Första utkast hashtabeller:

Hashfunktion

separate chaining

linear probing

quadratic probing

double hashing

En hashtabell är ett sätt att lagra data i en typ av array. För elementen skapas en hashkod som blir index till den plats i arrayen där elementet ska ligga.

Hashkoden skapas med en hashfunktion. Hashfunktionen äknar om elementets data till en kod. Hashfunktionen ska alltid ge samma kod för samma objekt. En mindre effektiv hashkod gör ofta att flera element hamnar på samma plats, medan en mer effektiv hashfunktion gör att elementen sprids ut jämt över hela arrayen, och därmed minimerar risken för krockar.

Hashning ska ge en kod som är unik i största möjliga mån, så att så få kollisioner som möjligt uppstår. Om två element får samma hashkod, uppstår en kollision, som behöver lösas på något sätt. Ett sätt att hantera kollisioner är linear probing.

Linear probing innebär att då den plats i arrayen som elementen ska in på är upptagen av ett annat element, placeras elementet på den första lediga platsen under det tänkta indexet. Detta kan lätt skapa problem, då den första lediga platsen i värsta falla kan vara i slutet på arrayen. I dessa falla måste en jämförelse göras med alla element på och under det efterfrågade indexet, tills elementet hittas.

Ett annat sätt att hantera kollisioner är att tillämpa chained hashing. Detta innebär att varje element i arrayen är en pekare till en länkad lista. Om flera element råkar få samma hashkod, länkas de efter varandra i en länkad lista. En sökning efter ett element innebär då att platsen i arrayen först hittas, varpå platsens länkade lista söks igenom efter det önskade elementet.

Quadratic probing är en annan metod för att hantera kollisioner.