

Strumenti e dati climatici in Emilia-Romagna

Gabriele Antolini
gantolini@arpae.it

Dati e scenari climatici comunali a supporto della pianificazione territoriale locale
Webinar 27-05-2022



Prodotti meteo-climatici dell'Osservatorio Clima

Prodotti web dinamici (esempi)

- mappe meteo e agrometeo
- grafici climatici
- monitoraggio siccità

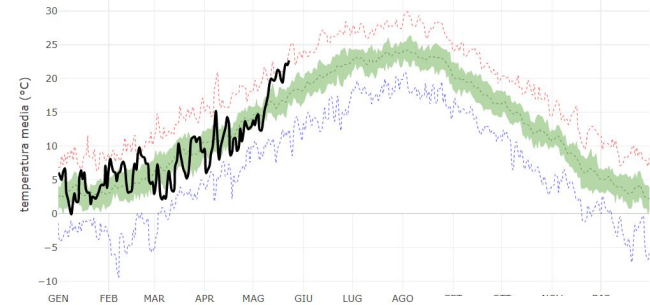
Report meteo-climatici (esempi)

- proiezioni climatiche
- atlante climatico
- annali idrologici
- rapporti idro-meteo-clima annuali
- bollettini mensili
- bollettini e rapporti agrometeorologici

Temperatura media giornaliera in Emilia-Romagna (anno 2022)

Il valore del 23/05/2022 è 22,7 °C, ed è superiore alla norma 1991-2020

L'anomalia media dall'1/1/2022 è di 0,3 °C



Prodotti meteo-climatici dell'Osservatorio Clima (seg.)

Open data

- **disponibili attualmente**
 - serie climatiche su singola cella
 - gradi giorno di riscaldamento/raffrescamento e temperature su comuni (stagione in corso)
- **disponibili a breve**
 - tabelle climatologiche comunali
 - serie climatiche su comune
 - serie climatiche su singola cella (complete e in vari formati)



The screenshot shows the website interface for the 'ERG5_Eraclito - Dataset climatico dal 1961'. The top navigation bar includes 'Dataset', 'Organizzazioni', 'Gruppi', 'Informazioni', a search bar, and the 'arpae emilia-romagna' logo. The breadcrumb trail is 'Organizzazioni / Arpa Emilia-Romagna / ERG5_Eraclito - Dataset ...'. The main content area features a title 'ERG5_Eraclito - Dataset climatico dal 1961', a 'Sostenitori' count of 0, and an 'Organizzazione' section with the Arpa Emilia-Romagna logo and name. The main text describes the dataset as a daily climatic dataset of precipitation and temperature (minimum and maximum) covering the entire regional territory from 1961 to the present. It mentions that data is obtained through spatial interpolation on a grid, regulated by historical meteorological stations. It also notes that the dataset is used for the 'Atlante climatico dell'Emilia-Romagna' and that a detailed description of the data sources and methods is available in a scientific article by G. Antolini et al. (2015). The text states that the latest version (4.2) was released in 2019, including new supplementary historical series and improved spatialization, with data available from 1961 to 2020. Contact information for Gabriele Antolini and Valentina Pavan is provided.

<https://dati.arpae.it/>

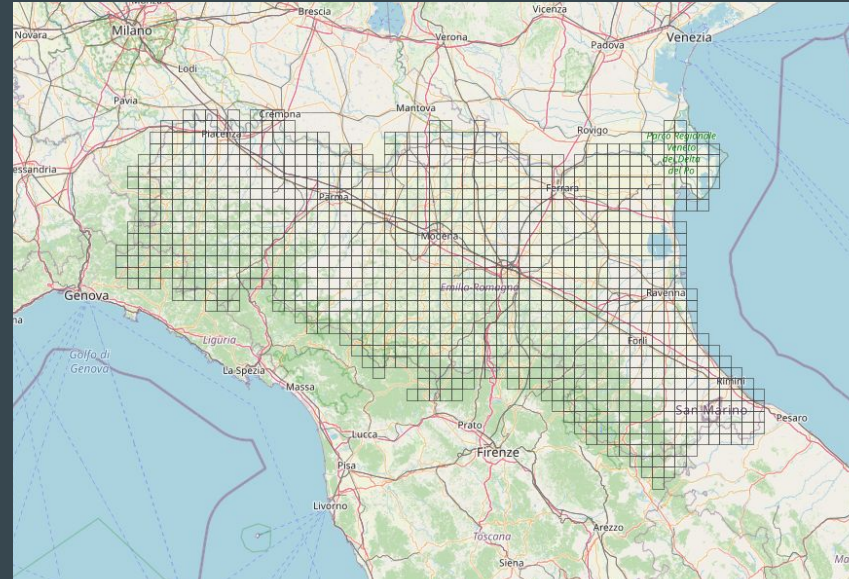
Dataset meteo-climatici

Cosa sono: collezione di dati meteo-climatici che coprono un territorio per un determinato periodo

Cosa contengono: dati meteo-climatici (orari o giornalieri) relativi alle principali variabili (temperatura, precipitazioni, umidità relativa dell'aria, vento, radiazione)

