



Andamento meteorologico dell'estate a Bologna dati aggiornati ad agosto 2010

I dati meteo registrati ad agosto 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'estate appena trascorsa che, convenzionalmente, viene identificata nei mesi di giugno, luglio e agosto.

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).

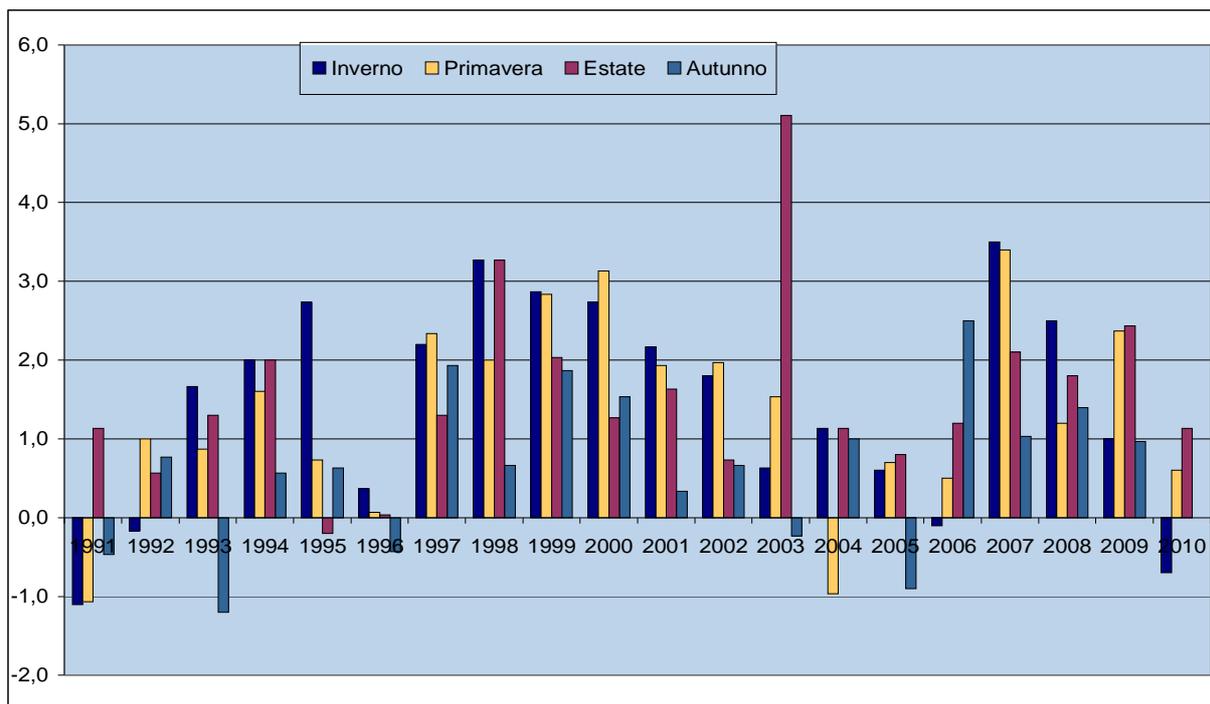
Il clima preso a riferimento per i grafici è fornito dal sistema **CLINO** (**C**limate **N**orm dell'Organizzazione Meteorologica Mondiale) nella realizzazione dell'USAM (Ufficio Spazio Aereo e Meteorologia) [dell'Aeronautica Militare Italiana](#), calcolato per la stazione di Bologna - Borgo Panigale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

I dati mensili forniti dal Servizio 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**.

