**Hasító tábla**

A **hasító tábla** egy párból álló összekapcsolt listákból álló tömb. Azért párok, mert egy kulcs-érték párt tárolnak, amelyek esetünkben mindkettő egész szám. BUCKET a tömb mérete. totalElements a kulcs-érték párok aktuális száma. A max\_load\_factor a totalElements és a BUCKET maximális aránya. Ha ezt meghaladja, akkor a hasító tábla rehash-elödik.

**Konstruktor:**

* Feladata: létrehoz egy üres hasító táblát a megadott mérettel.
* Működés: dinamikusan lefoglal egy pair-ekből álló listát az adott méretre.
* Előfeltétel: nincs.
* Utófeltétel: Létrejön az üres tábla.

**Destruktor:**

* Feladat: a program végén felszabadítsa a lefoglalt memóriát.
* Működés: a delete operátor segítségével felszabadul a dinamikusan lefoglalt tömb.
* Előfeltétel: nincs.
* Utófeltétel: törlődik a tábla.

**Beszúrás:**

* Feladat: beszúrja az adott elempár a listába.
* Működés: a hashFunction segítségével eldönti, hogy milyen indexre kell betegye, viszont, ha ez foglalt, megkeresi az első üres cellát.
* Előfeltétel: nincs.
* Utófeltétel: az elempár bekerül a megfelelő indexre.

**Törlés:**

* Feladat: Egy adott elem törlése a hasító táblából.
* Működés: Megkeresi az adott elemet a táblában, kitörli és csökkenti a totalElements értekét eggyel.
* Előfeltétel: Létezzen a megadott elem a táblában.
* Utófeltétel: Az adott elem ki lesz törölve a táblából.

**Keresés:**

* Feladat: Megkeres egy adott elemet a táblában.
* Működés: Megkeresi az adott elem lehetséges indexét a hashFunction segítségével, majd megnézi, hogyha ezen az indexen a keresett elem megtalálható.
* Előfeltétel: Nincs.
* Utófeltétel: Visszatéríti az adott elemet vagy egy semleges értéket, hogyha nem létezik ez az elem a táblában.

**Kiírás:**

* Feladat: Kiírja a tábla összes elemét.
* Működés: Végig megy a tábla összes indexén és kiírja a listában tárolt elemeket. Ehhez overload-oltam az <<operator-t.
* Előfeltétel: Nincs
* Utófeltétel: A tábla elemei megjelennek a képernyőn.

**Hasító függvény:**

* Feladat: Meghatározza az adott elem indexét.
* Működés: visszatéríti az elem értékének a tábla méretével való osztási maradékát.
* Előfeltétel: Nincs.
* Utófeltétel: Megkapjuk az elem indexét.

**Ujra-hashelés:**

* Feladat: Újra méretezi a táblát.
* Működés: Ha a telitettséget meghaladja, akkor egy új táblát hoz létre, bejárja az eredeti táblát és minden elemet beszúr az új táblába., majd töröljük a régit.
* Előfeltétel: A telitettséget meghaladása.
* Utófeltétel: Új tábla jön létre, amely kétszeres mérettel rendelkezik az eredetihez képest.