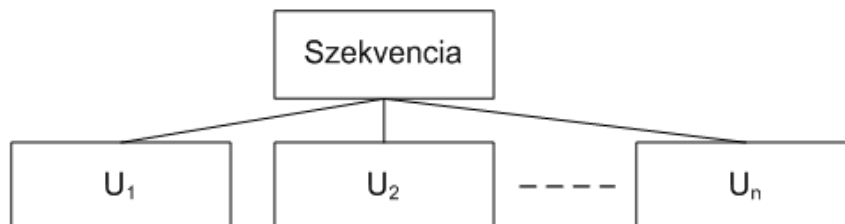


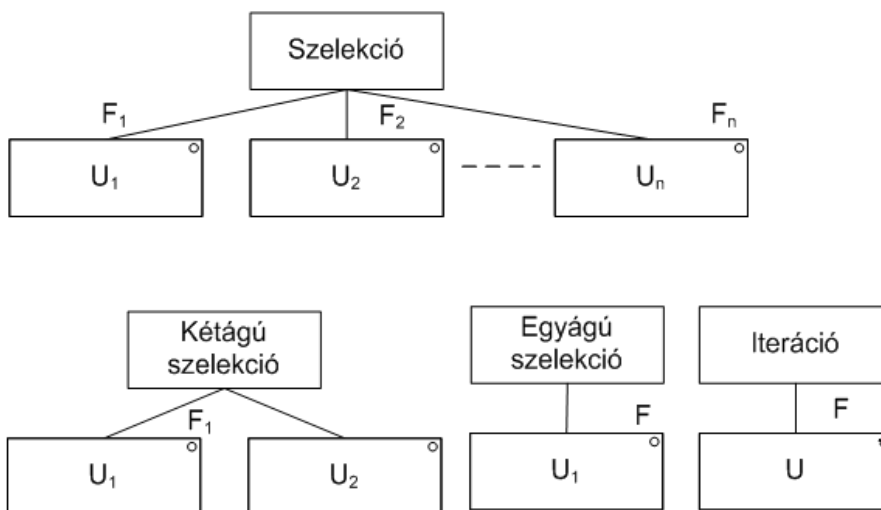
Algoritmisleíró eszközök – Jackson-ábra

A Jackson ábra a nagyvonalú, felülről-lefelé (top-down) haladó tervezésben kiválóan használható, nagyon egyszerű algoritmisleíró eszköz. Hierarchikus szerkezetű, csak téglalapokból álló ábra, amelyben a téglalapok a programegységek elnevezéseit, illetve utasításokat tartalmaznak. A végrehajtás balról jobbra halad, az azonos szinten lévő téglalapok utasításain sorban haladva.



1. ábra Szekvencia Jackson-ábrán

A szelekciót egy a szelekció elnevezését tartalmazó téglalappal kezdjük, ebből kiindulva, megrajzoljuk a feltételnek (feltételeknek) megfelelő ágakat, és az ágak mellé beírjuk a feltételt (feltételeket). Az utasításokat tartalmazó téglalap jobb sarkában egy karika jelzi, hogy a végrehajtás egy feltételtől függ.



2. ábra Szelekció és szekvencia Jackson ábrán

Az iterációt szintén egy elnevezést tartalmazó téglalap rajzolásával kezdjük, amelyből egyetlen ág indul. Az ág mellé kerül a ciklusfeltétel, illetve taxatív ciklus esetén a kezdőérték, végérték és lépésköz meghatározása. A ciklusmaghoz tartozó utasítások téglalapjának jobb felső sarkába egy csillagot rajzolunk.

Jelölések az ábrákon:

U, U_1, U_2, \dots, U_n : utasítások

F, F_1, F_2, \dots, F_n : feltételek

Mintafeladat

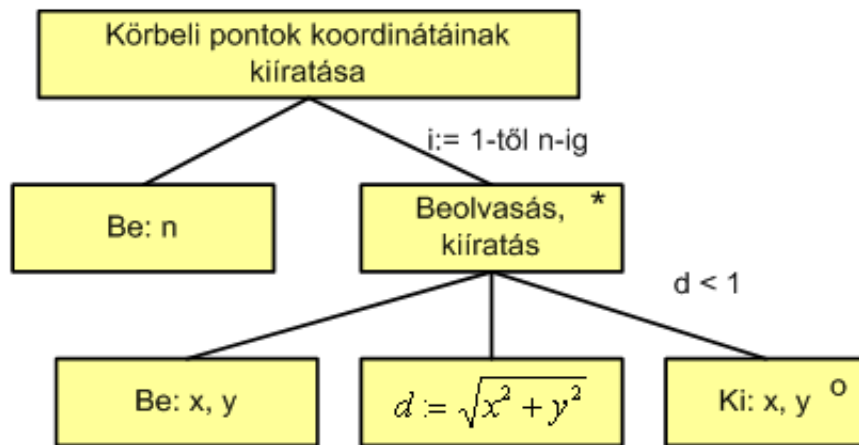
Ábrázoljuk Jackson ábrával az alábbi feladat megoldására szolgáló algoritmust!

Olvassuk be n számú síkbeli pont x, y koordinátáit, majd írjuk a képernyőre azokat a pontokat, amelyek az origó középpontú egység sugarú kör belsejébe esnek!

Bemeneti adatok: x, y valós számokból alkotott számpárok.

Kimeneti adatok: x, y koordináták, amely valós számokból alkotott számpárok, amelyekre $\sqrt{x^2 + y^2} < 1$.

Megoldás



3. ábra Megoldás Jackson ábrával

Feladatok

Ábrázolja Jackson ábrával az alábbi feladat megoldására szolgáló algoritmust!

1. A MERES.TXT fájlban tároltuk egy gépkocsi fogyasztási adatait. A fájl soronként tartalmazza egy adott gépkocsi rendszámát, a megtett utat (km), és a felhasznált üzemanyagot (l). Olvassa be az adatokat (fájl vége jelig) és írja ki a minden gépkocsira a rendszámot és az átlagfogyasztást.
2. Olvassa be 10 versenyző dobóversenyen elért legnagyobb dobásának értékét és írja ki, hogy hányan teljesítették a selejtezőszintet! Bemeneti adatok: két 10 elemű tömb, amely a versenyzők nevét (**vn**) és a dobási eredményét (**d**) tartalmazza, és a selejtezőszint (**s**). Kimeneti adatok: a szintet elért versenyzők neve.