

Bevezetés az Informatikába

2019.05.31.

AP1 TTIK hallgatói diploma-szerzést segítő szolgáltatások

DR. NÉMETH TAMÁS
ADJUNKTUS

SZÉCHENYI  2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Jelen tananyag a Szegedi Tudományegyetemen készült az Európai Unió támogatásával.
Projekt azonosító: EFOP-3.4.3-16-2016-00014

This teaching material has been made at the University of Szeged, and supported by the
European Union.
Project identity number: EFOP-3.4.3-16-2016-00014

Informatika 7. lecke

Szoftver alapismeretek I.

algoritmus, program fogalma, folyamatábra elemei

elsajátításához javasolt idő: 5 óra

Számítógépes algoritmus fogalma

Hozzávalók:

- » 1/2 kg szárazbab
- » 1 db (kb. 1 kg) főtt, füstölt tarja (vagy csülök)
- » leveszöldség (2–3 répa, fehérrépa, zeller)
- » 3–4 gerezd fokhagyma
- » 1/2 kg krumpli
- » 1 kis csomag (öt darabos) füstli
- » olaj
- » liszt
- » só
- » bors
- » babérlevél
- » pirospaprika
- » 1 tojás

Elkészítés:

A szárazbabot kiválogatom, egy éjszakára beáztatom. Másnap a tarjával vagy csülökkel felteszem főni. Annyi vizet engedek rá, amennyi levest akarok (én 10 literes fazékban szoktam főzni, egy jó tenyérynnyi marad a fazék tetejétől). Sózom, borsozom, beledobok 3–4 babérlevelet, belenyomom a fokhagymát. Kb. fél órát főzöm, addig a leveszöldséget megtisztítom, és hasábokra vágom. Fél óra után a tarját (csülköt) kiveszem, beleteszem a levesbe a zöldséget. Kb. 20 perc után beleteszem a megtisztított, felkockázott krumplit. Még 20 perc: jöhet a rántás, ami a leves mennyiségétől függően 4–5 evőkanál olaj, 3–4 evőkanál liszt és egy mokkáskanál pirospaprika keveréke. Ezután beleteszem a félbevágott füstliket, majd 1 tojásból és 10 dkg lisztből kevés sóval készített csipetkét szaggatok bele. Ezután már csak addig kell forralni, amíg a csipetke feljön a tetejére. Friss kenyérrel, kis tejföllel meglocsolva szoktuk enni (mint a Jókai-bablevest). Jó étvágyat!



pont mint egy recept:)

Számítógépes algoritmusok - alapfogalmak

parancs

(parancssorból vagy grafikus környezetből indított)

(program)

utasítás

Számítógépes algoritmusok elemei

1. utasítások végrehajtása sorban egymás után
2. utasítások végrehajtása ha egy feltétel teljesül
3. utasítás végrehajtása sokszor - ciklus
 - megmondom előre hányszor (ciklusváltozó)
 - abbahagyom ha valamilyen feltétel teljesül

Változó - mint x az egyenletben

van valami neve és van mögötte valami érték

Algoritmus megadási módok
(hogymondom meg mit kell csinálni)

