· Medidas Características de uma · Isperanga de uma variável a reatória Man chamado de vapr esperado de X Me d'2 de X on médis distribuição, in d'a a tendência central da voriável a leatória X. E representada pe la letra drega M. onde  $\frac{1}{2}(x) = M = \sum_{i} x_i P(x_i), \quad \text{Se} \quad X + \text{or } d:SCR(x_i)$ CONTAUE. A espelance de una v.a. possu; as sequinter d; CONSTINE d; CONSTINE 3) Se X<sub>1</sub>, X<sub>21</sub>..., X<sub>N</sub> 500 N WAY, J W; S a West 5 tias to: 5 grd = (x;) existe (i=1,2,...,n), entar  $L(\chi_1 + \chi_2 + \chi_3 + \ldots + \chi_N) = L(\chi_1) + L(\chi_2) + \ldots + L(\chi_N)$ 1) Se X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, , X<sub>n</sub> 520 N V. A. tJis gee  $E(\chi_i)$   $e\chi_i$  f(i=1,2,...,N), entao $\mathbb{E}\left(\frac{1}{1}X_{i}\right) = \mathbb{E}\left(X_{i}\right)$  = 1 = 1 $= \sum_{n=1}^{\infty} \sum_$ \* Variancia de uma variare la restoria A variancia tescreve o "espathamento ou dispersão das probabilidades a ssociação a uma Variánel alestotia. E representada pelo símbolo

Como o valor esperado de  $\left[\left(X-M\right)^{2}\right]=\left(X-M\right)^{2}$  $= \sum_{i} (x_{i} - \mu)^{2} p(x_{i}), se \chi + or discret d$  $= \sqrt{x - y} = \sqrt{x} = \sqrt{x} = \sqrt{x} = \sqrt{x}$  $= \int (x-\mu)^2 + (x) dx, \quad \text{se} \quad x \neq \text{or continue}.$ Outra medida utilizada para caraterizario desvio padrao, A dispers do possui ds sequintes propriedats! 1) Se X é uma v.a. discreta, e existe um valor X = x tal que P(X=x) = 1 entao 0 = 0  $2) Var(aX) = a^{2} Var(X) = a^{2}$ 3) Mat(X+9) = Mat(X) = 0.5 $\frac{1}{1} \sqrt{ar} \left( \frac{1}{x} \right) - \sqrt{ar} \left( \frac{1}{x} \right) - \left[ \frac{1}{x} \left( \frac{1}{x} \right) \right]^{2}$ 5) Se XI, X2,..., Xn SJONV. A. in elvententes,  $Var(X_1 + X_2 + ... + X_n) = Var(X_1) + Var(X_2) + ... + Var(X_n)$ atternation:  $T = \sum_{x \in \mathcal{P}(x)} \sum_{x \in \mathcal$ Exemplo: Suponha o experimento de langar uma morda três luezes, e seja X o primero de caras. A distribuição de probabilidades é dada 1/5 2 3 Calcul à média e a variantia. Ozs 0,75  $M = \sum_{i} x_{i} P(x_{i}) = 0.1 + 1.3 + 2.3 + 3.1$  $= 0 + \frac{3}{8} + \frac{6}{8} + \frac{3}{8} = \frac{12}{8} = \frac{3}{2} = \frac{1}{5}$ 