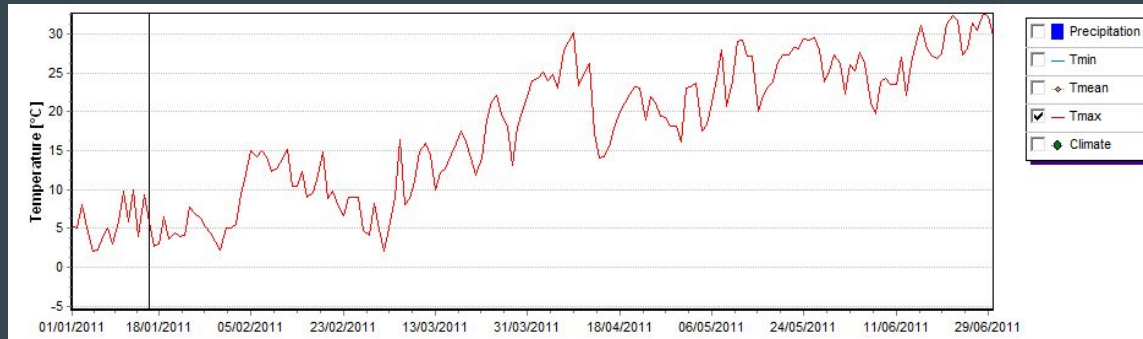
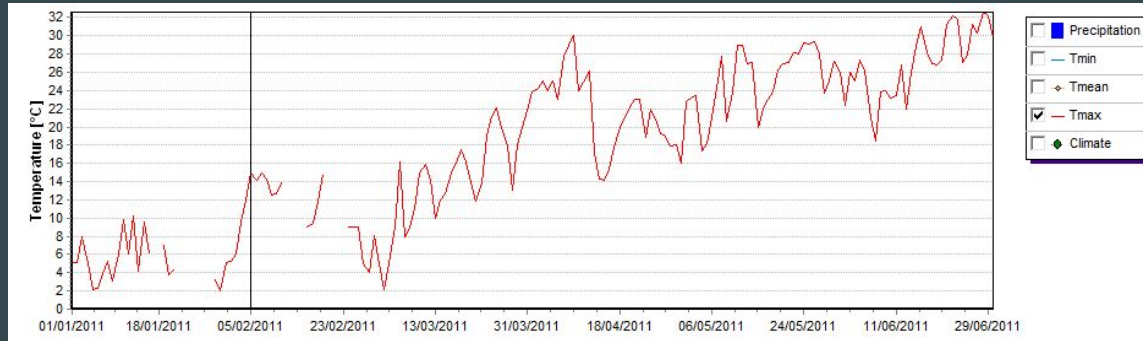
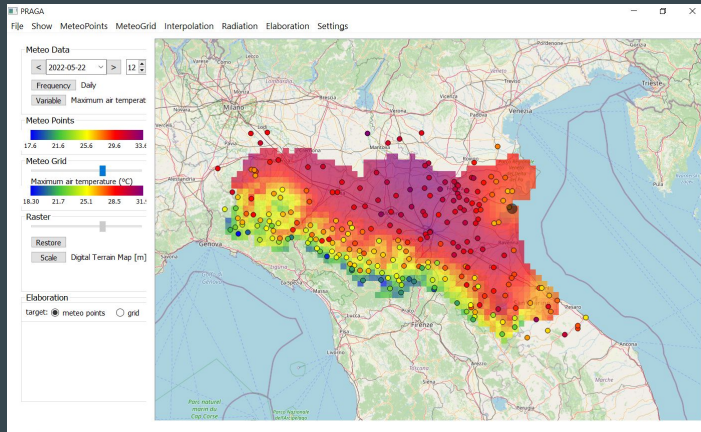
A cosa servono: per descrivere il clima o l'andamento meteorologico del territorio relativo a un determinato periodo

Come si costruiscono: attraverso un'interpolazione spaziale dei dati misurati nelle stazioni



Dataset meteo-climatici: vantaggi

- sono completi nello spazio: coprono tutto il territorio in esame
- sono completi nel tempo: non ci sono buchi
- sono costruiti dopo numerosi controlli di qualità sui dati di partenza



Dataset meteo-climatici in Emilia-Romagna

Dataset climatico **Eraclito**

- periodo: 1961-oggi
- variabili: temperatura e precipitazioni
- risoluzione temporale: giorno
- risoluzione spaziale: circa 5 km

<https://dati.arpae.it/dataset/erg5-eraclito>

Dataset meteorologico **ERG5**

- periodo: 2001-oggi (per prec 1991-oggi)
- variabili: temperatura, precipitazioni, umidità relativa, vento, radiazione
- risoluzione temporale: ora
- risoluzione spaziale: circa 5 km

<https://dati.arpae.it/dataset/erg5-interpolazione-su-griglia-di-dati-meteo>

Entrambi prodotti utilizzando il software di gestione e interpolazione dati **Praga**