Az emberek számára

szóban elmagyarázom magyarul

részletesen leírom magyarul

részletesen leírom és rajzokkal egyértelműsíttem

matematikai nyelven

egyéb szabványos szakmaspecifikus megadás

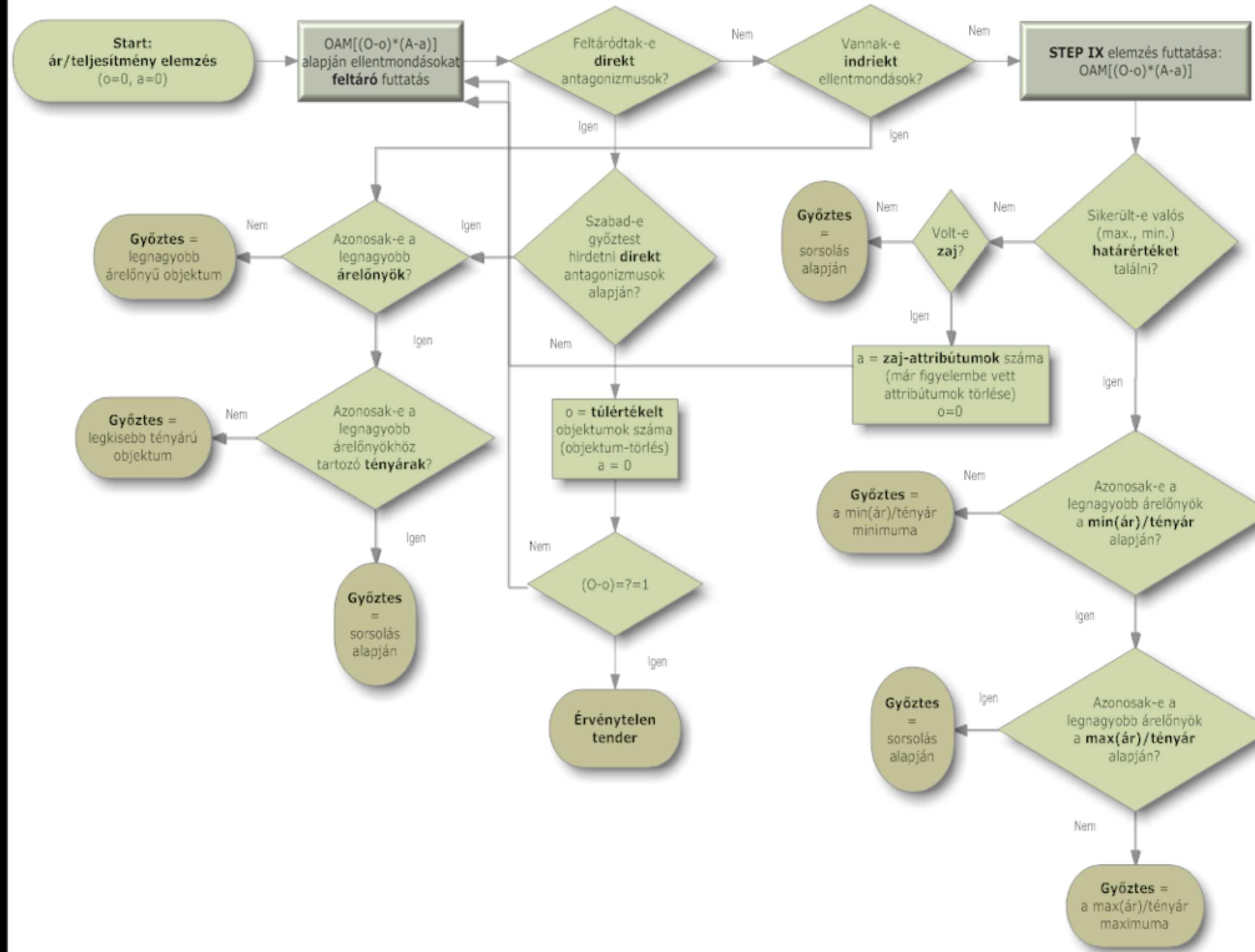
folyamatábra, struktúradiagram, UML, ...