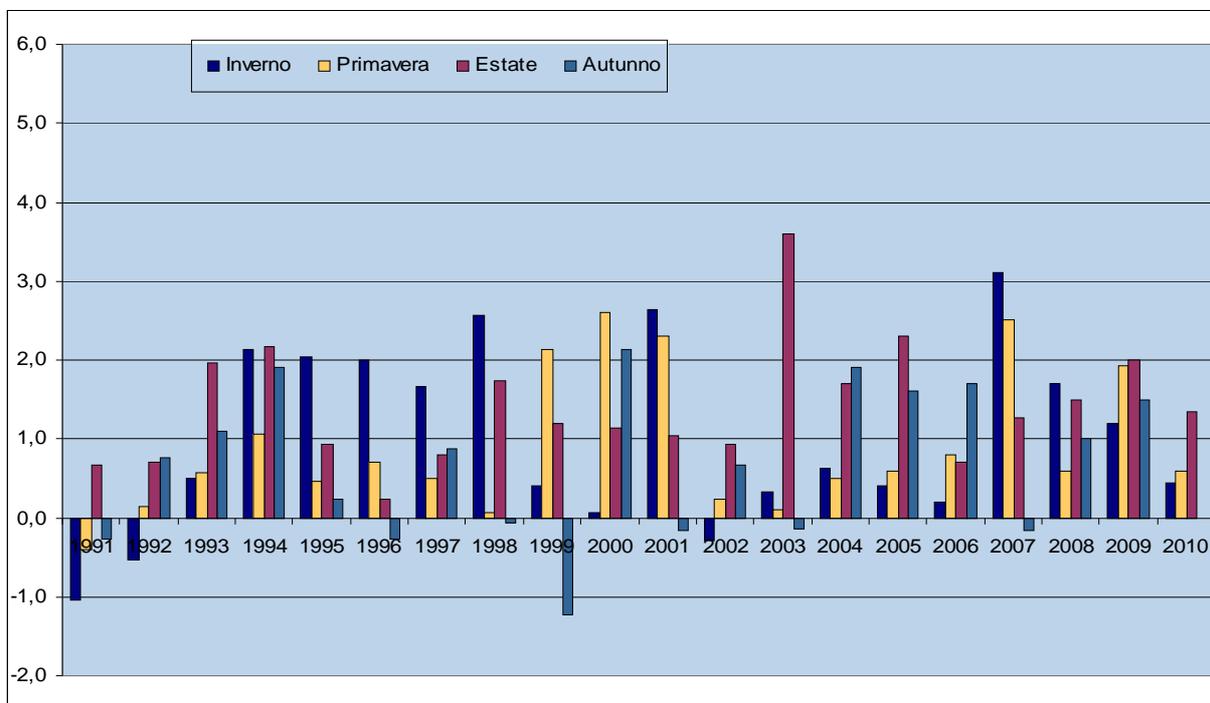
Per quanto riguarda le temperature **medie massime**, l'estate 2010 è risultata 1,1 gradi al di sopra della media stagionale di lungo periodo: nella generalizzata tendenza all'innalzamento delle temperature, si tratta di uno scostamento abbastanza modesto. Luglio è risultato il mese più lontano dalla media climatica con temperature medie massime superiori alla media di 2,2 gradi; più modesta la differenza calcolata per il mese di giugno (+1,0 gradi) mentre l'andamento del mese di agosto è risultato sostanzialmente allineato a quanto misurato nel trentennio 1961-1990 (+0,2 gradi).

Per quanto riguarda le temperature **medie minime**, l'anomalia stagionale è risultata pari a +1,3 gradi. Anche per quanto riguarda questo parametro luglio è risultato il mese estivo con la maggiore anomalia positiva (2,0 gradi al di sopra della media di lungo periodo), giugno ha registrato un +1,5 gradi, mentre agosto è risultato il mese più in media (+0,5 gradi).

**Anomalia climatica stagionale delle medie mensili delle temperature massime giornaliere (°C)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 - estate 2010**



**Anomalia climatica stagionale delle medie mensili delle temperature minime giornaliere (°C)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 - estate 2010**



