

MEDIUL LABVIEW

1. Realizarea reprezentărilor grafice

Reprezentările grafice concentrează într-o formă sugestivă rezultatul achiziției de date sau a simulării realizate. Utilizatorul trebuie să selecteze metoda cea mai potrivită pentru reprezentare.

2. Diagrama undă

Programatorul poate consulta – în timpul editării diagramei bloc – structurile de date pentru reținerea valorilor punctelor reprezentării grafice.

Structurile de date posibile pentru reținerea valorilor punctelor în cazul unei singure reprezentări grafice sunt:

- Metoda *scalar numeric*: se transmite valoarea unui singur punct;
- Metoda *tablou 1D*: un element al tabloului corespunde valorii specifice unui punct de reprezentat. Se transmit simultan valorile mai multor puncte.



Fig.3. 1

Într-o reprezentare de acest tip se pot afișa simultan mai multe reprezentări grafice. Există trei variante de realizare a acestor reprezentări:

- Metoda *grupării de date* când se transmit simultan câte un punct pentru fiecare reprezentare;

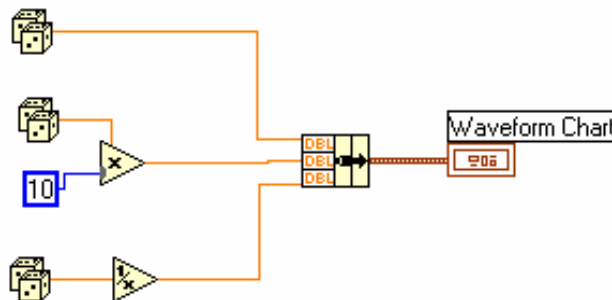


Fig.3. 2

- Metoda *tabloului 1D* cu elemente de tip grup de date. Se transmit pentru cele N reprezentări câte “m” puncte;

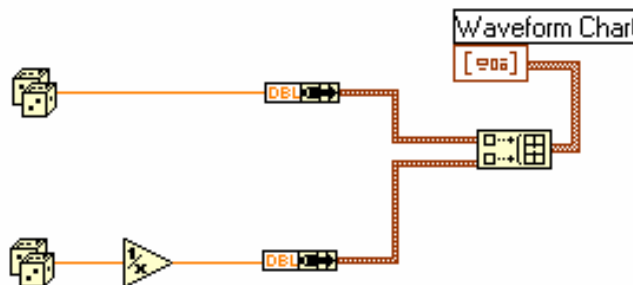


Fig.3. 3

- Metoda *tabloului 2D* cu elemente tip scalar numeric.

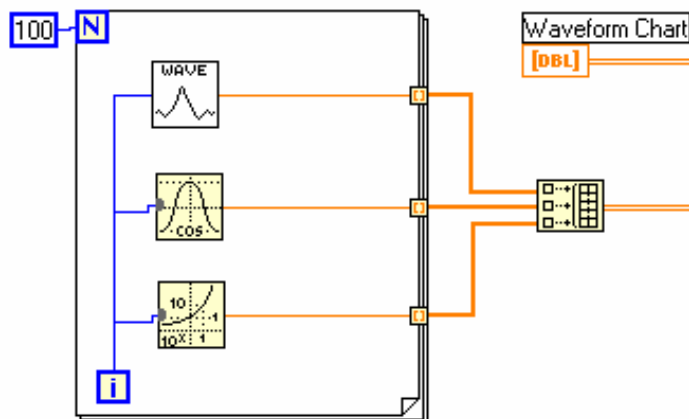


Fig.3. 4

3. Grafice undă

Într-o casetă dialog de tip asistență - *Help* se indică tipul de date și modul de lucru pentru construcția graficelor de tip undă. Parametrul x_0 reprezintă valoarea inițială a abscisei de la care se începe reprezentarea funcției. Prin dx se indică valoarea incrementului pentru reprezentarea pe abscisă.

