



Andamento meteorologico dell'autunno a Bologna dati aggiornati a novembre 2008

I dati meteo registrati a novembre 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'autunno appena trascorso che, convenzionalmente, viene identificato nei mesi di settembre-ottobre-novembre.

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.

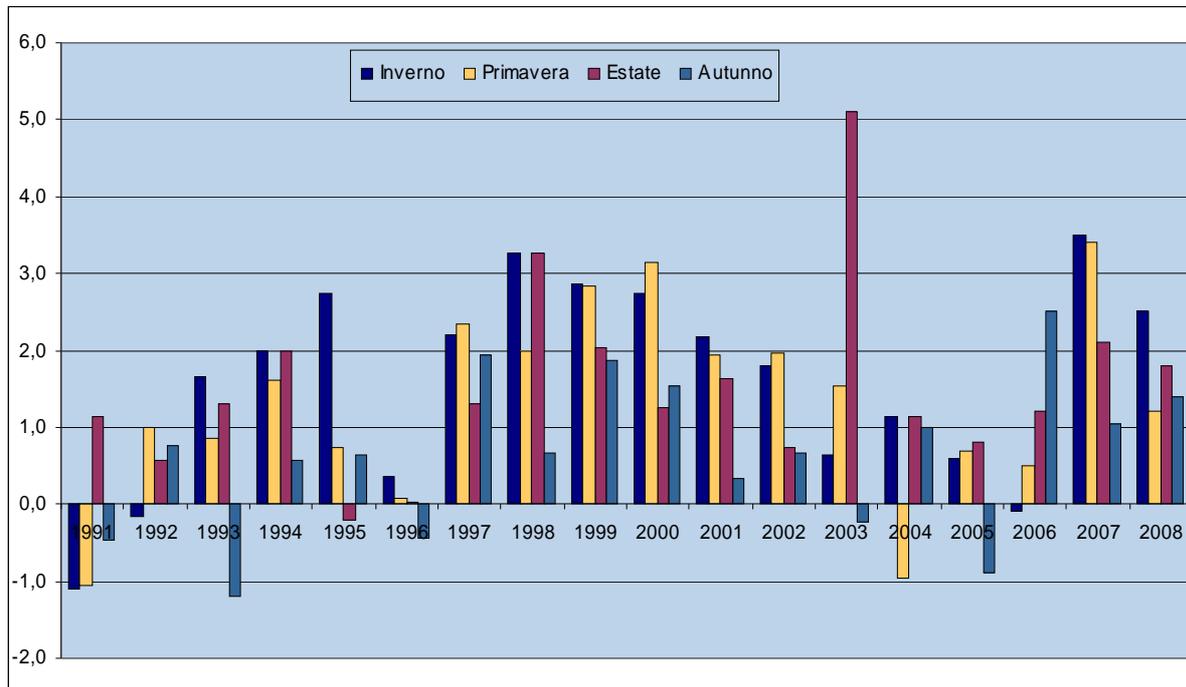
I dati mensili forniti dal Servizio IdroMeteorologico dell'Arpa della Regione Emilia-Romagna a partire dal 1991 ci consentono di seguire l'andamento delle anomalie climatiche mese per mese: tuttavia, per fornire un indicatore sintetico dell'andamento climatico, abbiamo voluto ulteriormente sintetizzare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

