$$E(Y \mid x) = \alpha + \beta x$$

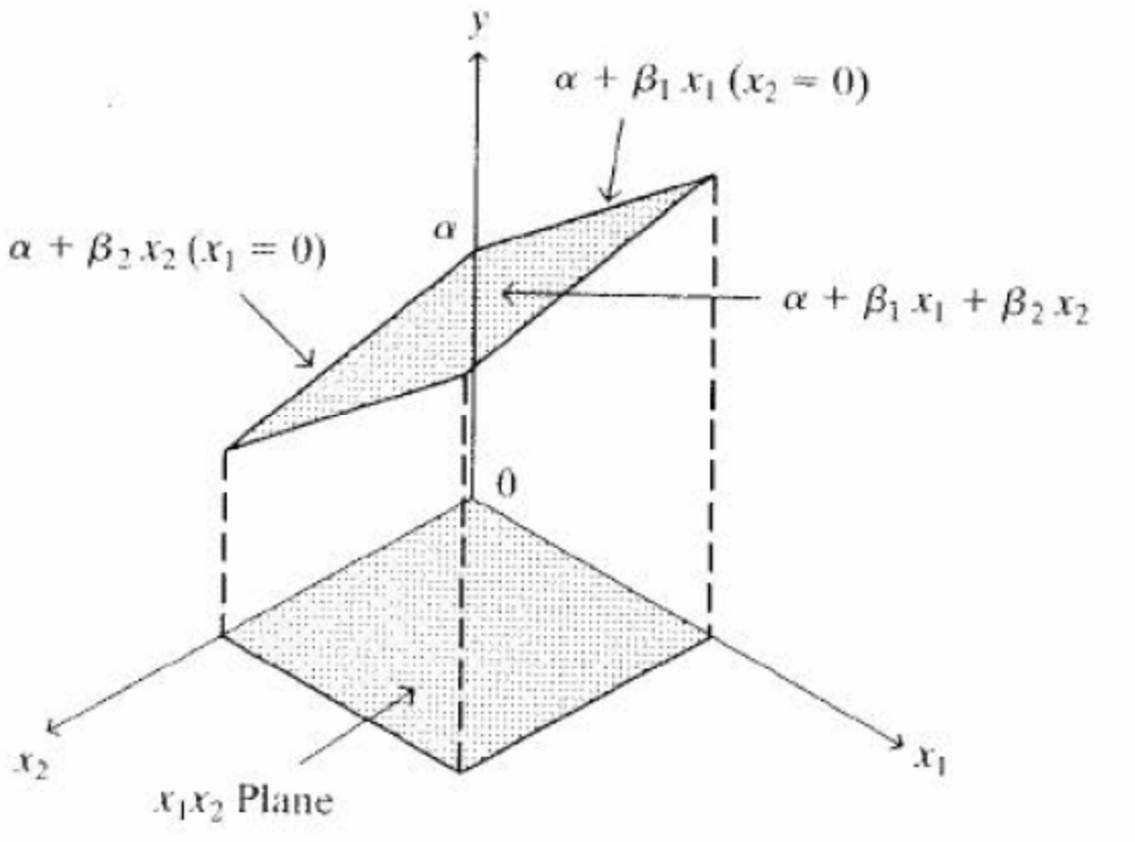
modello bivariato

$$\Downarrow$$

$$E(Y \mid x_1, x_2) = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2$$

funzione di regressione multipla

Dal punto di vista grafico è tutto più complesso:



$$E(y) = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2$$

è un piano in uno spazio a 3D!

$$E(Y \mid x_1, x_2, \ldots, x_k) = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \ldots + \beta_k x_k$$

$$\mathrm{Var}(Y \mid x_1, x_2, \ldots, x_k) = \sigma^2$$

$$(Y \mid x_1, x_2, \ldots, x_k) \sim N(\alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \ldots + \beta_k x_k, \sigma^2)$$