<https://github.com/ARPA-SIMC/PRAGA>

Dataset meteo-climatici in Emilia-Romagna: differenze

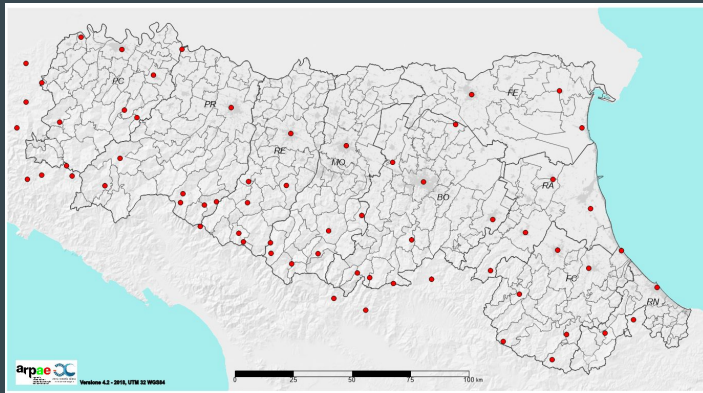
Dataset climatico **Eraclito**

PRO

- copre un periodo più lungo
- non risente della variazione della densità di stazioni

CONTRO

- densità di stazioni più bassa (soprattutto di temperatura) → accuratezza spaziale minore
- solo temperature e precipitazioni



Dataset meteorologico **ERG5**

PRO

- densità di stazioni più alta (soprattutto nel periodo recente) → accuratezza spaziale maggiore
- tutte le principali variabili

CONTRO

- copre un periodo più limitato
- risente della variazione della densità di stazioni



Utilizzo dei dataset

Dataset climatico **Eraclito**



descrivere il clima e l'evoluzione del clima a livello regionale e per macroaree



descrivere il microclima locale

Dataset meteorologico **ERG5**



descrivere accuratamente le caratteristiche di un periodo limitato



valutare tendenze temporali

(Alcuni) prodotti derivati

Dataset climatico **Eraclito**



- Atlante climatico
- Rapporto idro-meteo-clima annuale
- Tabelle climatiche comunali
- Serie aggregate comunali
- Serie per cella

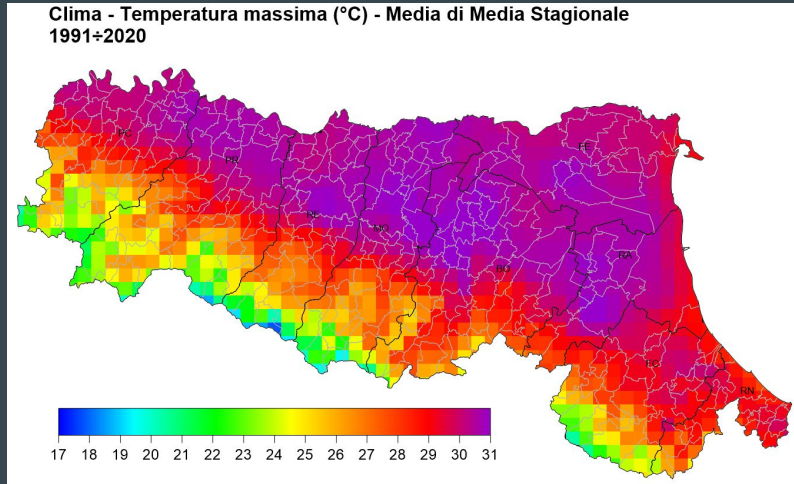
Dataset meteorologico **ERG5**



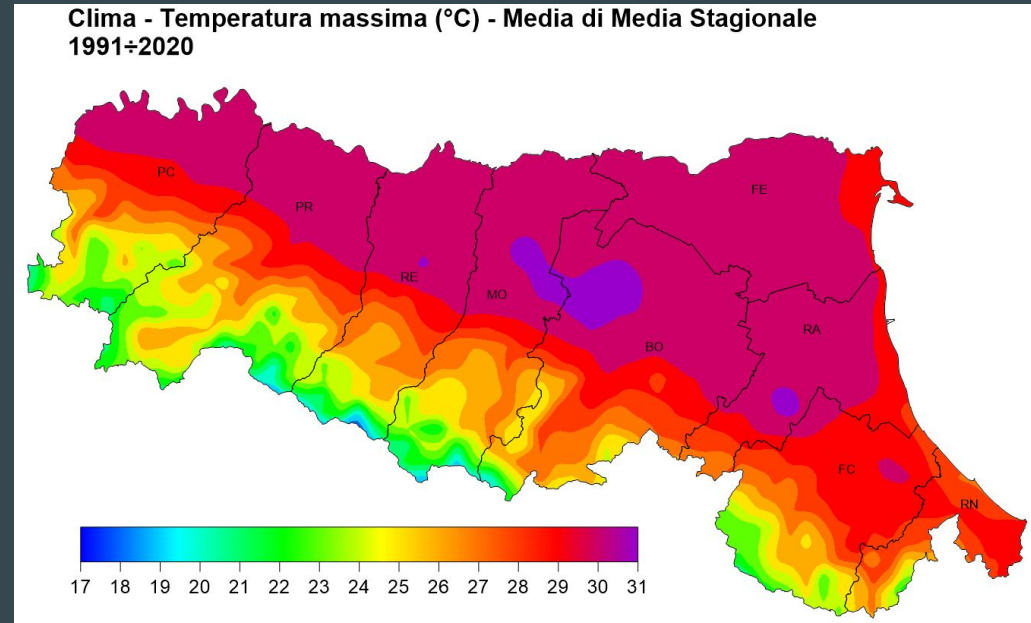
- Mappe orarie, giornaliere e di periodi limitati
- Serie aggregate comunali
- Serie per cella