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

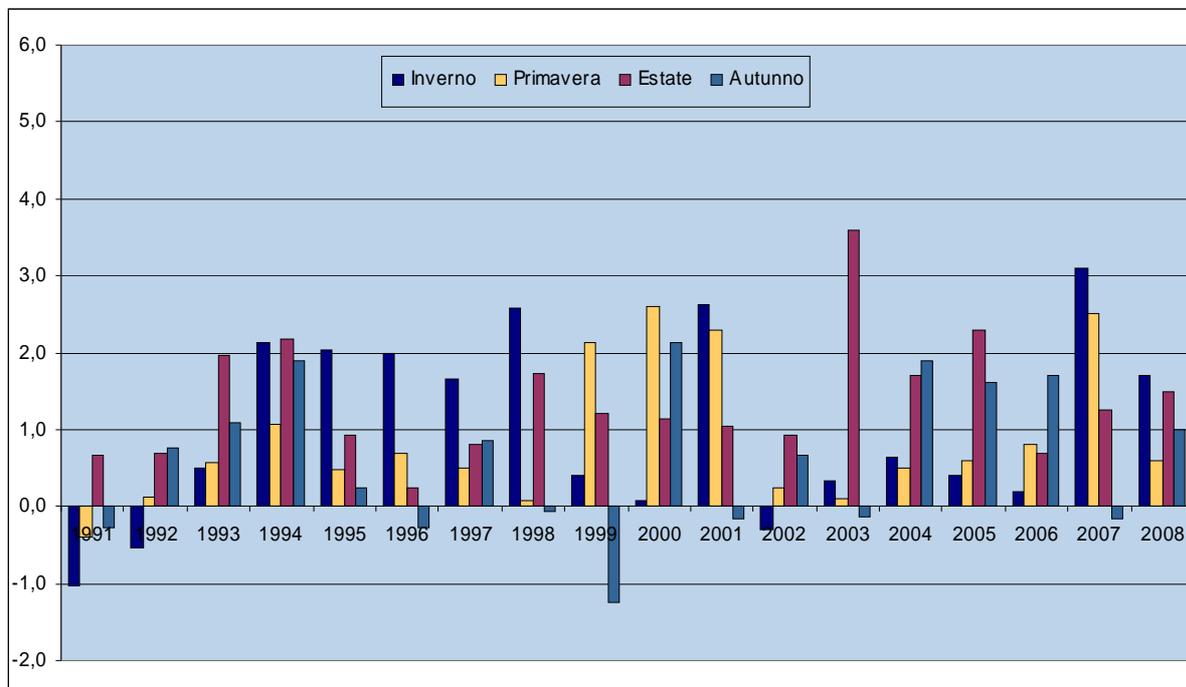
Per quanto riguarda le temperature **medie massime**, l'autunno 2008 è risultato di 1,4 gradi al di sopra della media stagionale di lungo periodo: un valore non particolarmente elevato nella generale tendenza all'innalzamento delle temperature, superiore comunque a quanto riscontrato nell'autunno dello scorso anno (1,0 gradi). Le temperature medie massime sono state più elevate della media climatica in novembre (+2,0 gradi) e soprattutto in ottobre (+2,5 gradi), mentre il mese di settembre è risultato assai vicino alla media di lungo periodo (-0,3 gradi).

Per quanto riguarda le temperature **medie minime**, l'anomalia stagionale è risultata pari a +1,0 gradi: questa volta però il mese più lontano dal dato climatologico è risultato novembre, con uno scostamento dal dato di lungo periodo, al contrario, pari a +2,2 gradi; più vicino alla media ottobre con +1,6 gradi, mentre le notti del mese di settembre sono risultate più fresche del dato climatico medio (-0,9 gradi).

**Anomalia climatica stagionale delle medie mensili delle temperature massime giornaliere (°C)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 - autunno 2008**



**Anomalia climatica stagionale delle medie mensili delle temperature minime giornaliere (°C)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 - autunno 2008**

