

COGNOME _____

NOME _____

Matr. _____

Docente: Prof. Zenga

Prof. Pollastri

In un reparto industriale altamente specializzato durante il mese di marzo 2001 sono stati rilevati i seguenti caratteri per 10 operai:

 X_1 = salario (dollari); X_2 = durata del rapporto di lavoro (in mesi); X_3 = età.

La matrice di varianza e covarianza ed il vettore delle medie sono risultati:

	X_1	X_2	X_3
X_1	2,770		
X_2	19,330	368,5	
X_3	2,8575	83,27	62

Medie	4,480	31,1	44,38
-------	-------	------	-------

a) Si determini il valore dei parametri delle rette a minimi quadrati:

$$\hat{X}_1 = c + a_2 X_2$$

$$\hat{X}_1 = d + a_3 X_3$$

b) Si determini il valore dei parametri del piano a minimi quadrati che spiega X_1 in funzione di X_2 e di X_3 . Si indichi il significato dei valori ottenuti, comparandoli anche con i parametri delle rette.

c) Si fornisca una misura della bontà di adattamento del piano interpolatore di cui al punto a).

d) Si valuti, con opportuni indici, il miglioramento in termini di adattamento che si ottiene passando dalle rette di cui al punto a) al piano di cui al punto b).

e) Si calcolino e si confrontino i coefficienti di correlazione r_{23} e $r_{23,1}$, commentandoli opportunamente.