11,0% e -8,2% rispettivamente) come per tutto il periodo considerato e come accade ormai costantemente fino dalla seconda metà degli anni '90.

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 – primavera 2012

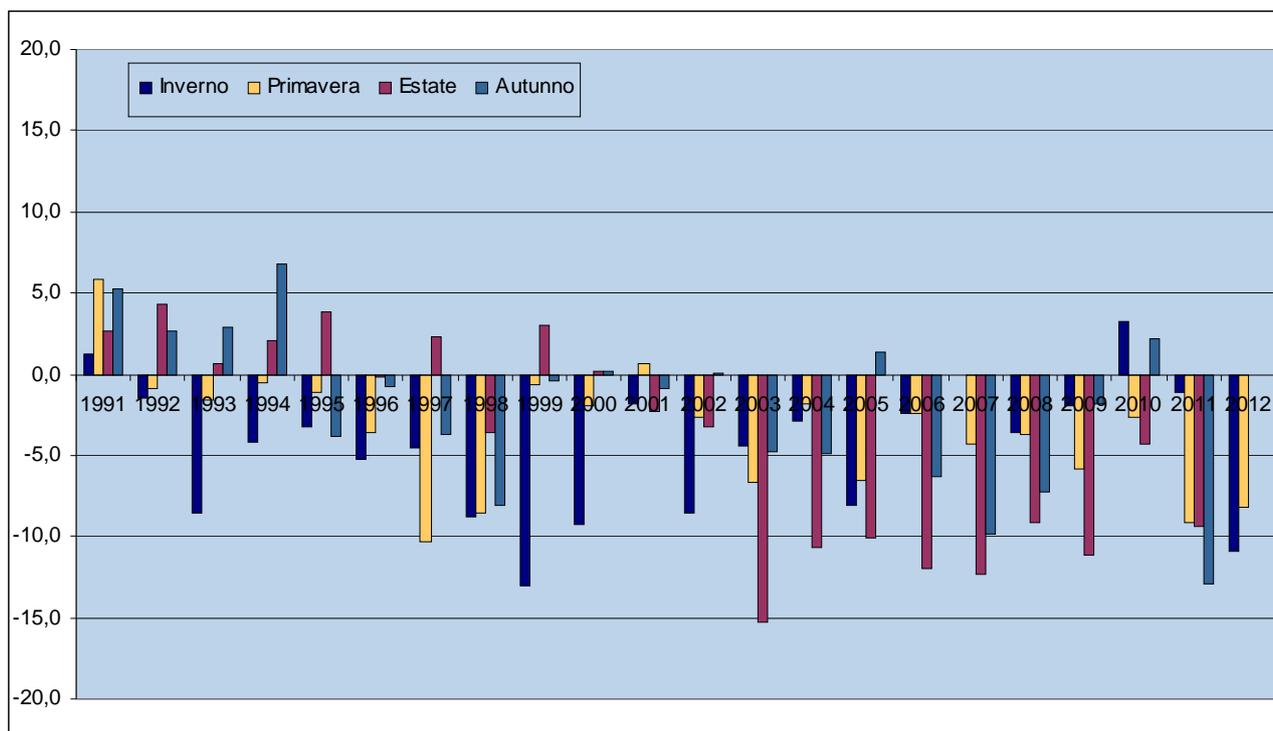


Nota bene: somma stagionale delle anomalie mensili.

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 – primavera 2012**



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.*

Dunque, un inverno caratterizzato da precipitazioni nevose da record concentrate nel mese di febbraio, seguito da una primavera più mite; nel complesso, precipitazioni totali sotto la media che non allontanano le preoccupazioni per il prolungato periodo di siccità che dura ormai da molte stagioni.

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, nel periodo invernale le temperature massime e soprattutto le minime sono risultate mediamente superiori a quelle riscontrate a Borgo Panigale. Durante i tre mesi primaverili invece le temperature massime sono state sostanzialmente allineate, mentre per le minime si è registrato ancora un livello più elevato in città.

Le precipitazioni sono risultate leggermente più elevate in città rispetto a Borgo Panigale.

I dati registrati dalla stazione meteo di Viale Silvani 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".

I dati disponibili per 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.

Temperature e precipitazioni. Stazione di Bologna - Area Urbana										
da gennaio 2011 a maggio 2012										
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
2011										
gennaio	10,5	-2,4	3,1	5,7	0,9	44	7	87	67	77
febbraio	15,8	-2,5	6,6	10,8	3,2	55	6	79	51	65
marzo	22,7	-0,8	9,6	13,6	5,8	67	8	76	45	61
aprile	30,8	6,0	16,3	21,9	10,9	16	5	69	31	50
maggio	30,0	7,5	19,8	25,4	13,7	32	3	61	30	46
giugno	33,1	14,2	22,1	27,4	17,6	144	10	70	39	54
luglio	37,3	14,0	23,6	29,6	19,3	38	4	62	21	47
agosto	37,8	15,9	27,1	32,9	21,1	0	0	53	25	40
settembre	32,7	13,5	23,5	29,0	18,5	17	5	64	33	49
ottobre	29,2	3,9	14,6	19,4	10,2	62	4	70	57	43
novembre	19,2	-0,8	9,0	12,9	6,2	15	3	82	61	72
dicembre	16,9	-0,8	6,2	9,8	3,4	16	4	73	55	64
Anno	37,8	-2,5	15,1	19,9	10,9	506	59	70	43	56
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										
luglio										
agosto										
settembre										
ottobre										
novembre										
dicembre										
Anno	32,7	-7,6	10,3	15,0	6,2	302	30	71	44	57

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