

# Coefficiente di correlazione lineare

Leonardo Bizzoni

April 6, 2024

Supponiamo che  $Var[X] > 0$  e  $Var[Y] > 0$  cioè  $X, Y$  variabili aleatorie non costanti. Si definisce **coefficiente di correlazione lineare**:

$$\rho[X, Y] := \frac{Cov[X, Y]}{DS[X]*DS[Y]} = \frac{Cov[X, Y]}{\sqrt{Var[X]}\sqrt{Var[Y]}}$$

Si tratta di una versione "normalizzata" della covarianza, infatti  $-1 \leq \rho[X, Y] \leq 1$ . Inoltre  $\rho[X, Y] = \pm 1$  sse  $Y = aX + b \forall a \neq 0, b \in \mathbb{R}$ .