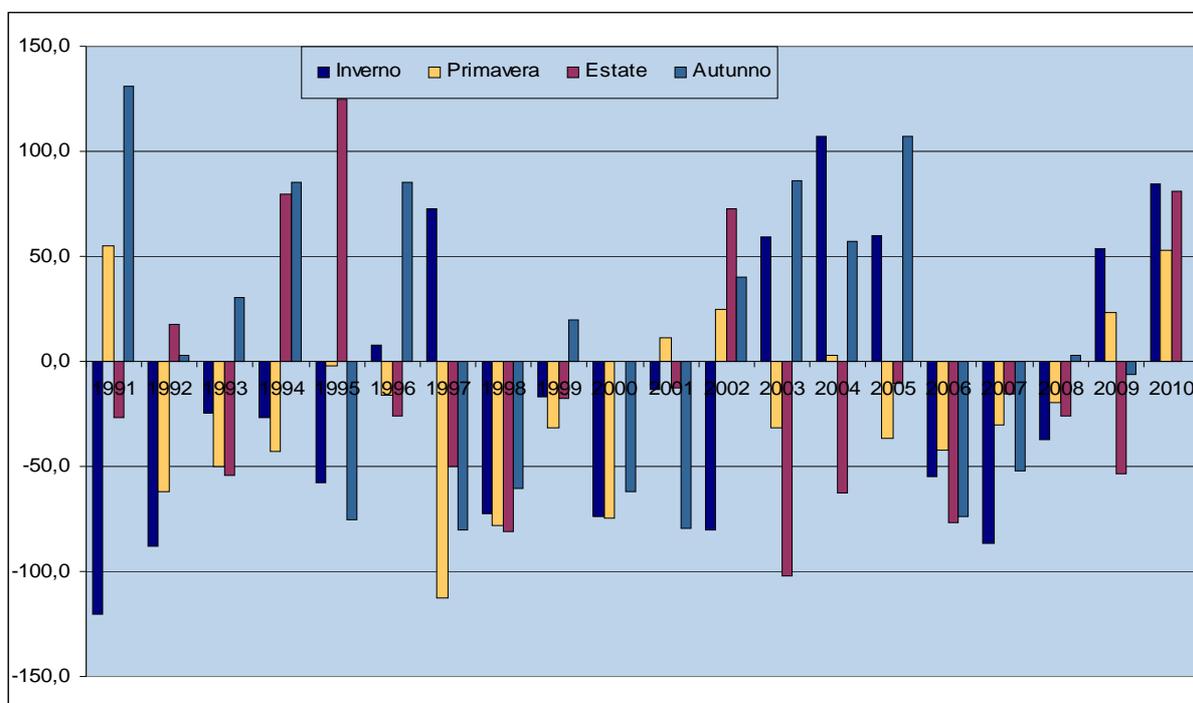
Nota bene: media stagionale delle anomalie mensili.

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

Per la terza stagione consecutiva, le **precipitazioni** cumulate dei 3 mesi sono risultate decisamente al di sopra della media climatica: dall'inizio di giugno alla fine di agosto sono caduti complessivamente 234 mm di precipitazione, cioè 81 mm in più rispetto alla media di lungo periodo.

Le precipitazioni più abbondanti si sono verificate in giugno, in misura più che doppia rispetto alla media climatica (118 mm); malgrado nel mese di luglio le piovge siano risultate abbastanza modeste (29 mm), il dato cumulato finale è stato incrementato dalle ricche precipitazioni di agosto (87 mm).

Anomalia climatica stagionale delle precipitazioni (mm)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 - estate 2010



Nota bene: somma stagionale delle anomalie mensili.