A számítógép számára

valamilyen programozási nyelven

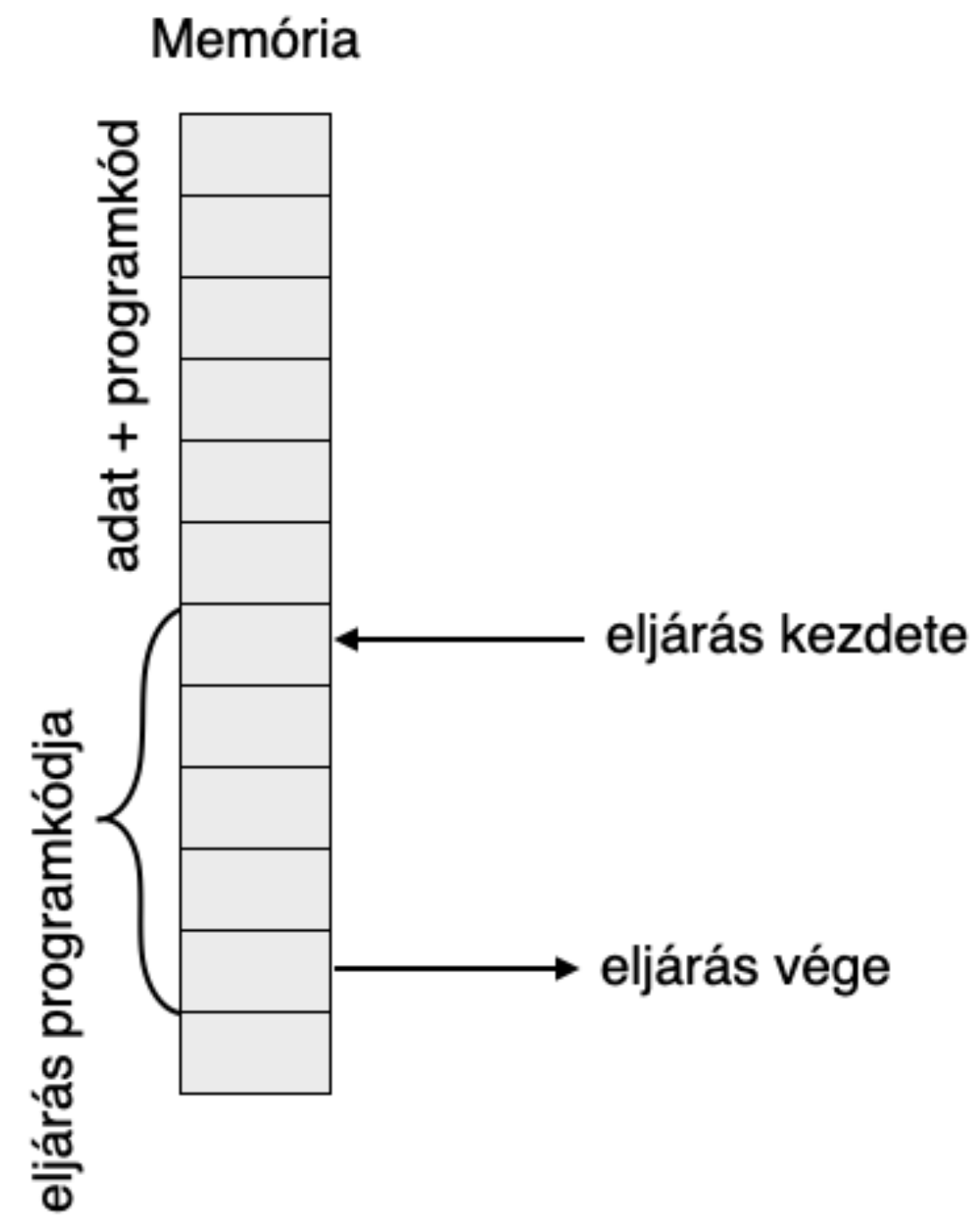
flowchart

- algorithms visual representation,
- more often used in economic processes
- informatics problems are rarely used, because only simpler processes are suitable

