



Andamento meteorologico dell'inverno a Bologna dati aggiornati a febbraio 2009

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

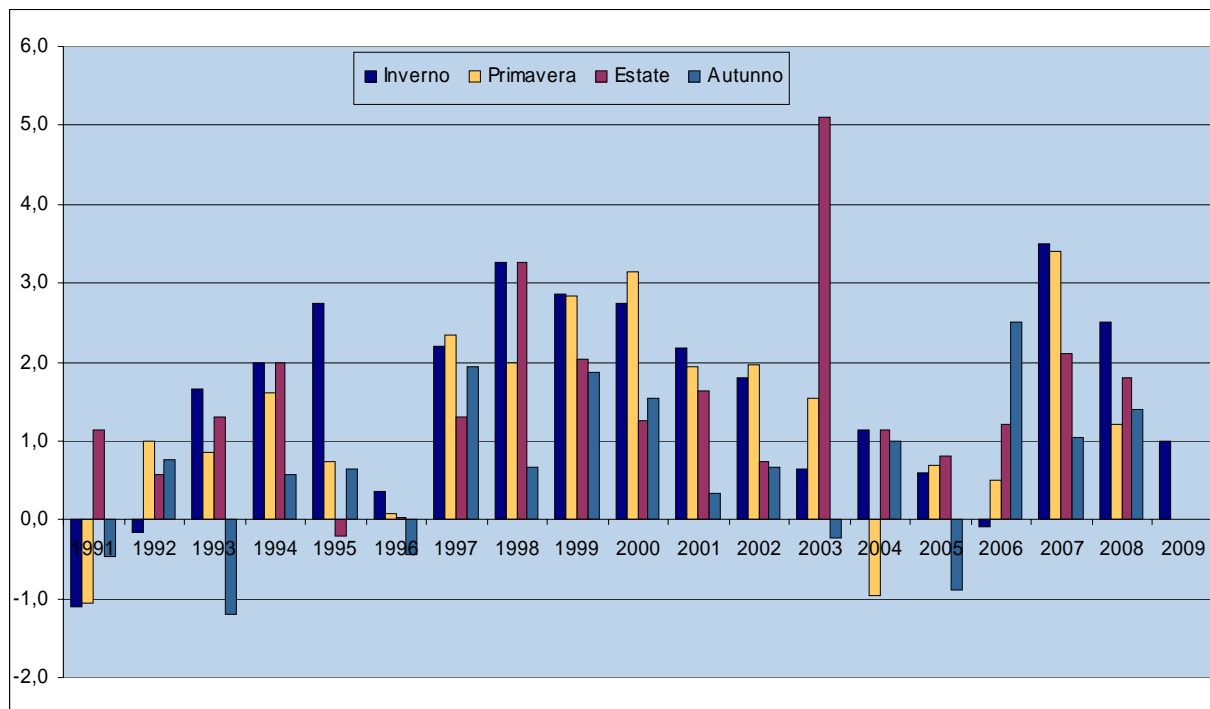
I dati mensili fornitici dal Servizio IdroMeteorologico dell'Arpa della Regione Emilia- Romagna a partire dal 1991 ci consentono di seguire l'andamento delle anomalie climatiche mese per mese: tuttavia, per fornire un indicatore sintetico dell'andamento climatico, abbiamo voluto ulteriormente sintetizzare gli andamenti mensili negli **andamenti stagionali**.

I grafici che seguono mostrano le anomalie stagionali delle **temperature massime e minime giornaliere**.

