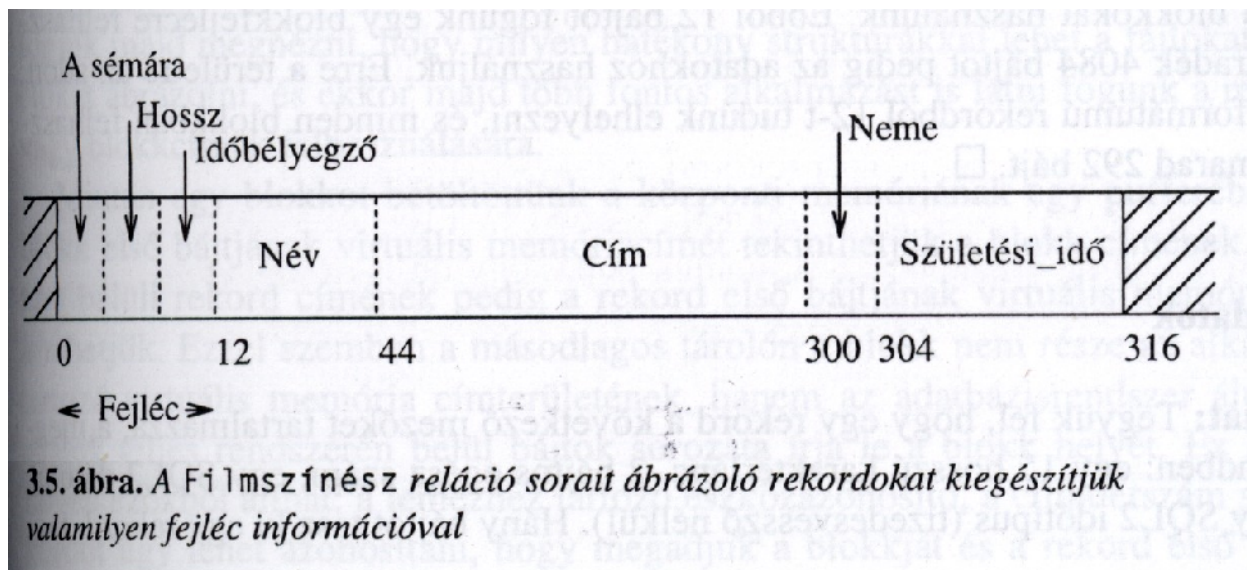


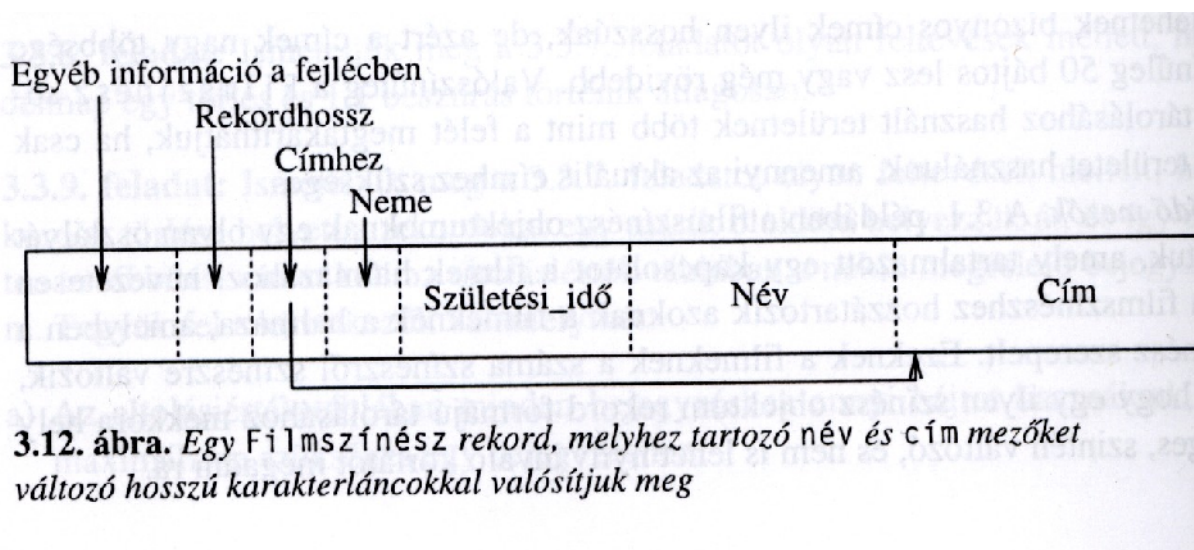
## Rekordok egy merevlemezen

A lemez-IO alapegysége a blokk (2 KB Oracle, 4 KB MS-SQL, 8 KB Postgres, módosítható).  
A módosításhoz és a kiolvasáshoz be kell hozni a rekordot a memóriába.

