

Programozás

2. zárthelyi dolgozat

2011. április 14.

Az alábbi feladatokat specifikáljuk, majd vezessük vissza tanult programozási tételekre. Nevezzük meg a tételt, és adjuk meg a feladatot megoldó stuktoqramot. A feladatok programozási tétel beágyazással, vagy rekurzív függvény kibontásának elvével oldhatóak. Beágyazás esetén definiáljuk, majd specifikáljuk a beágyazott függvény(eke)t, és adjuk meg a megoldó stuktoqramot. Rekurzív esetben definiáljuk a rekurzív függvényt, amelyet kibontunk.

A gyakorlaton bemutatott makrók használhatóak, illetve új makrókat is lehet definiálni.

A feladatokban használt függvények az egész számok egy intervallumán értelmezettek, és valós értékűek. A változókat mind a felhasználótól kérjük be, kivéve a vektor hosszát.

1. feladat (20 pont)

Egymást követő napokon megmértük a levegő hőmérsékletét, minden nap tíz mérést végeztünk. Állapítsuk meg, hányszor fordult elő, hogy a napi maximális érték a napi átlagnak legalább duplája!

2. feladat (20 pont)

Két táblázat (*be* és *ki* vektorok) azt mutatja, hogy az *i*-edik órában hány látogató érkezett egy múzeumba (*be[i]*) és hány látogató távozott (*ki[i]*) a múzeumból. Leszámítva a zárást (utolsó órát), melyik óra végén volt a legkevesebb látogató a múzeumban?

3. feladat (20 pont)

Keressük meg a *t* négyzetes mátrixnak azt az oszlopát, amelyben a fődiagonális feletti elemek között a prímszámok összege a legnagyobb!

Jó munkát!

Giachetta Roberto