

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA PER L'AMBIENTE ED IL TERRITORIO

CORSO DI IDROLOGIA

A.A. 2012-2013

Esercitazione n.2

Dalla lettera M alla O

- a) Per ciascuna delle serie storiche dei massimi annuali delle altezze di precipitazione di durata 1, 3, 6, 12, 24 ore registrate dal pluviografo di Santa Severina (Tabella 1)
- si stimino i parametri della distribuzione di Gumbel con il metodo dei momenti;
 - si rappresenti su carta probabilistica doppio esponenziale la CDF teorica ottenuta per la coppia di parametri stimata e la CDF campionaria calcolata secondo la formula di Weibull;
 - per almeno una serie (quella relativa ad una durata di 3 ore) stimare i parametri della distribuzione di Gumbel con il metodo della massima verosimiglianza.
- b) Utilizzando le serie storiche dei massimi annuali delle altezze di precipitazione di durata 1, 3, 6, 12, 24 ore registrate dal pluviografo di Santa Severina si costruiscano le curve di possibilità pluviometrica per i tempi di ritorno 50, 100, 200 anni, impiegando il modello probabilistico di Gumbel.

Pluviografo: Santa Severina					
Massimi annuali delle piogge orarie					
Anno	1 Ora	3 Ore	6 Ore	12 Ore	24 Ore
	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>
1930	41,8	67	80	106,1	164,3
1931	27	53,6	59,8	83,8	84,8
1933	14,2	26	30	59	80
1934	26	57,8	73,8	100,1	180,1
1935	61,4	81,4	149,3	172,1	194,1
1936	21	39,6	48,4	73,6	85,4
1937	37	49,2	52,8	56,4	61,6
1938	32	40,6	45,2	70	108,7
1939	33,8	62	88	109,1	128,1
1940				94	
1941	15,4	28	50	59,4	61,6
1942	16	36	53	57,6	93,8
1943	21	51	78	104,1	178,1
1944	30	62	86,4	89,6	89,6
1945	25	45,6	53,4	60,8	82,8
1946	30	46,4	65	80	131,5
1948	53	65,5	87	111,1	141,1
1949	25,6	25,6	36	42	63
1951	50	68,2	74	104,7	189,1
1953					151,9
1958	47,6	88,8	110,1	131,1	142,1
1959	33	69	99	104,8	137,3
1961	28	40	52,8	57,6	58
1962	26	36,8	47	53,8	55,4
1963	13	21,4	38	73,2	80,4
1964	23,4	37	51	70	97,2
1965	39	74,4	76,8	91,2	120,1
1967	31	33	46,2	64,8	108,5
1968	28	38	52,8	74,2	103,8
1969	45	82	89	90,8	90,8
1970	28	40,6	44,4	57	114,1
1971	26,2	42,6	61,6	73,2	90
1972	22,2	41,6	64,6	120,1	137,3
1979	22,6	38	51,4	63	75,8
1980	27,2	62,2	94,2	114,1	120,6
1982	37,2	72	104,3	122,8	154,5
1983	18,4	33,6	40	59,4	64,4
1985	17	31,4	52,6	66,2	97
1987	18,4	41	74,2	82,4	82,4
1989	23	30,4	30,4	30,4	37
1994	22	48	74	110,7	123,1
1995	23	60	82	130,1	192,1