

Tema 1

Traistaru Alexandru Mihai

Grupa 324AA

```
1      n = 100;
2      m = 10;
3      x = rand(1, n); %vectorul dat de cerinta
4
5      s = zeros(1, m); %vectorul de sume initializat cu toate valorile 0
6
7      for i = 1:m
8          p = randperm(n); %numere de la 1 la 100 amestecate
9          s(i) = sum(x(p));
10     end
11
12     format long
13     disp(s)
14
15     x_sortat = sort(x);
16     rez = sum(x_sortat);
17     disp(rez)
18     %sortez vectorul pentru a nu avea erori in adunarea numerelor
```

```
>> tema
Columns 1 through 4

52.187070804920680  52.187070804920673  52.187070804920666  52.187070804920666

Columns 5 through 8

52.187070804920666  52.187070804920680  52.187070804920673  52.187070804920673

Columns 9 through 10

52.187070804920673  52.187070804920666

52.187070804920673
```

Dintre toate sumele obtinute, cea corecta este cea de jos, aceasta fiind suma numerelor cand vectorul este sortat.

```
1      i = 1;
2      contor = 0;
3      while i <= 100
4          a = rand;
5          b = rand;
6          s_1 = a + b;
7          s_2 = b + a;
8          if s_1 == s_2
9              contor = contor + 1;
10         end
11         i = i + 1;
12     end
13     if contor == 100
14         fprintf('adunarea este comutativa');
15     else
16         fprintf('adunarea nu este comutativa');
17     end
18     %acest program face de 100 de ori acelasi lucru: ia 2 numere in virgula
19     %mobila si face adunarea lor intr un fel, respectiv in celalalt fel si
20     %compara rezultatele. Daca suma este aceeași acel contor se incrementeaza,
21     %la final stiind daca adunarea este comutativa in toate cele 100 de cazuri
22     %sau nu
```

Acest program testeaza cu succes comutativitatea numerelor in virgula mobila.