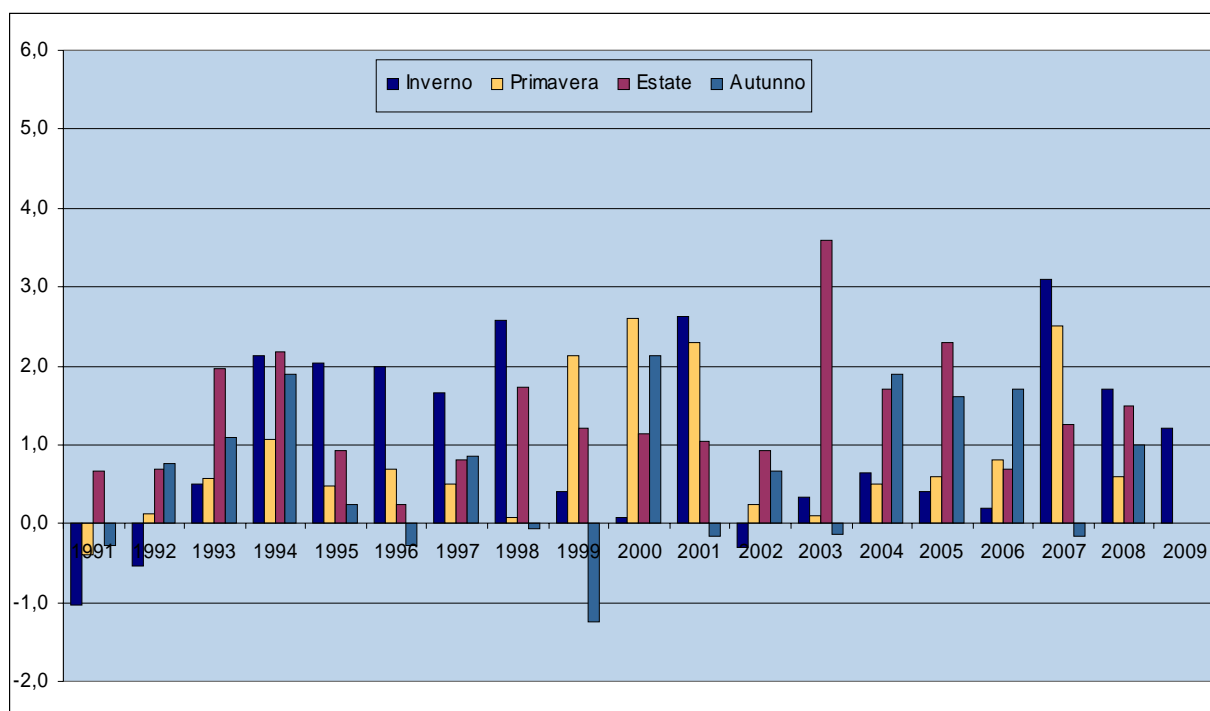
Per quanto riguarda le temperature **medie massime**, l'inverno 2008/2009 è risultato di 1,0 gradi al di sopra della media stagionale di lungo periodo: nonostante la sensazione diffusa di un inverno rigido, i dati mostrano, in media, valori di temperature medie massime superiori ai valori medi stagionali, in particolare nei mesi di febbraio e dicembre (+2,0 e +0,9 rispettivamente sulla media). Più allineato il mese di gennaio (+0,1 gradi sopra la media stagionale).

Per quanto riguarda le temperature **medie minime**, l'anomalia stagionale è stata ancora più accentuata, pari a +1,2 gradi: questa volta però il mese più lontano dal dato climatologico è risultato dicembre, con uno scostamento dal dato di lungo periodo pari a +1,9 gradi; segue gennaio con +1,3 gradi, mentre le notti del mese di febbraio sono risultate più allineate al dato climatico medio (+0,4 gradi).

**Anomalia climatica stagionale delle medie mensili delle temperature massime giornaliere (°C)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 - inverno 2009**



**Anomalia climatica stagionale delle medie mensili delle temperature minime giornaliere (°C)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 - inverno 2009**