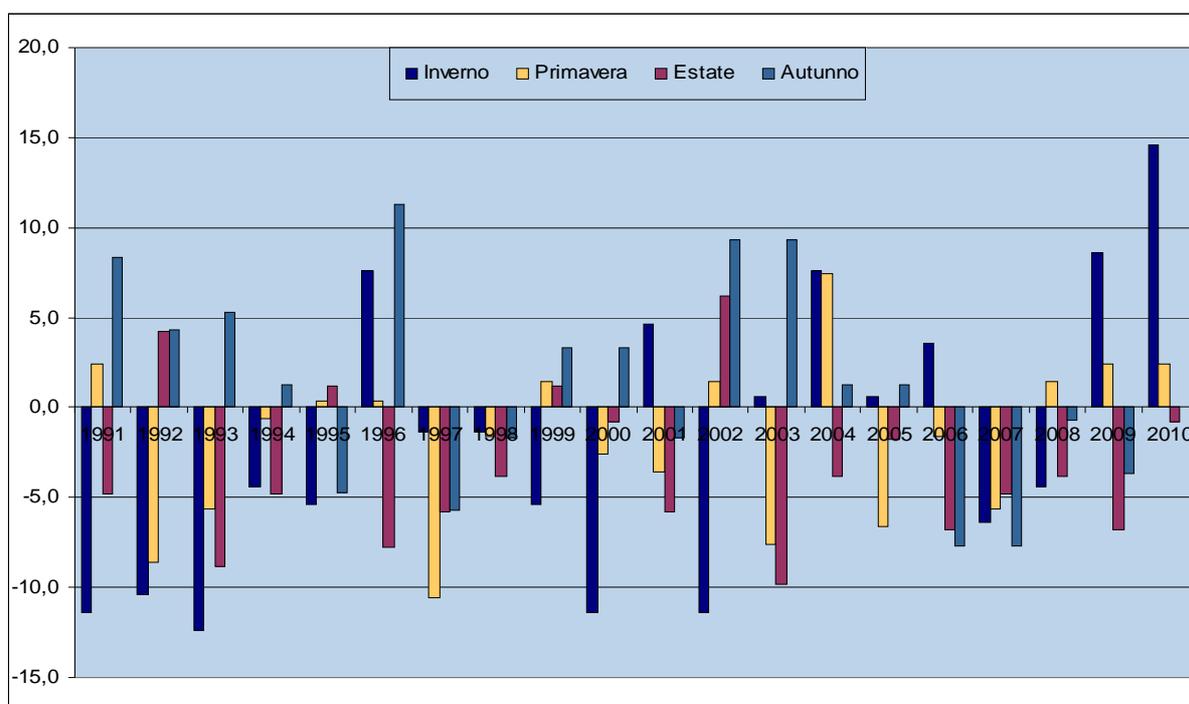
I dati di precipitazione della primavera e dell'estate 2009 sono stati in parte ricostruiti attraverso la media di 3 stazioni limitrofe a causa del malfunzionamento della stazione di Borgo Panigale.

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

Nonostante il dato della quantità di precipitazioni alla fine della stagione estiva sia risultato superiore alla media, **i giorni di pioggia**, 16 complessivamente nei 3 mesi, risultano leggermente al di sotto del dato medio (-0,8 giorni); le abbondanti precipitazioni si sono dunque verificate in periodi mediamente più corti, coerentemente con l'attuale tendenza alla tropicalizzazione dei regimi di precipitazione osservata nella nostra regione.

L'umidità relativa media si colloca al di sotto del dato climatico (-4,3%) come per la maggior parte delle stagioni osservate.