Esempio di output e mapping

output su griglia



mappatura attraverso isoaree (contouring)



Atlante climatico

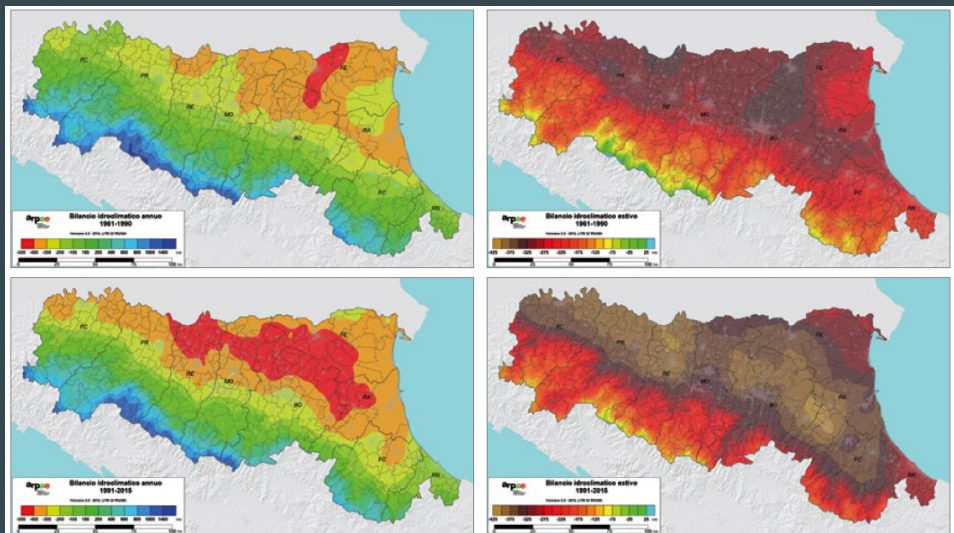


FIGURA 19. Bilancio idroclimatico annuo ed estivo (giugno, luglio e agosto) per il trentennio di riferimento 1961-1990 e per il trentennio periodo 1991-2015. Il bilancio consiste nella differenza tra etp e precipitazioni.

Mappe e grafici regionali delle principali variabili sul periodo 1961-2015

A breve una nuova edizione

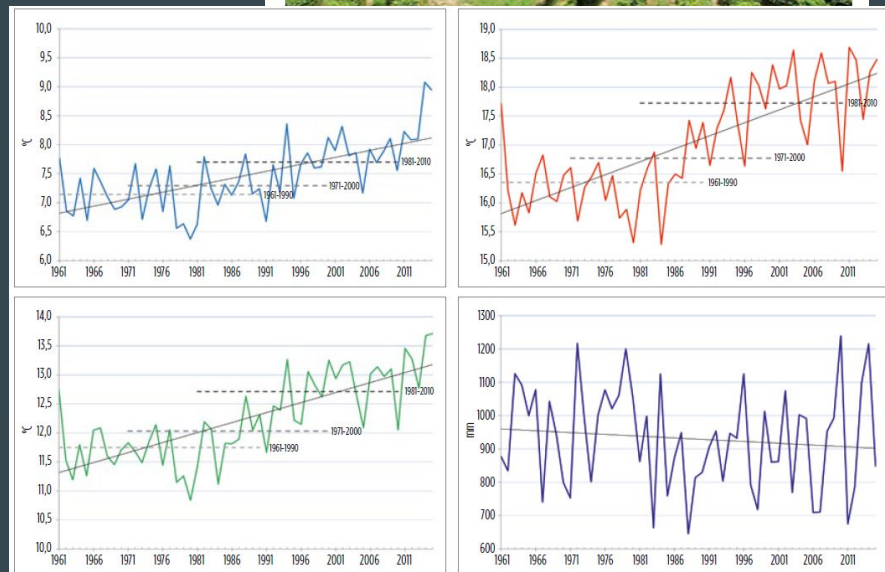


FIGURA 20. Andamenti storici e tendenze delle temperature (°C) minime, massime, medie, e precipitazioni annuali (mm) tra il 1961 e il 2015.

Rapporto idro-meteo-clima



Precipitazioni totali

La distribuzione spaziale delle precipitazioni cumulate annuali nel 2020, varia tra circa 450 mm (nella pianura orientale) e 2100 mm (sull'Appennino) (figura 10).

e alcune aree isolate delle province di Parma, Reggio Emilia, Modena, dove le anomalie sono state positive (figura 11). Le anomalie negative sono state anche molto intense, soprattutto in Romagna, dove hanno assunto valori fino a -300 mm. La media delle anomalie annuali delle precipitazioni, a livello regionale, evidenzia

un deficit di circa -95 mm. L'andamento temporale della quantità totale delle precipitazioni mostra, per il 2020, un valore regionale di circa 620 mm. Sul periodo 1961-2020, i valori annuali non mostrano la presenza di variazioni sistematiche con andamento lineare nel tempo (figura 12).