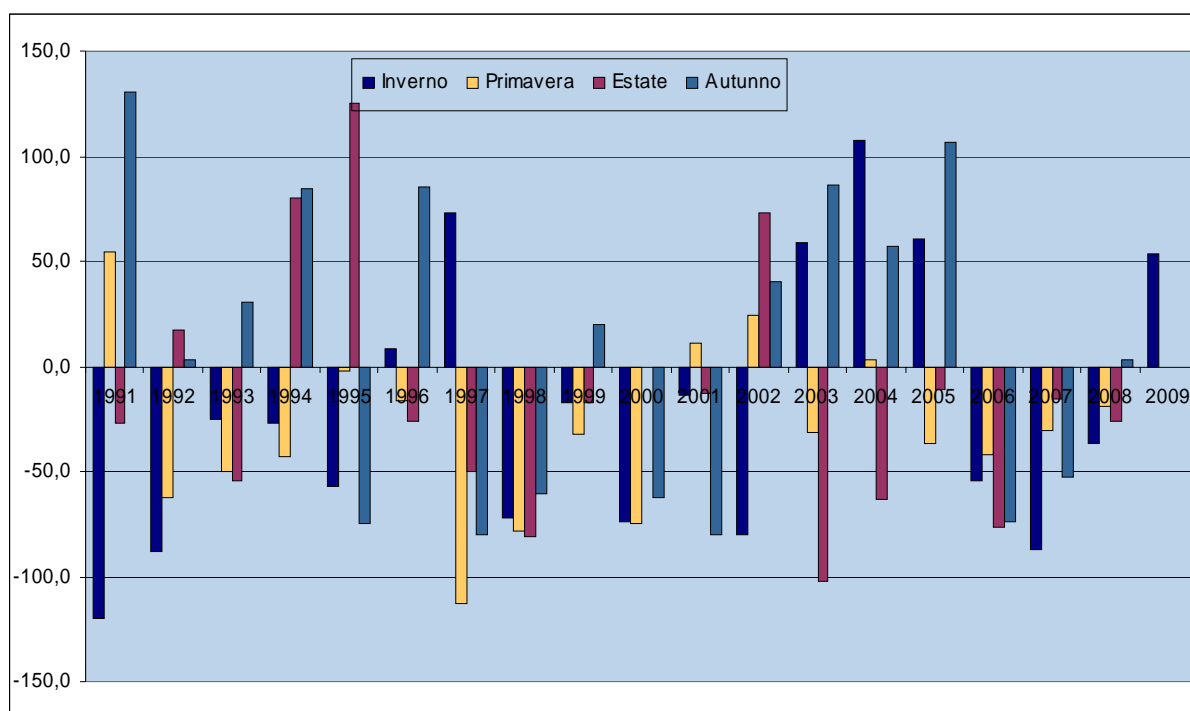


Nota bene: media stagionale delle anomalie mensili.

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

Dopo molte stagioni consecutive caratterizzate da un regime meteorologico assai scarso di **precipitazioni**, la fase finale dell'autunno 2008 e l'inverno 2009 si sono caratterizzati per l'abbondanza delle piogge. 202 i millimetri di pioggia caduti nei tre mesi invernali, 53,2 in più rispetto al dato di lungo periodo. Particolarmente piovoso il mese di dicembre, con 82 millimetri, seguito da gennaio con 68 millimetri. Febbraio con 52 millimetri di precipitazione è risultato il mese più allineato ai dati climatologici di lungo periodo con un'anomalia pari a solo 7,1 mm.

Anomalia climatica stagionale delle precipitazioni (mm)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 - inverno 2009