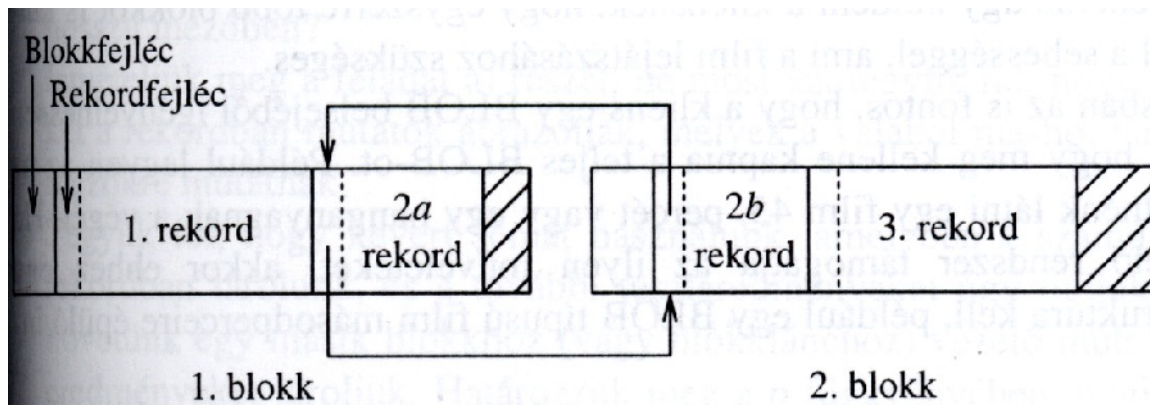


A fejléc: táblaséma-mutató, rekord hossza (gyors kereséshez), módosítás ideje  
Az egyes mezők csak pl. 4-gyel osztható pozíción kezdődhetnek, a teljes hossz 316 bájtt.

Egy blokkban van egy blokk-fejléc, utána a rekordok sorban, amennyi belefér. A maradék üres.



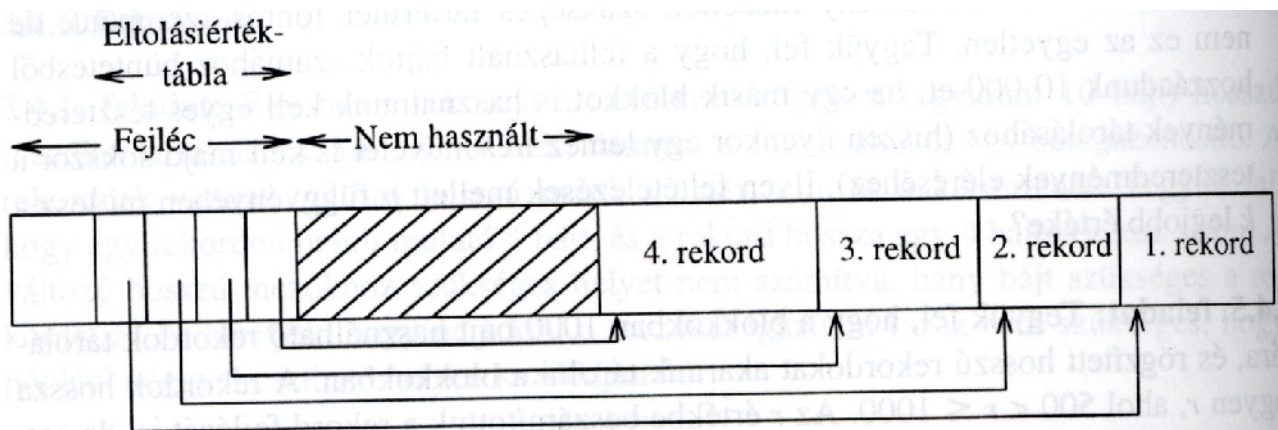
Egy változó hosszúságú (varchar) mezőket tartalmazó rekord, belső mutatóval („eltolási érték”).