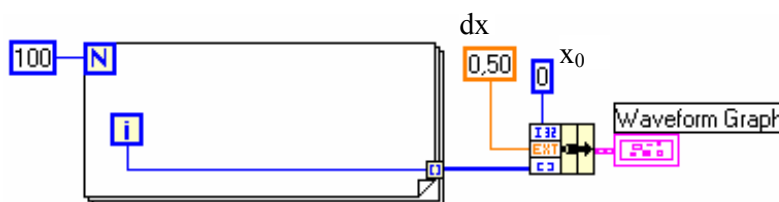


Fig.3. 5

În figura 3.5 se prezintă modul de corelare a unei secvențe FOR cu reprezentarea grafică a unei singure dependente grafice. O reprezentare multiplă este sugerată în figura 3.6.

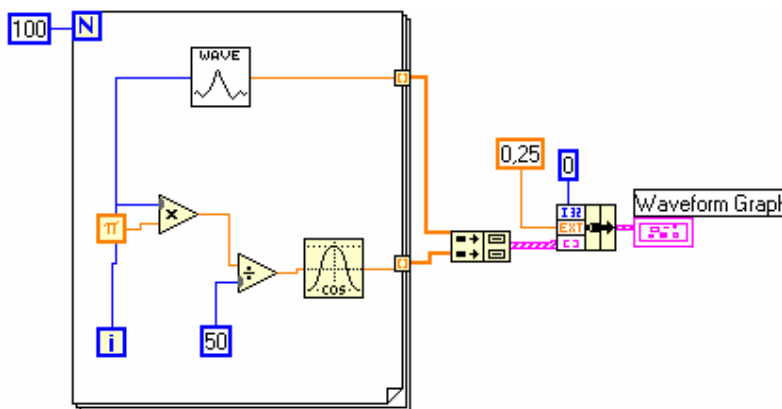


Fig.3. 6

În mod concentrat, se pot menționa metodele de prezentare grafică pentru un singur grafic undă :

- Se furnizează ca parametru de intrare un singur **tablou 1D** cu valoarea inițială a abscisei și a incrementului de valori implicite “ $x_0 = 0$ ” și respectiv “ $dx = 1$ ” ;
- Se furnizează printr-o funcție de tip grupare de date “**Bundle**” un tablou 1D și valorile pentru abscisă și increment (fig.3.6);

O reprezentare multiplă este posibilă prin metodele:

- Se transmite un tablou 2D de valori “y”, fiecare linie a tabloului corespunzând unei reprezentări. Valorile pentru “x” se consideră cu “ $x_0 = 0$ ” și respectiv “ $dx = 1$ ”;
- “N” tablouri 1D corespund valorilor pentru “y” a celor “N” reprezentări. Pentru abscisă se consideră valorile implicite prezentate anterior.
- Cazul anterior a celor “N” tablouri dar cu valori impuse de utilizator pentru abscisă și increment;
- Combinație a metodei tablou 1D, grupare de date “**Bundle**” și funcție de tip “construiește tablou” – “**Build Cluster Array**” .

4. Grafice X-Y

Există posibilitatea unei singure reprezentări sau a uneia multiple. Metodele de prezentare sunt asemănătoare cu cele din cazurile celorlalte reprezentări. În figura 3.7 se prezintă o astfel de reprezentare.

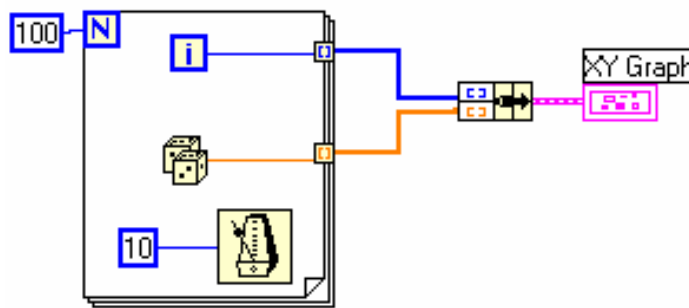


Fig.3. 7

Simultan cu reprezentarea grafică se pot atașa funcții de analiza datelor măsurătorilor.