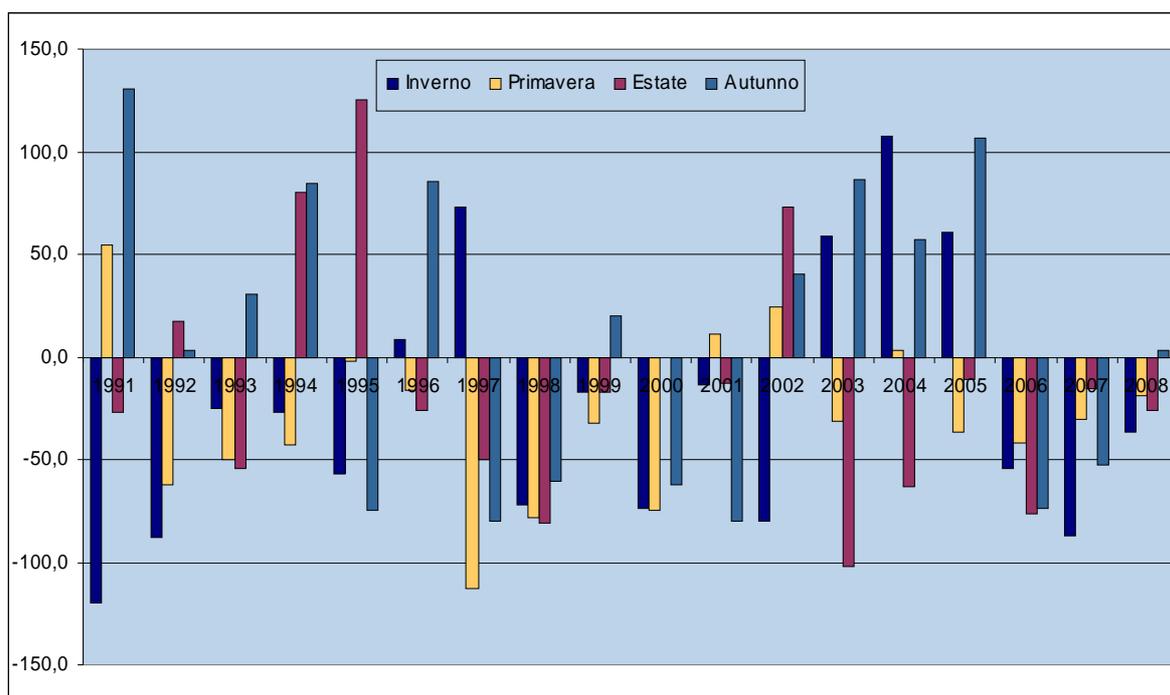


Nota bene: media stagionale delle anomalie mensili.

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

Nonostante le piogge abbondanti che hanno caratterizzato la fase finale del periodo autunnale, in novembre, l'ammontare cumulato nel trimestre delle **precipitazioni** risulta di poco superiore alla media stagionale (+2,9 mm). I mesi di settembre e ottobre hanno registrato infatti un ammontare complessivo di precipitazione ancora una volta inferiore ai dati medi di lungo periodo (-27,2 mm in settembre, -34,0 mm in ottobre), che le abbondanti piogge di novembre hanno appena compensato (+64,1 mm sulla media mensile di lungo periodo).

Anomalia climatica stagionale delle precipitazioni (mm)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 - autunno 2008



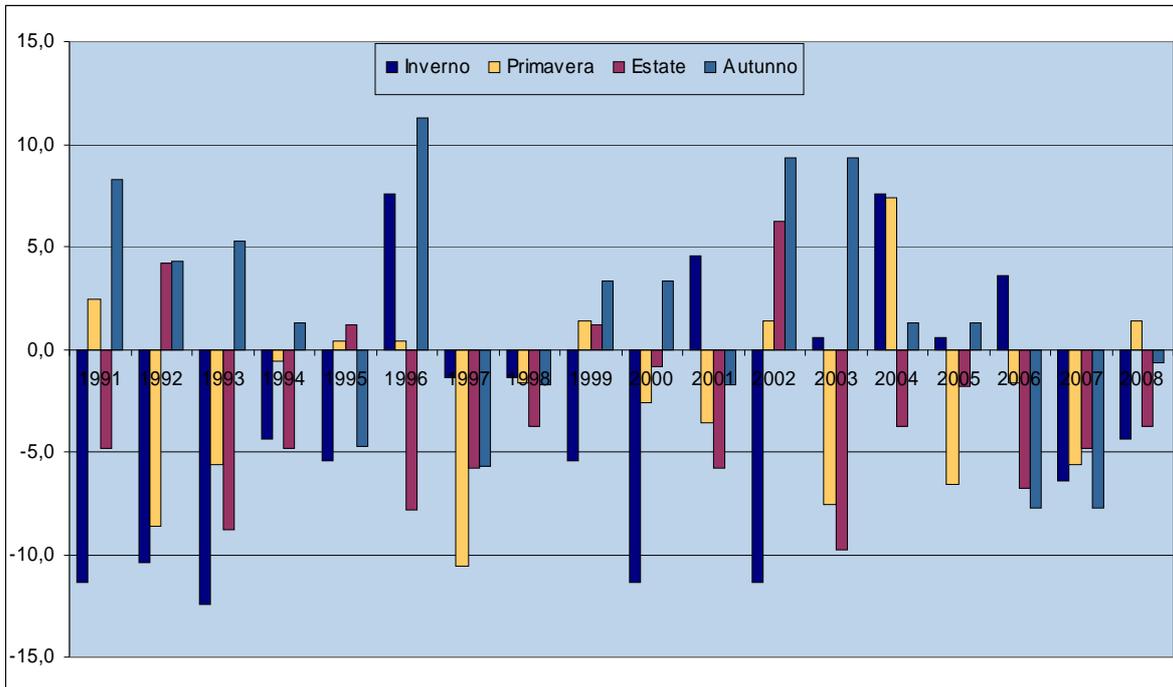
Nota bene: somma stagionale delle anomalie mensili.

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

Da settembre a novembre la stazione meteorologica di Borgo Panigale ha segnato **19 giorni di pioggia**; il dato è sotto media di 0,7 giorni. I mesi di settembre e ottobre sono stati al di sotto della media climatica rispettivamente di -1,0 e -1,6 giorni, mentre in novembre si sono contati 1,9 giorni piovosi in più rispetto al dato medio di lungo periodo.