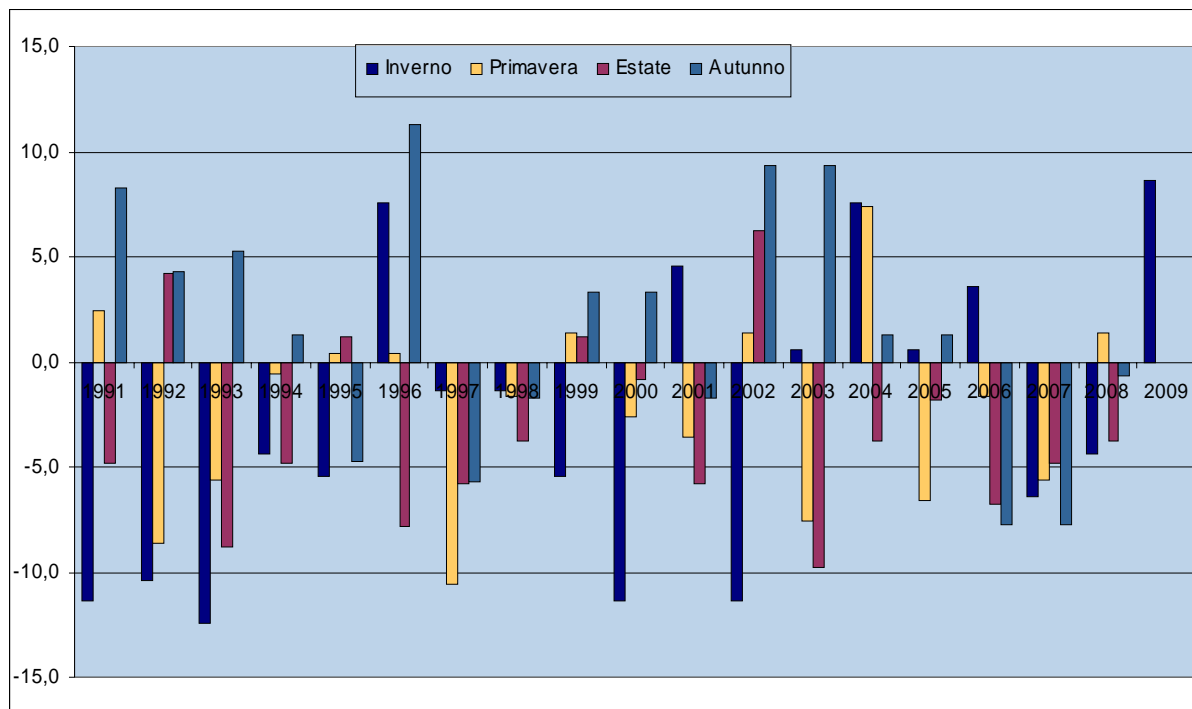
Nota bene: somma stagionale delle anomalie mensili.

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

Da dicembre a febbraio la stazione meteorologica di Borgo Panigale ha segnato **28 giorni di pioggia**; il dato è sopra media di 8,6 giorni che costituisce il massimo per la stagione invernale in tutto il periodo osservato. Tutti e tre i mesi sono risultati sopra la media, dicembre con 2,2 giorni piovosi in più rispetto al dato medio stagionale, gennaio con +4,4 e febbraio con +2,0.

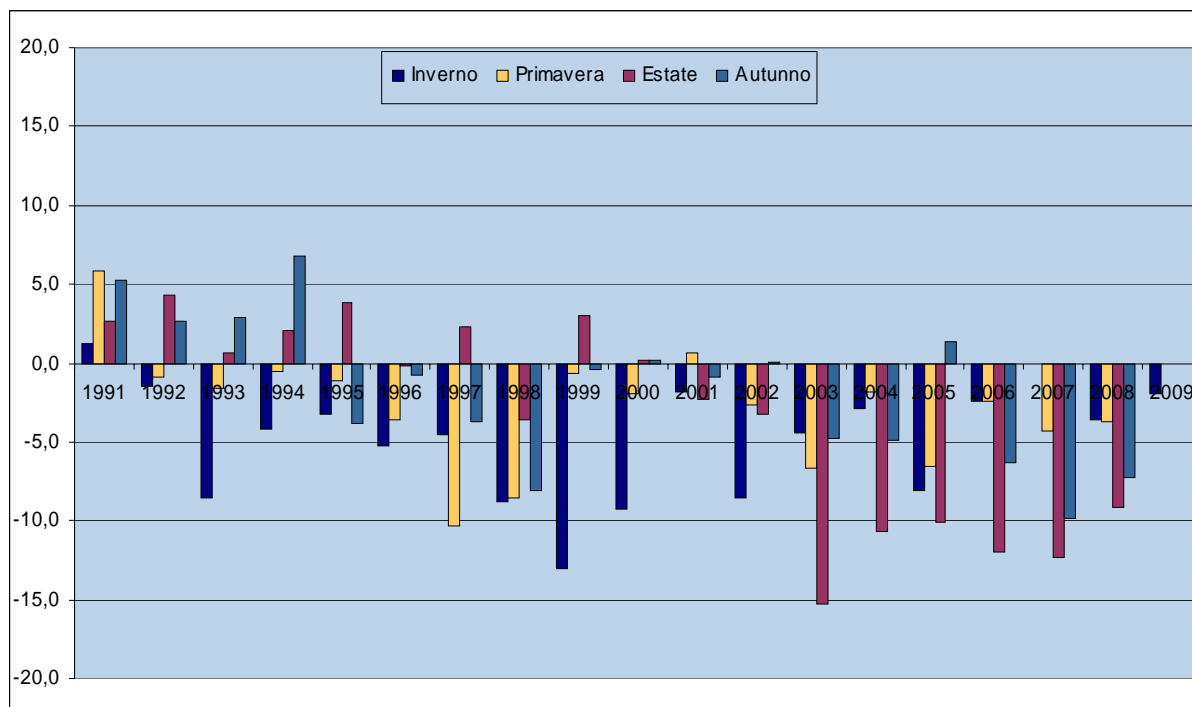
L'umidità relativa media si colloca appena al di sotto del dato climatico (-1,9%) come per quasi tutto il periodo considerato.