3.16. ábra. Blokkokon átnyúló rekordok tárolása

Kis blokkméret, nagy rekordhossz esetén. A fejlécek jelzik a törést.  
A BLOB egészen más.

## Adatmódosítás

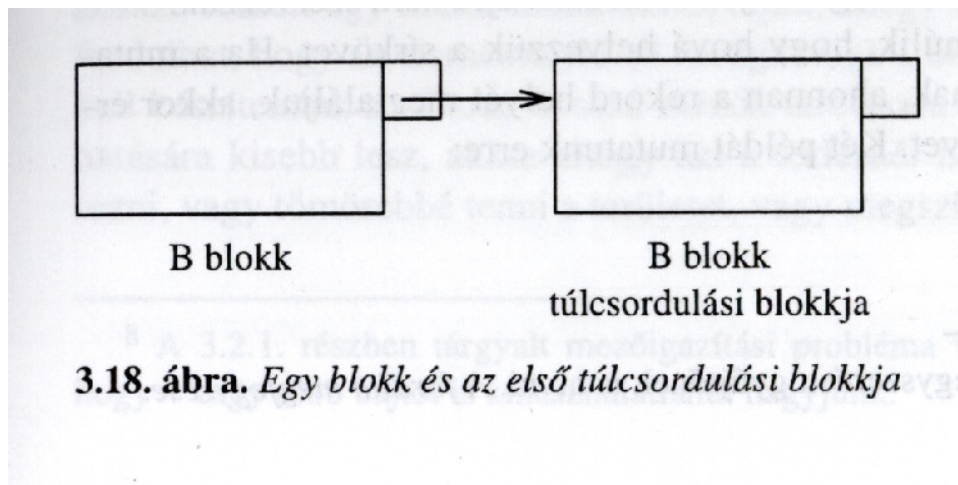


3.17. ábra. Az eltolásiérték-tábla segítségével tudjuk a rekordokat elcsúsztatni a blokkon belül, hogy helyet készítsünk az új rekordoknak

## Beszúrás

Ha a hely mindegy, akkor nem probléma.

DE a rekordok általában valami szerint rendezve vannak tárolva (clustered index). Ezért el kell csúsztatni a rekordokat (ábra), feltéve, hogy van a blokkban hely.

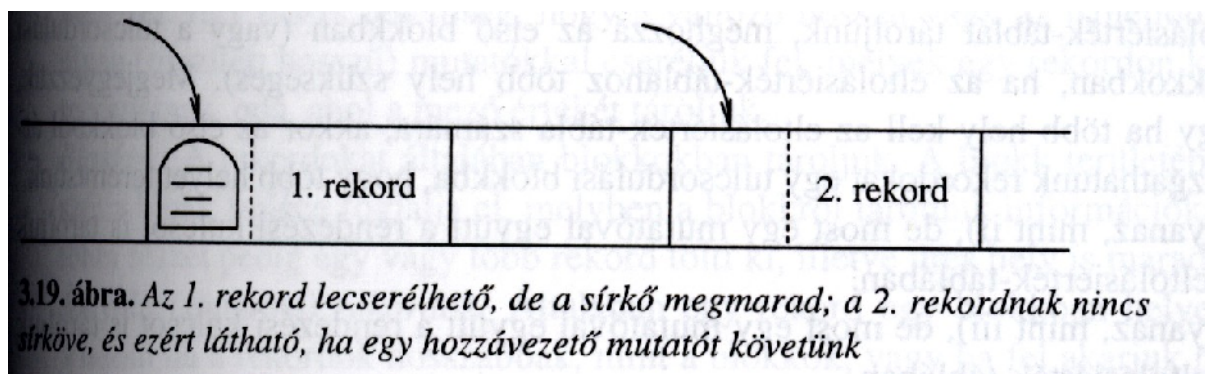


### Beszúrás...

Ha nincs hely a blokkban

### Törlés

Ha nincs a rekordokra hivatkozás, akkor csúsztatással megoldható.



Ha van, akkor sírköveket lehet használni (vagy null pointert az eltolási táblában)

### Módosítás

Csúsztatás lehet szükséges, ha az új rekord hosszabb, mint a régi.