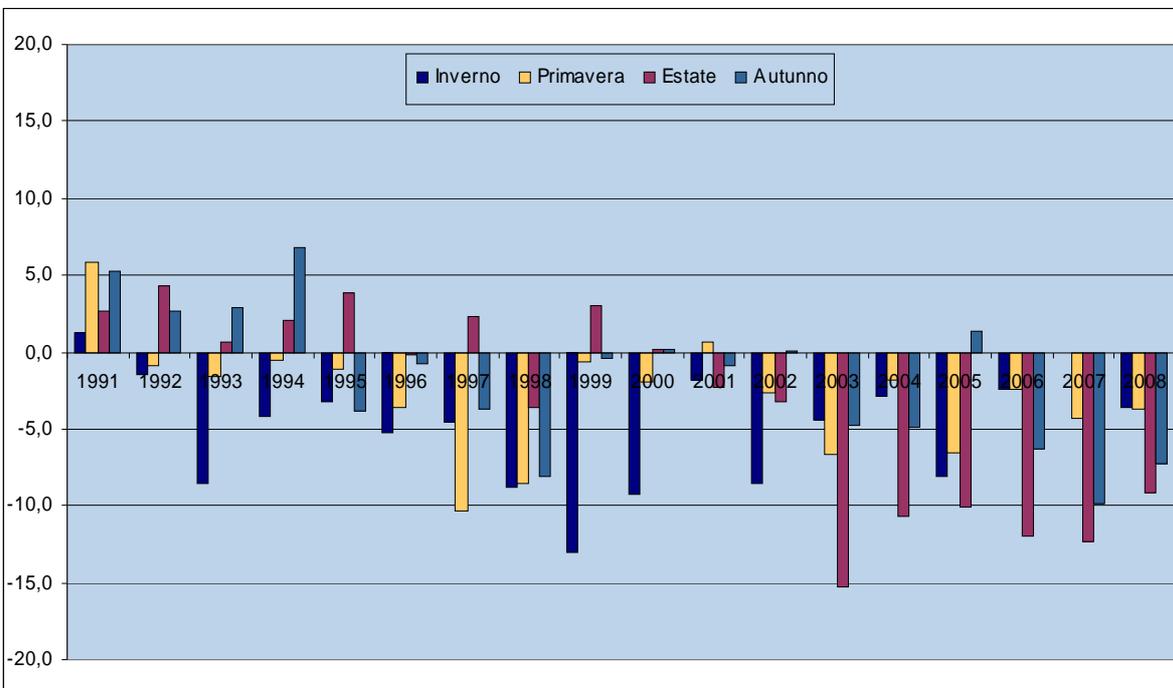
L'umidità relativa media si colloca al di sotto del dato climatico (-7,3%) come per quasi tutto il periodo considerato.

**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 - autunno 2008**



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 - autunno 2008**



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 autunno in linea con la generale tendenza all'aumento delle temperature, caratterizzato da un periodo iniziale di relativa siccità e da un mese di novembre nel quale si sono registrati prolungati episodi di maltempo (proseguiti anche per gran parte del mese di dicembre) che hanno portato a un po' di sollievo al bilancio idrico, ma anche preoccupazione per i problemi causati al territorio dalla concentrazione della precipitazione in un periodo relativamente breve.

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 sono state in media leggermente inferiori a quelle registrate a Borgo Panigale e le minime superiori: un andamento questo che sembra ripetersi con una certa regolarità.

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 2007 a Novembre 2008										
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
2007										
Gennaio	17,0	0,8	6,7	10,4	3,4	11	5	90	66	78
Febbraio	17,8	-0,6	8,2	11,8	5,0	35	5	87	60	73
Marzo	22,8	2,6	10,9	15,1	6,9	100	8	81	48	64
Aprile	28,0	7,2	16,8	22,2	11,2	20	1	74	35	54
Maggio	32,7	10,5	20,5	25,8	15,6	42	7	69	34	52
Giugno	33,7	12,9	23,2	28,2	18,8	132	7	72	37	55
Luglio	38,0	14,3	27,0	32,9	20,9	1	1	53	22	37
Agosto	35,2	15,4	24,2	29,6	19,1	19	5	68	33	51
Settembre	29,6	10,3	19,6	25,1	14,2	25	3	71	30	51
Ottobre	26,6	5,1	14,5	18,5	11,0	134	7	81	50	66
Novembre	17,6	1,4	8,8	12,2	5,8	17	2	81	57	70
Dicembre	14,1	-4,3	4,8	8,1	2,1	41	4	81	55	68
Anno	38,0	-4,3	15,4	20,0	11,2	576	55	76	44	60
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										
Anno										

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.