

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

CORSO DI IDROLOGIA

A.A. 2012-2013

Esercitazione n.2

Dalla lettera P alla Z

- 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 Castrovillari (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 Castrovillari si costruiscano le curve di possibilità pluviometrica per i tempi di ritorno 50, 100, 200 anni, impiegando il modello probabilistico di Gumbel.

Pluviografo: Castrovillari					
Anno	1 Ora	3 Ore	6 Ore	12 Ore	24 Ore
	mm	mm	mm	mm	mm
1928	31,5	31,5	31,5	33,8	33,8
1929	21,9	24,2	28	37,9	43
1930	16,7	28	41,2	47,8	56,4
1931	12,4	14	34	41,4	41,4
1932	13	23	31,8	44,4	65,2
1934	35	36,2	36,2	36,2	58
1935	22	26,2	36,4	60	82,4
1936	27	39	45,4	56,2	62,4
1937	21	33,2	44,2	51	72,4
1938	16	24	27,4	28,4	34,8
1939	32	59	72,2	88,2	88,4
1940	15,4	24,8	41	73	92,2
1945	12,8	28,8	40	66,8	81,2
1946	12,8	25,4	44	52,4	52,4
1947	49,2	49,4	49,4		
1950	19,4	21,2	23	36,4	51,4
1952	29,4	32,6	32,6	32,6	36
1959	14,6	20,2	30	48	52,6
1960	20	41,4	51,6	51,8	54,6
1962	25,2	25,2	25,2	33,4	38,4
1963	8	16	30,4	44,2	49,4
1964	37	37,2	40,2	47,4	59,4
1965	30	49	53	79,4	110,6
1966	20,4	26,6	41,2	59,2	83,4
1967	27	55	69,2	72,2	74
1968	23	40,2	48,8	59,5	66,8
1969	22	43	59	67	84,6
1970	19,5	34,6	44,6	52,8	52,8
1971	7,6	17	28	40	50,5
1972	27	32,2	32,2	33,6	66,4
1973	25,8	32,2	43,4	51,4	72,2
1977	22,8	22,8	22,8	27	27
1978	18,8	31,4	38,2	39,2	58,4
1979	13,8	20,8	29,2	42,8	52
1981	8,6	15,6	25,2	32	32
1983	14,2	26,6	31,6	39,4	46,2
1988	9	15	18,6	19,8	23,4
1991	34	45,4	49,6	53,6	60,2
1994	14,6	23	37,4	55	77,4
1995	21,8	22,4	22,4	33,8	42,8
1996	14,6	31,4	37,6	44,8	71,8
1997	17,6	25	36	41,6	48,4
1998	12,2	22	22,8	29,6	40,2
1999	36,2	40,4	43	46	46,2
2000	31,6	42	50,4	72,6	118,6
2001	19,8	21,8	32,4	37,6	44,6