Precipitazioni totali in regione: valori compresi tra 450 e 2100 mm

Anomalie delle precipitazioni totali in regione: negative su buona parte del territorio

Trend della media regionale delle precipitazioni (1961-2020): non significativo

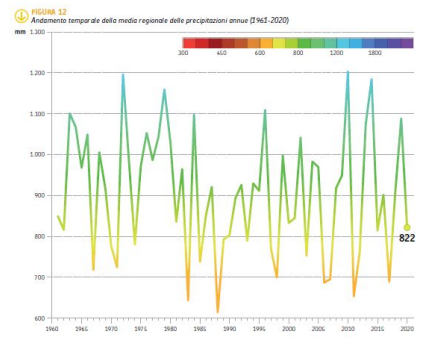
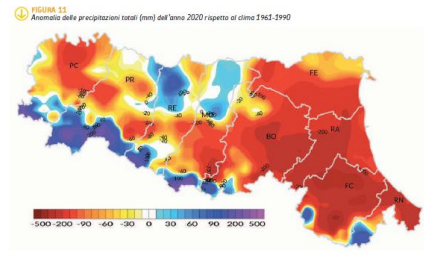


FIGURA 10 Precipitazioni totali annue (mm), anno 2020

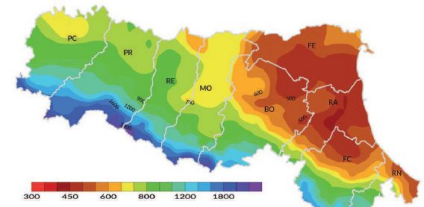


FIGURA 11 Anomalia delle precipitazioni totali (mm) dell'anno 2020 rispetto al clima 1961-1990

FIGURA 12 Andamento temporale della media regionale delle precipitazioni annue (1961-2020)

TABELLA CLIMATICA

TABELLA Valori climatici comunali nel 2020 (Tmed °C - Prec mm)

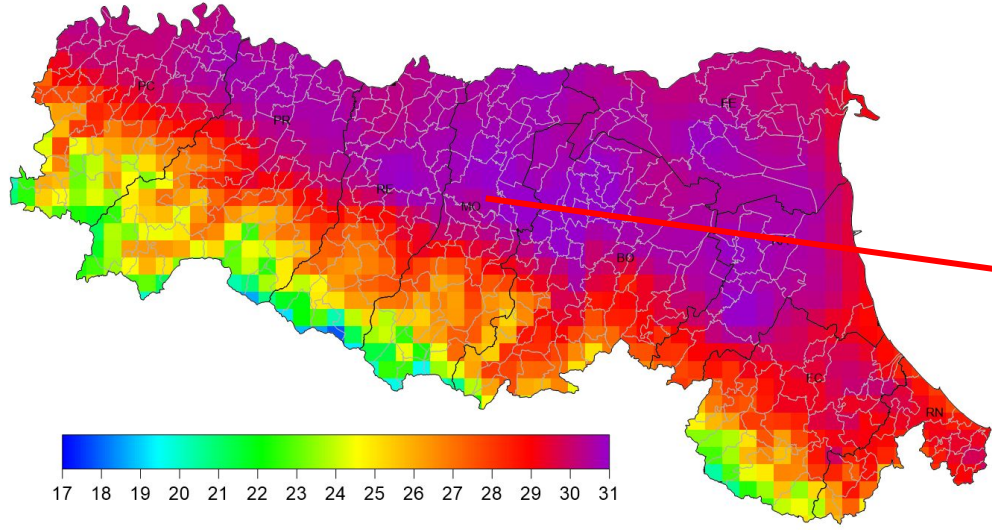
PROVINCIA E COMUNE	Tmed 2020	Prec 2020	Anomalia Tmed (1961-1990)	Anomalia Prec (1961-1990)
BO ANZOLA DELL'EMILIA	14,5	609	1,4	-123
BO ARGELATO	14,4	631	1,4	-29
BO BARICELLA	14,2	480	1,5	-160
BO BAZZANO	14,7	698	1,6	-95
BO BENTIVOGLIO	14,5	588	1,5	-71
BO BOLOGNA	15,4	567	1,9	-199
BO BORGHI TOSIGNANO	14,2	631	1,6	-247
BO BUDRIO	14,4	501	1,4	-192
BO CALDERARA DI RENO	14,6	614	1,5	-91
BO CAMUGNANO	11,8	1393	1,0	8
BO CASALECCHIO DI RENO	15,2	613	1,9	-179
BO CASALFUMANESE	13,7	657	1,4	-235
BO CASTEL D'AIANO	11,6	805	1,0	-180
BO CASTEL DEL RIO	12,6	840	1,3	-198
BO CASTEL DI CASIO	12,1	1357	0,6	34
BO CASTEL GUELFO DI BOLOGNA	14,7	533	1,7	-226
BO CASTEL MAGGIORE	14,7	607	1,5	-103
BO CASTEL SAN PIETRO TERME	14,6	573	1,7	-220
BO CASTELLO D'ARGILE	14,3	591	1,4	-46
BO CASTELLO DI SERRAWALLE	13,8	721	1,4	-120
BO CASTENASO	15,0	539	1,7	-224
BO CASTIGLIONE DEI PEPOLI	11,9	1298	1,2	-82
BO CRESPPELLANO	14,7	642	1,6	-128
BO CREVALCORE	14,3	619	1,5	-30
BO DOZZA	14,9	538	1,9	-260

Mappe, grafici e tabelle dell'andamento meteo, dei fiumi, del mare, delle acque sotterranee