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 - estate 2010

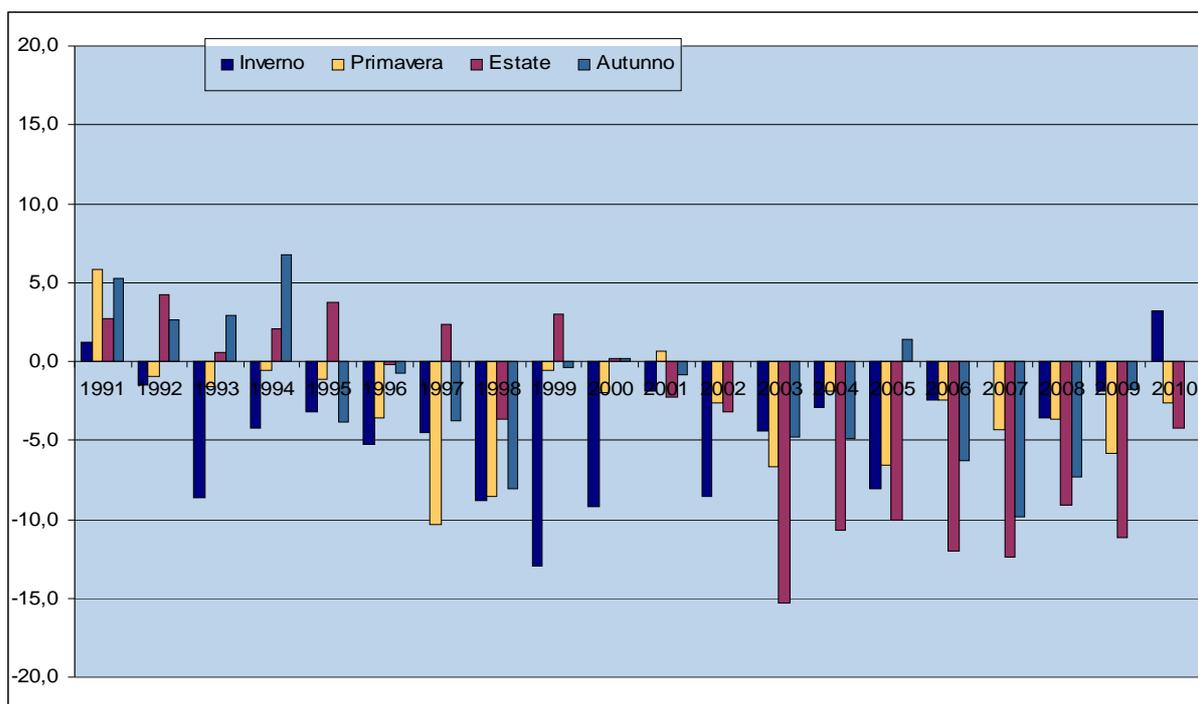


Nota bene: somma stagionale delle anomalie mensili.

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 – estate 2010**



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'estate abbastanza calda, soprattutto nel mese di luglio, ma segnata da abbondanza di precipitazioni.

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 sono risultate allineate a quelle riscontrate a Borgo Panigale, mentre le minime sono risultate superiori; più basso il livello della precipitazione cumulata in giugno e agosto, più alto in luglio.

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 2009 a agosto 2010										
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 giornali ero	valore medio giornaliero
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	20,8	1,7	10,7	15,0	6,3	79	11	73	39	56
aprile	24,6	7,4	14,7	18,9	11,0	92	13	83	50	66
maggio	34,9	10,6	21,5	27,0	16,0	26	5	63	30	46
giugno	34,4	13,8	22,9	28,1	18,3	39	4	71	30	49
luglio	38,0	15,8	26,0	31,4	20,6	39	5	66	31	48
agosto	36,6	18,1	26,8	32,5	21,4	21	2	67	31	49
settembre	32,3	13,5	21,2	26,2	17,0	47	5	72	38	55
ottobre	27,7	3,6	15,0	19,3	11,3	75	5	77	47	62
novembre	17,6	5,2	10,0	12,4	8,0	51	6	88	68	78
dicembre	17,2	-11,2	3,7	7,0	1,3	99	14	87	64	76
Anno	38,0	-11,2	15,1	19,5	11,2	693	89	75	45	60
2010										
gennaio	9,1	-3,7	2,3	4,6	0,4	54	10	89	60	75
febbraio	16,0	-4,3	5,2	8,4	2,3	93	14	84	57	71
marzo	20,4	-1,1	9,2	13,0	5,9	98	10	77	48	63
aprile	25,6	5,7	14,1	18,9	9,5	69	8	76	36	56
maggio	30,0	10,6	18,1	22,8	13,9	88	8	72	37	55
giugno	33,0	12,6	22,6	27,8	17,7	99	8	72	34	53
luglio	36,2	14,9	26,6	32,0	21,2	40	4	66	30	48
agosto	34,9	14,3	24,3	29,4	19,6	68	5	73	38	55
settembre										
ottobre										
novembre										
dicembre										
Anno	36,2	-4,3	15,3	19,6	11,3	608	67	76	43	59

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](#) de "**I numeri di Bologna**", le pagine internet a cura del Dipartimento Programmazione del Comune di Bologna.