

Dado un vector aleatorio continuo, (X_1, \dots, X_N) , su **función de densidad conjunta**, f_{X_1, \dots, X_N} es tal que

$$f_{X_1, \dots, X_N}(x_1, \dots, x_N) \geq 0$$
$$P[(X_1, \dots, X_N) \in A \subset R^N] = \int_A \dots \int_A f_{X_1, \dots, X_N}(x_1, \dots, x_N) dx_N \dots dx_1$$

Dado un vector aleatorio discreto, (X_1, \dots, X_N) , su **función masa de probabilidad conjunta**, f_{X_1, \dots, X_N} es tal que

$$f_{X_1, \dots, X_N}(x_1, \dots, x_N) \geq 0$$
$$P[(X_1, \dots, X_N) \in A \subset R^N] = \sum_A \dots \sum_A f_{X_1, \dots, X_N}(x_1, \dots, x_N) dx_N \dots dx_1$$