Aggregazione spaziale

Clima - Temperatura massima (°C) - Media di Media Stagionale
1991÷2020



i dati su cella sono pesati in base
all'area di intersezione

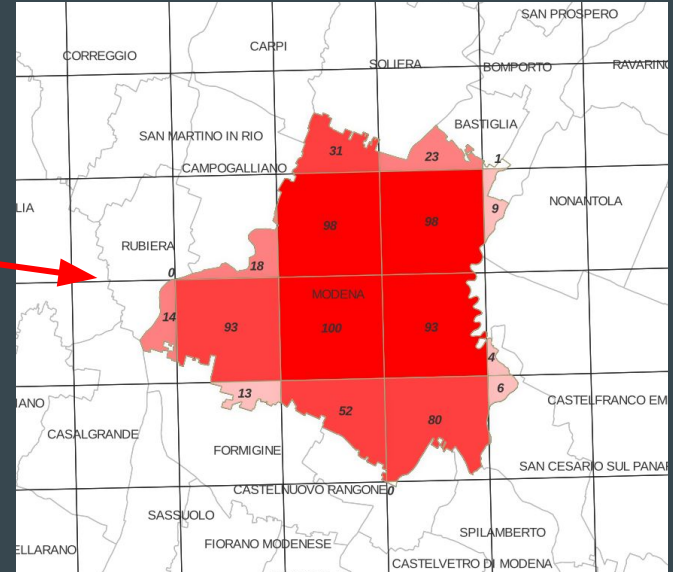


Tabelle climatiche comunali

Indici climatici decadali e mensili disponibili per stazione/comuni, precipitazioni/temperature, trentenni 1961-1990/1991-2020

Tabelle climatologiche

Selezionare la variabile (precipitazione o temperatura), il periodo (1961-1990 o 1991-2020) e se visualizzare i dati da stazione o le interpolazioni sul comune

arpae

Cerca nel sito

Dati Temperature Periodo 1991-2020

comune Ostellato (FO)
codice ISTAT 38087
quota media 3 mslm
superficie 173,8 km²

MESE	PERIODO	TEMPERATURA MINIMA					TEMPERATURA MASSIMA					TEMPERATURA MEDIA		
		media (C)	sign. temporale (C)	giorni gelati media 1 unit. 1 mese 1 unit. 1 mese 1 unit. 1 mese	notte tropicale media	sign. temporale	giorni gelo persistente media 1 unit. 1 unit. 1 unit.	giorni caldi	media (C)	sign. temporale (C)	media (C)	sign. temporale (C)		
GENNAIO	1961-1990	-0,5	3,8	5,5	3,9	0,0	4,5	10,2	0,1	0,5	0,0	10,0	3,6	1,8
	1991-2020	-0,1	3,5	5,2	3,2	0,0	4,9	11,4	0,3	0,6	0,0	10,0	3,6	1,9
	Il decennio	-0,5	3,1	6,8	3,1	0,0	5,0	7,8	0,7	0,0	0,0	10,0	3,5	1,8
FEBBRAIO	1961-1990	-0,4	3,8	5,9	3,9	0,0	5,8	11,4	0,5	0,6	0,0	10,0	3,6	1,9
	1991-2020	-0,3	3,7	5,8	3,4	0,0	10,1	11,6	0,0	0,2	0,0	10,0	4,0	2,0
	Il decennio	-0,3	3,4	5,0	3,5	0,0	10,0	11,0	0,6	0,0	0,0	10,0	3,9	1,9
MARZO	1961-1990	0,0	3,7	14,0	7,0	0,0	9,9	16,0	0,3	1,0	0,0	10,0	5,0	2,0
	1991-2020	0,0	3,9	15,1	7,4	0,0	10,9	16,0	0,8	0,0	0,0	10,0	5,0	2,0
	Il decennio	0,0	3,5	13,0	7,1	0,0	10,2	15,6	0,0	0,0	0,0	10,0	4,4	2,0

arpae

Cerca nel sito

Dati Precipitazioni Periodo 1991-2020

comune Ravenna (RA)
codice ISTAT 38014
quota media 3 mslm
superficie 422,8 km²

MESE	PERIODO	PRECIPITAZIONE CUMULATA			GIORNI CON VALORE		
		media (mm)	mediana (mm)	sign. temporale (mm)	media	sign. temporale	sign. temporale
GENNAIO	1961-1990	11,1	7,9	18,8	2,0	1,1	0,0
	1991-2020	9,8	7,8	11,2	1,3	1,5	0,0
	Il decennio	10,5	11,3	16,7	1,9	1,9	0,1
FEBBRAIO	1961-1990	17,4	17,2	26,0	5,3	3,2	0,2
	1991-2020	18,0	19,8	23,2	2,0	1,8	0,1
	Il decennio	15,9	17,6	22,0	1,7	1,7	0,2
MARZO	1961-1990	15,7	12,0	20,1	1,7	1,6	0,1
	1991-2020	48,7	34,3	41,4	5,3	3,3	0,5
	Il decennio	29,4	14,6	21,8	2,1	1,8	0,1