**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 2009**



Nota bene: somma stagionale delle anomalie mensili.

**Anomalia climatica stagionale dei valori medi mensili dell'umidità relativa media giornaliera (%)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 - inverno 2009**



Nota bene: media stagionale delle anomalie mensili.

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

Dunque, un inverno con temperature inferiori a quelle delle ultime due stagioni invernali, ma comunque superiori alla media climatica e quindi ancora in linea con la generale tendenza all'aumento delle temperature. L'inverno è stato caratterizzato da abbondanti precipitazioni che sia pure non costituiscono un ammontare totale eccezionale nei 19 anni considerati, sono risultate particolarmente utili per ristabilire gli equilibri compromessi da un lungo periodo di siccità, soprattutto perché distribuite su un numero di giorni ampio e non concentrate in pochi violenti episodi come purtroppo accade ormai frequentemente.

In città, come evidenziato dai dati registrati dalla centralina collocata in piena area urbana, sul tetto della sede di ARPA SIM in Viale Silvani 6, a 30 metri sul livello del piano stradale, le temperature massime e minime sono state in media leggermente superiori a quelle registrate a Borgo Panigale.

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 Sim, 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 2008 a Febbraio 2009										
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
2008										
Gennaio	17,5	-0,4	6,2	9,1	3,9	49	9	87	64	75
Febbraio	15,6	-2,0	6,9	10,9	3,5	16	3	80	53	66
Marzo	26,7	1,3	10,5	14,8	6,5	54	8	77	42	60
Aprile	23,5	6,1	13,9	18,6	9,4	31	9	78	38	58
Maggio	29,1	8,9	18,4	23,2	13,6	133	7	76	41	59
Giugno	35,4	11,0	22,6	27,9	17,8	88	8	77	40	59
Luglio	34,4	15,6	25,7	31,1	20,3	39	4	66	29	48
Agosto	35,7	15,9	26,1	31,8	20,1	10	2	63	28	45
Settembre	33,7	8,8	19,9	24,6	15,2	30	4	70	36	53
Ottobre	25,1	8,6	17,0	21,1	13,0	35	6	75	46	61
Novembre	22,4	0,9	10,3	13,6	7,7	159	10	85	61	73
Dicembre	13,1	-2,3	4,9	7,6	2,5	63	10	89	68	78
Anno	35,7	-2,3	15,2	19,5	11,1	707	80	77	46	61
2009										
Gennaio	14,3	-6,7	2,9	5,7	0,6	69	11	89	67	78
Febbraio	15,8	-2,5	6,3	10,1	2,7	55	8	71	43	57
Marzo										
Aprile										
Maggio										
Giugno										
Luglio										
Agosto										
Settembre										
Ottobre										
Novembre										
Dicembre										
Anno	15,8	-6,7	4,6	7,9	1,7	124	19	80	55	67

NOTA BENE: Stazione meteo collocata in sede ARPA-SIM, 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-SIM - Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia-Romagna - Servizio IdroMeteorologico

I dati disponibili di entrambe le centraline sono consultabili nella [sezione Dati statistici](#) de "I numeri di Bologna", le pagine internet a cura del Settore Programmazione, Controlli e Statistica del Comune di Bologna, mentre la [sezione Tendenze](#) riporta i grafici che illustrano gli andamenti di lungo periodo.