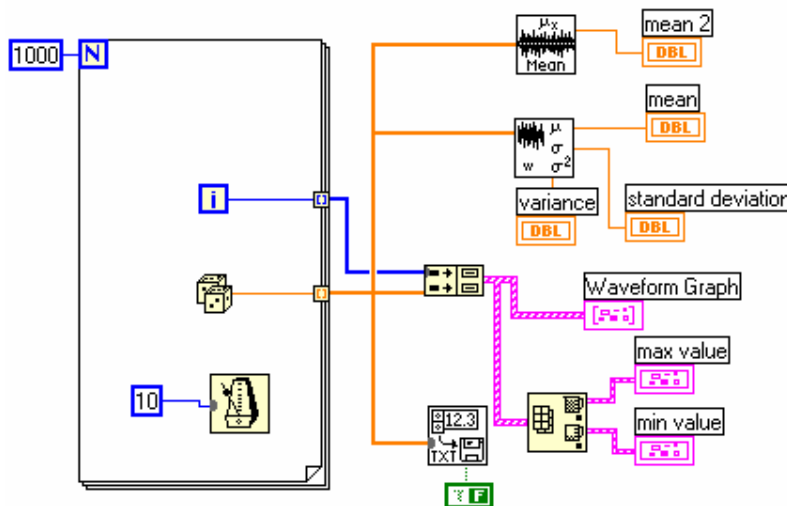


Fig.3. 8

Localizarea funcțiilor pentru prelucrarea datelor este prezentată în figura 3.9: *Functions / Mathematics / Probability and Statistics*

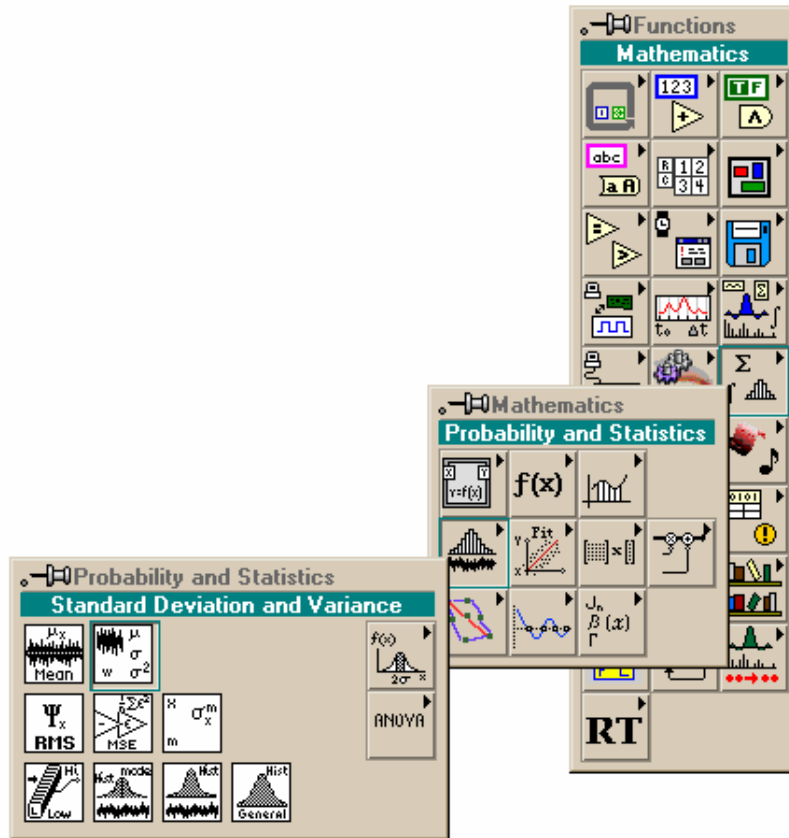


Fig.3.9