tipo: stazioni comuni

variabile: precipitazioni temperature

periodo: 1961-1990 1991-2020

Tabelle climatiche comunali

Statistiche climatologiche attualmente presenti

Variabile	Comuni		Unità di misura
	Nome	Descrizione	
Precipitazione	Cumulata - media	Media areale delle precipitazioni cumulate	mm
	Cumulata - mediana	Media areale del 50° percentile delle precipitazioni cumulate	mm
	Sqm temporale	Media areale dello scarto quadratico medio rispetto al valor medio sul periodo delle precipitazioni cumulate	mm
	giorni con valore $x \geq 1$ media	Media areale del numero medio sul periodo di giorni con precipitazione giornaliera superiore o uguale a 1 mm	giorni
	giorni con valore $x \geq 1$ sqm temporale	Media areale dello scarto quadratico medio rispetto al valor medio sul periodo del numero di giorni con precipitazione giornaliera superiore o uguale a 1 mm	giorni
	giorni con valore $x \geq 20$	Media areale del numero medio sul periodo di giorni con precipitazione giornaliera superiore o uguale a 20 mm	giorni
	giorni con valore $x \geq 20$ sqm temporale	Media areale dello scarto quadratico medio rispetto al valor medio sul periodo del numero di giorni con precipitazione giornaliera superiore o uguale a 20 mm	giorni
	Temperatura minima	media	Media areale del valor medio sul periodo delle temperature minime
sqm temporale		Media areale dello scarto quadratico medio rispetto al valor medio sul periodo delle temperature minime	°C
giorni di gelo - media		Media areale del numero medio di giorni con temperatura minima inferiore a 0 °C	giorni
giorni di gelo - sqm		Media areale dello scarto quadratico medio rispetto al numero medio sul periodo di giorni con temperatura minima inferiore a 0 °C	giorni
notte tropicali - media		Media areale del numero medio sul periodo di giorni con temperatura minima superiore a 20 °C	giorni
notte tropicali - sqm		Media areale dello scarto quadratico medio rispetto al numero medio sul periodo di giorni con temperatura minima superiore a 20 °C	giorni
		media	Media areale del valor medio delle temperature massime
	sqm	Media areale dello scarto quadratico medio rispetto al valor medio sul periodo delle temperature massime	°C
	giorni di gelo persistente - media	Media areale del numero medio sul periodo di giorni con temperatura massima inferiore a 0 °C	giorni
		Media areale dello scarto quadratico medio rispetto al	

LAVORI IN CORSO:

- produzione di ulteriori indici climatologici (annuali e stagionali)
- pubblicazioni di formati “comodi” in open data



Serie meteo-climatiche aggregate comunali

Dati attualmente disponibili (solo stagione corrente):

- temperatura media (osservate e previste)
- gradi giorno riscaldamento/raffrescamento (osservate e previste)

	A	B	C	D	E	F	G
1	Date	Agazzano	Albareto	Albinea	Alfonsine	Alseno	Anzola dell'Emilia
257	14/05/2022	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0
258	15/05/2022	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0
259	16/05/2022	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0
260	17/05/2022	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0
261	18/05/2022	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0
262	19/05/2022	0.0	1.7	0.0	0.2	0.0	0.0
263	20/05/2022	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0
264	21/05/2022	0.0	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0
265	22/05/2022	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0
266	23/05/2022	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0
267	24/05/2022	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0
268	25/05/2022	0.0	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0
269	26/05/2022	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0
270	27/05/2022	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
271	28/05/2022	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0
272	29/05/2022	3.7	7.5	4.5	3.2	3.7	3.7
273	30/05/2022	2.2	5.6	2.6	1.6	2.1	1.5
274	31/05/2022	0.0	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0
275	01/06/2022	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
276	02/06/2022	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
277	03/06/2022	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

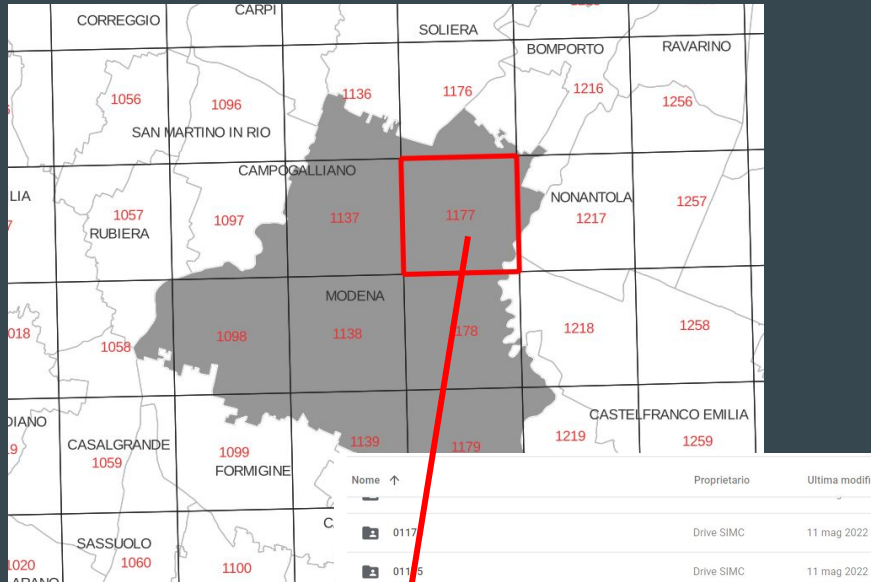
Dati disponibili a breve:

