

# ADATSZERKEZETEK ÉS ALGORITMUSOK

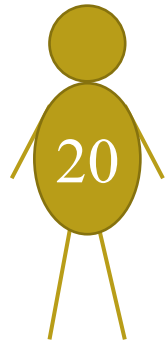
Prioritásos sor  
„LIFO, FIFO, Szekvenciális adatszerkezetek”

# Egyszerű sor → prioritásos sor

- Egyszerű sor:
  - FIFO szemantika
  - Elem hozzáadása, törlése konstans ( $\mathcal{O}(1)$ ) igényű
- Mit tegyünk, ha a sorban lévő elemeknek valamifajta rendezése is van?
  - Ezt általában prioritásnak nevezzük.
  - Úgy kell rendezzük az elemeket, hogy a legnagyobb (legkisebb) prioritású elemet töröljük először.

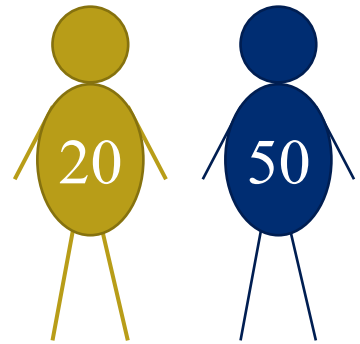
# Elsőbbségi (prioritációs) sor

- Példa
  - sürgősségi osztály
    - különböző súlyosságú esetek



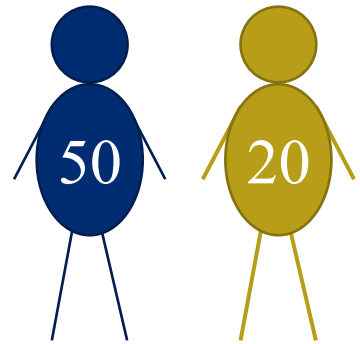
# Elsőbbségi (prioritációs) sor

- Példa
  - sürgősségi osztály
    - különböző súlyosságú esetek



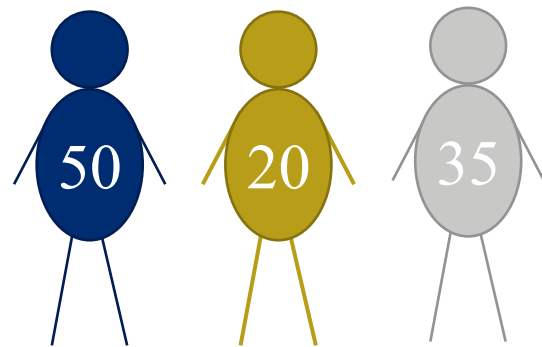
# Elsőbbségi (prioritációs) sor

- Példa
  - sürgősségi osztály
    - különböző súlyosságú esetek



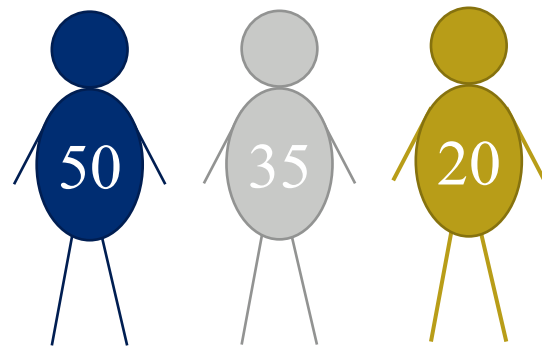
# Elsőbbségi (prioritációs) sor

- Példa
  - sürgősségi osztály
    - különböző súlyosságú esetek



# Elsőbbségi (prioritációs) sor

- Példa
  - sürgősségi osztály
    - különböző súlyosságú esetek



# Elsőbbségi (prioritásos) sor

- Mire lehet használni?
  - Tennivalók, melyiket kell először elvégezni
  - Operációs rendszer, mely prioritásos feladatokat (jobokat) dolgoz fel
    - Itt különböző további algoritmusok, amelyek a prioritást meghatározzák egy-egy folyamat (job) számára
  - Telekommunikációban a csomagok továbbításánál is



# Elsőbbségi (prioritásos) sor műveletei

- Műveletek

- empty
- isempty
- insert:
- delmax:
- max:

„full” nem szerepel

az üres prior. sor konstruktor – létrehozás

üres a prioritásos sor?

elem betétele a prioritásos sorba

maximális elem kivétele a pr. sorból

maximális elem lekérdezése

- Megszorítások:

- delMax és max nem működhet üres soron

# Elsőbbségi (prioritásos) sor

- Kérdés: hogyan ábrázoljuk, mivel reprezentáljuk?
  - Rendezetlen tömbbel, a beérkezési idő szerint
    - max műveletigénye mindig egy maxker, vagyis  $\Theta(n)$
  - Rendezett tömbbel
    - insert műveletigénye:
      - A hely megkeresése  $\rightarrow$  logaritmikus keresés  $\Theta(\log_2 n)$
      - Tőle jobbra léptetés  $\Theta(n)$
      - Összesen  $\Theta(n)$
  - Heap (kupac) adatszerkezettel