

TESTAREA NORMALITATII DISTRIBUTIEI FRECVENTELOR cu TESTUL χ^2

ETAPELE de prelucrare

- Construirea **HISTOGRAMEI** valorilor
 - Estimarea intervalului de grupare cu formula STURGES:

$$k = \log_2(N) + 1; \Delta = \frac{V_{\max} - V_{\min}}{k} = \frac{V_{\max} - V_{\min}}{\log_2 N + 1}$$
 - Calculul frecvențelor absolute (n_i) pentru intervalele de grupare:
 - Stabilirea limitelor intervalelor valorice de grupare:
 - Numărarea valorilor din fiecare interval (n_i)
 - Verificarea corectitudinii numărării ($N = \sum_{i=1}^{i=k} n_i$)
 - Reprezentarea grafică a distribuției frecvențelor :HISTOGRAMA
- Evaluarea **GRADULUI DE ASIMETRIE**:
 - Calitativ în funcție de FORMA HISTOGRAMEI
 - Numeric:
 - Coeficientul de asimetrie (>0 ; $=0$; <0)
 - $\chi_{EXPERIMENTAL}^2$
 - Calculul frecvențelor absolute ale intervale de grupare pentru o repartitie normal(SIMETRICA) având:
 - Media = media aritmetica
 - Abaterea standard
 - $$n_{NORM_i} = \frac{\Delta \cdot N}{s \cdot \sqrt{2 \cdot \pi}} \cdot EXP \left[-\frac{1}{2} \cdot \frac{(V_{C_i} - \bar{V})^2}{s^2} \right]$$
 - calculul parametrului $\chi_{EXPERIMENTAL}^2$

$$\chi_{EXPERIMENTAL}^2 = \sum_{i=1}^{i=k} \frac{(n_i - n_{NORM_i})^2}{n_{NORM_i}}$$
 - compararea parametrului $\chi_{EXPERIMENTAL}^2$ cu $\chi^2(\alpha, \nu)$
 - riscul asumat α
 - grade de libertate : $\nu = k - (m + 1)$
 - Interpretarea rezultatului compararii:
 - $\chi_{EXPERIMENTAL}^2 < \chi^2(\alpha, \nu) \Rightarrow$ repartitia este NORMALA
 - $\chi_{EXPERIMENTAL}^2 > \chi^2(\alpha, \nu) \Rightarrow$ repartitia este ANORMALA