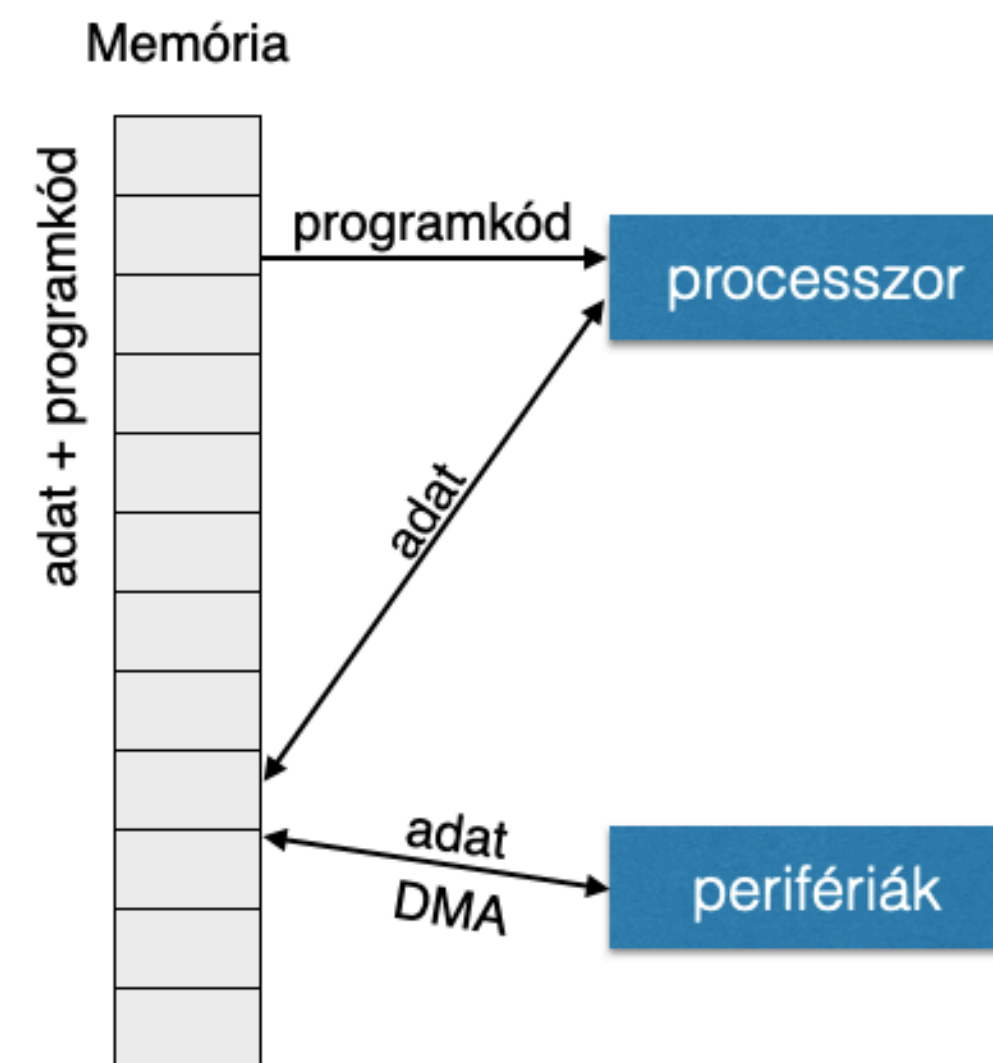


egy kis ismételés

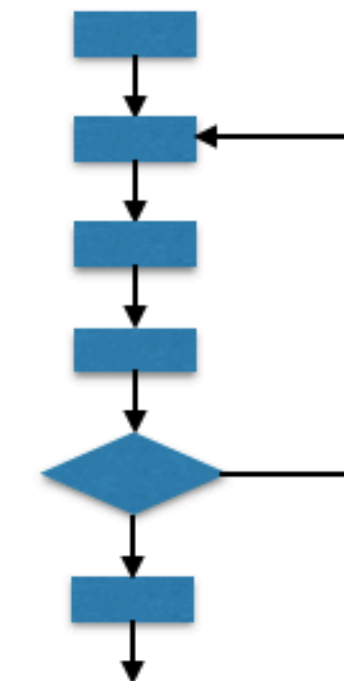
Parancs/Utasítás/Eljárás/Függvény hívás



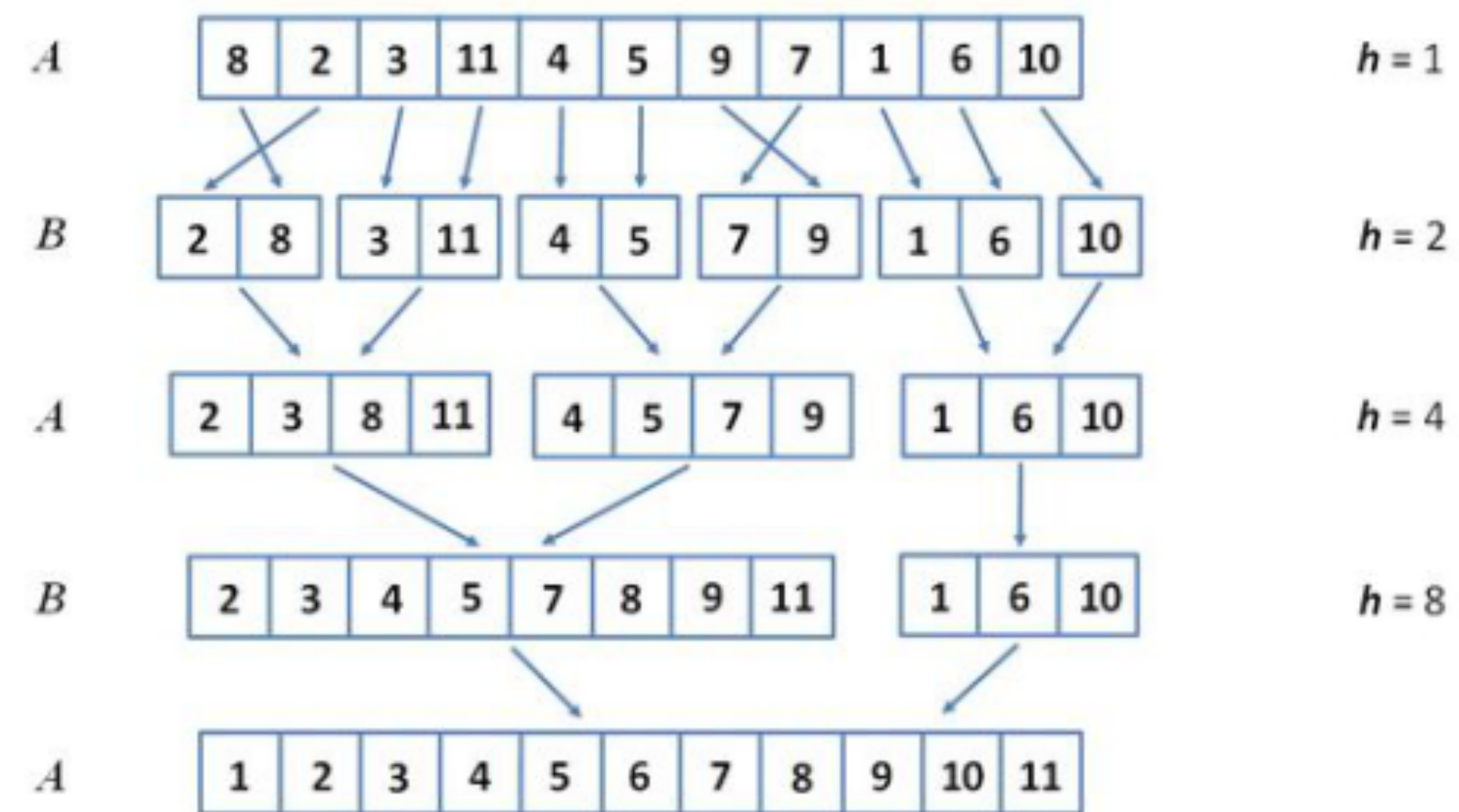
A számítógép működése



szekvenciális végrehajtás
elágazás (feltételes ugró utasítás)



Példák algoritmusokra



Kérdések

Soroljon fel példákat bennünket körülvevő, mindennapi algoritmusokra.

Mit nevezünk ciklusnak?

Mi az a változó?

Mely esetekben nem célszerű a folyamatábra?

JELEN TANANYAG A
SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEMEN KÉSZÜLT
AZ EURÓPAI UNIÓ TÁMOGATÁSÁVAL.

PROJEKT AZONOSÍTÓ:
EFOP-3.4.3-16-2016-00014

SZÉCHENYI 



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE