

Laborator bonus 1 - antrenament tipuri de date

Monday, November 8, 2021 9:20 AM

Exercitii rezolvate :)

Am adaugat pe urmatorul drive cateva sute de exercitii rezolvate in Python.

Nu trebuie sa parcurgeti cateva sute, in schimb sigur v-ar ajuta daca sunteti la inceput, deoarece cerintele respecta si psihologia de a evolua prin a pune o caramida cu fiecare exercitiu si apoi ne folosim si de caramizile deja puse. Adica dificultatea creste gradual si puteti simti ca evluati pe masura ce intelegeti exercitii si mai dificile :) si in final va uitati putin in spate si se pare ca stiti mai multe decat ati fi crezut.

Drive-ul:

https://drive.google.com/drive/folders/1acP9-7TTwfV7L3Mu6JafG3_a7NJ0ioMh?usp=sharing

Pe drive aveti folderul Materiale care contine 7 capitole cu exercitii de la cele mai simple la complexe,

Si aveti si folderul Python in care aveti rezolvari in Python pentru primele 5 capitole (aprox. 210 exercitii rezolvate si cat de cat comentate.

Pentru intrebari am creat doua classroom-uri:

PP 113	https://classroom.google.com/c/NDIwOTYzOTc5NjMx?cjc=ry3a6xr
PP 104.1	https://classroom.google.com/c/NDIwOTY0MDU0MjAw?cjc=6tjnpob

Mi-as dori sa va simtiti liberi sa ma intrebati orice pe masura ce inaintam cu laboratorul, asadar voi crea assignment-uri in care puteti trimite ce ati lucrat si intrebari, ori cat va impotmoliti :)), sau chiar daca sunteti siguri ca exista o modalitate mai usoara :) (we've both been there).

Sper sa va fie utile si materialele, si sustinerea mea. Back to lab:

Laboratorul de recuperat

In aceasta saptamana, sau urmatoare, vom stabili cand recuperam

primul laborator, de cand nu eram laborant aici. De indata ce-mi eliberez cateva ore utile in program (adica ore cand puteti fi si voi prezenti :)), voi trimite un link unde puteti alege cea mai potrivita ora :).

[Liste, tupluri, multimi, dictionare](#)

Pentru a ne fi mai clar cum le folosim pe toate aceasta in rezolvari eficiente, vom adauga cateva exercitii:

[Liste](#)

5. Se consideră un vector cu n elemente numere întregi. Să se calculeze suma tuturor elementelor pare situate pe poziții impare în tablou.
Exemplu: $n=5$ și vectorul (3, 4, 6, 7, 8) se va afișa 14

9. Se citește un vector cu n elemente numere reale. Să se afișeze toate perechile de elemente egal depărtate de mijloc, care au aceeași parte întreagă.
Exemplu: $n=6$ și vectorul: (2.32, 4.34, 9.2, 1.0, 4.05, 2.45) se va afișa
2.32 2.45 respectiv 4.34 4.05

12. Se consideră un șir de n caractere citite de la tastatură. Care este caracterul care apare de cele mai multe ori și care este numărul de apariții ?

18. Să se scrie un program care afișează permutările circulare ale unui vector cu n elemente întregi. O permutare circulară se obține prin rotirea elementelor vectorului cu i poziții ($i < n$).
Exemplu: Pentru $n=4$ și vectorul (2,5,3,1) se va afișa:
5 3 1 2
3 1 2 5
1 2 5 3

32. Se consideră un vector cu n elemente naturale. Să se afișeze pe linii, elementele din A grupate după cifra dominantă (prima în scrierea zecimală). Pe aceeași linie vor fi scrise elemente cu aceeași cifră dominantă.

Exemplu: Pentru $n=7$ și $A=(334, 124, 21, 34, 122, 1, 39)$ se va afișa:

124 122 1

21

334 34 39

Tupluri

Exercitii cu tupluri nu prea avem, dar vom face cu o alta ocazie

Multimi

17. Determinați suma maximă care se poate forma cu m numere distincte dintr-un vector ce conține n valori întregi. Dacă vectorul conține mai puțin de m valori distincte se va afișa mesajul Imposibil.

Exemplu: $n=6$, $m=2$ și vectorul: $(3, 13, 3, 13, 8, 13)$ se va afișa 21

25. Se consideră două mulțimi reținute în doi vectori. Să se realizeze un program care determină reuniunea, intersecția și diferența lor.

Exemplu : $A=(2,4,1,6,7)$, $B=(3, 4, 8, 9)$ se va afișa:

$$A \cup B = (2, 4, 1, 6, 7, 3, 8, 9) ; A \cap B = (4) ; A - B = (2, 1, 6, 7)$$

Dictionare

16. Afișați pentru un șir de n elemente care este numărul de apariții al fiecărei valori.

Exemplu: $n=6$ și vectorul: $(3, 13, 3, 13, 8, 13)$ se va afișa

13 3

3 2

8 1.

20. Afișați cifrele distincte ale unui număr în ordine crescătoare a numărului lor de apariții.
Exemplu: Pentru $n=355222$ se va afișa 3 5 2.

By the way,

Toate aceste exercitii sunt din capitolul 3 (dintre exercitiile rezolvate) deci veti putea inclusiv sa vedeti rezolvari, dar in acel capitol toate rezolvarile sunt strict folosind liste (no set, not dict, just plain lists)