- tutte le variabili
- tutti i dataset
- tutto il periodo



<https://dati.arpae.it/dataset/gradi-giorno-termici-comuni>

Serie meteo-climatiche su singola cella



Nome	Proprietario	Ultima modifca
0117	Drive SIMC	11 mag 2022
01175	Drive SIMC	11 mag 2022
01176	Drive SIMC	11 mag 2022
01177	Drive SIMC	11 mag 2022
01178	Drive SIMC	11 mag 2022
01179	Drive SIMC	11 mag 2022
01180	Drive SIMC	11 mag 2022
01181	Drive SIMC	11 mag 2022
01182	Drive SIMC	11 mag 2022
01183	Drive SIMC	11 mag 2022
01184	Drive SIMC	11 mag 2022

Condivisi con me > erg5v2.t

Nome
01177_1991.zip
01177_1992.zip
01177_1993.zip
01177_1994.zip
01177_1995.zip
01177_1996.zip
01177_1997.zip
01177_1998.zip
01177_1999.zip
01177_2000.zip
01177_2001.zip
01177_2002.zip

01177_2001.xlsx (data testuale) - LibreOffice Calc

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2000-01-01	DAILY_TEMP	DAILY_MAX	DAILY_MIN	DAILY_PRECIP	DAILY_BRAIN	DAILY_WIND	DAILY_HUMID	DAILY_PRESS	DAILY_MOON
2000-01-01	4.0	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-02	0.0	5.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-03	-2.0	5.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-04	-1.0	3.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-05	0.0	3.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-06	2.0	5.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-07	2.0	5.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-08	2.0	5.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-09	1.0	3.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-10	2.0	5.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-11	4.0	7.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-12	4.0	7.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-13	-1.0	5.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-14	-2.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-15	-3.0	2.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-16	-1.0	2.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-17	-1.0	2.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-18	-1.0	2.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-19	-0.0	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-20	2.0	5.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-21	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-22	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-23	2.0	4.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-24	3.0	5.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-25	2.0	5.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-26	2.0	5.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-27	1.0	6.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-28	3.0	6.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-29	4.0	6.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-30	4.0	6.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-01-31	3.0	6.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-02-01	-0.0	5.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-02-02	-0.0	5.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-02-03	-0.0	5.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-02-04	-0.0	5.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-02-05	-1.0	5.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-02-06	-1.0	5.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-02-07	-1.0	5.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-02-08	4.0	6.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-02-09	4.0	6.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-02-10	4.0	6.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-02-11	4.0	6.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-02-12	3.0	6.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-02-13	1.0	5.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-02-14	-0.0	4.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-02-15	0.0	5.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000-02-16	1.0	5.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Dati disponibili a breve:

- tutte le variabili
- tutti i dataset
- tutto il periodo



Quali domande?

Voglio descrivere il clima del mio comune oppure voglio sapere l'andamento meteorologico di un determinato periodo?

Sono interessato all'intero territorio comunale (o provinciale/regionale) oppure a zone più limitate?

Quali variabili mi interessano?

Mi interessa conoscere dei valori estremi?

Suggerimenti

- Focalizzare l'obiettivo
- Prediligere i dataset su griglia (dato stazione solo per valutare record storici a livello locale)

Esempi

“Voglio descrivere il clima più recente del mio comune, per esempio per sapere quanto di solito piove in autunno, per partecipare a un bando PAESC”



Dataset → Eraclito (dataset climatico)

Periodo → 1991-2020

Prodotto → Tabelle climatologiche comunali (dati stagionali)

Esempi

“Quante ondate di calore ci sono state nel mio comune negli ultimi anni?”

specificare meglio!

nel clima più recente



Dataset → Eraclito (dataset climatico)

Periodo → 1991-2020

Prodotto → Tabelle climatiche comunali

negli ultimi 10 anni



Dataset → ERG5 (dataset meteorologico)

Periodo → 2011-2020

Prodotto → Serie meteo-climatiche aggregate comunali, poi calcolo le ondate di calore in base alla formula, oppure chiedo aiuto ai gentilissimi tecnici dell'Osservatorio Clima

Esempi

“Voglio fare o commissionare una stima del rischio per l’efficientamento energetico di un edificio (es. principio DNSH del PNRR)”



Dataset → Eraclito (dataset climatico)

Periodo → 1991-2020

Prodotto → Serie meteo-climatiche aggregate comunali

Esempi

“Quanto è piovuto mediamente nel sito del mio depuratore negli ultimi 10 anni?”



Dataset → ERG5 (dataset meteorologico)

Periodo → 2012-2021

Prodotto → Serie meteo-climatiche su singola cella, da fornire in input a un modello di impatto

Cosa faremo a breve

- integrazione delle tabelle climatiche comunali
- pubblicazione completa su open data di:
 - serie meteo-climatiche comunali
 - serie meteo-climatiche su singola cella
- preparazione e pubblicazione di un VADEMECUM per facilitare gli utenti
- notizia web per comunicare le novità
- continuare a supportare gli enti locali

Grazie per l'attenzione

Gabriele Antolini
gantolini@arpae.it

Dati e scenari climatici comunali a supporto della pianificazione territoriale locale
Webinar 27-05-2022

