1) sort()
L = [1,5,7,2]
L.sort() => L = [1,2,5,7]

02.11.2022

Tuplu / tuple (clasa tuple)

Curs 5

Tuplu = O secv. imutabilă de elemente neomogene

indexate de la 0.
listă imutabilă

t = (1,2,3)

t = t + (4,5) => t = (1,2,3,4,5)

t = ()

t = (1,2,3)

t = (151, "Ion", 9.50)

t = (1,2,[3,4,5]) ~~t[2] = [6,7]~~

t[2][1] = 7 OK!

t = (1,) ; t = (1) = 1 (1)+(2) = 3

↑ tuplu ↑ int corect

M = {[1,2,3], [4,5], [6,7,8,9]}

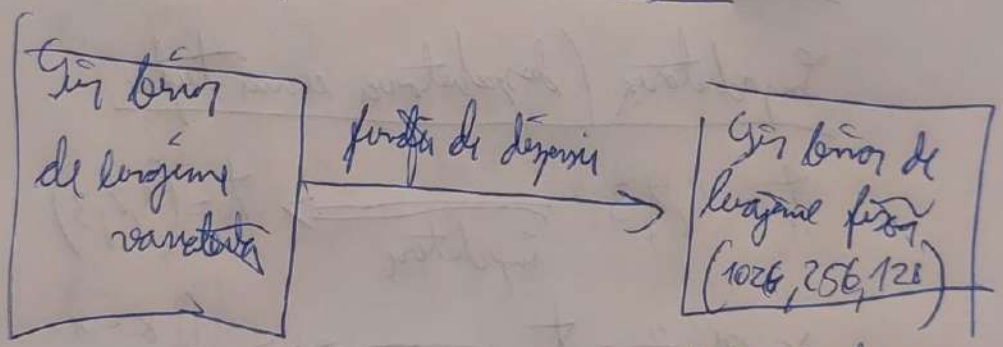
print(M) => la fel ca mai sus

print(*M) => [1,2,3] ⊔ [4,5] ⊔ [6,7,8,9]

print(*M, sep = "⊔") => [1,2,3]
[4,5]
[6,7,8,9]

for linie in M:
    print(*linie) => 1⊔2⊔3
4⊔5
⋮

Tabele de dispersie (hash tables)



Val. de dispersie

t = (151, "Pop Ion", 9,50) —tea_hash_()→ 1517591

x = y => hash(x) = hash(y)

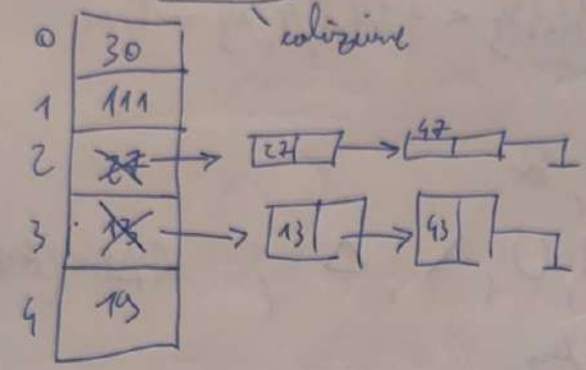
conținut

x ≠ y => hash(x) = hash(y) => coliziune

hash (x) = x % 5

27, 13, 111, 43, 19, 30, 47, 21

coliziune



Mulțimi (clasa set)

Mulțime = colecție MUTABILĂ de elemente fără duplicate

- NU sunt indexate
- NU păstrează ordinea la inserarea elementelor
- elemente: să poată fi calculată valoarea de hash (imutabile)

```
A = ~~{}~~ set()
A = {1, 2, 13, 2, 1} => A = {1, 2, 3}
A = set("teste") => A = {"t", "e", "s"}
A = {x%2 for x in range(100)} => A = {0, 1}
for x in A:
    print(x)
```

Operatori: in, not in
<, <=, >, >=, ==, !=
⊂ ⊆
{1,2,3,4} < {1,2,3,4,7} => True

|, &
∩, ∪, \, Δ ; A Δ B = (A \ B) ∪ (B \ A)

Funcții: len
min / max / sum
set(...)
sorted(...)

Metode: odd(elem) t.odd(10)
update(secvență)
remove(elem) → KeyError
discard(elem) → nu lovește erore
clear()

operatorul |
union(secvență)

C = A | B
↓ set

C = A.union(B)
↓ set ↑ orice tip secvențial

t = tuple(x+1 for x in range(5)) ⇒ t = (1,2,3,4,5)

↑ constructor

Functii + operatori ⇒ posibile!

t = (1,7,5,3)

t = sorted(t) ⇒ [1,3,5,7]!

t = tuple(sorted(t)) ⇒ (1,3,5,7)

Metode ⇒ count(), index()

Impachetare / despachetare cu tuple

t = 1,2,3 ⟹ (impachetare) t = (1,2,3)

x, y, z = t ⟹ (despachetare) { x=1, y=2, z=3

t = (151, "Pop", "Jon", 9.50)

g, *n, m = t

g = "Pop", "Jon"

#"text" = ["t", "e", "x", "t"]

frozenset = mulțime imutabilă