ATK Tähtitieteessä 28.1 2004

1. Unix komennot: finger, w, alias, unalias, top

   .cshrc:n rivi alias f 'finger'

2. IDL manuaalit

   Kirjaston nettisivut http://www.kirjasto.oulu.fi

3. Interaktiivista käyttöä

   sivut 2-3 IDL:n perusteita monisteesta

4. Opiskelijat luovat jakaumia

-tulosta luvut 0 - 255 (0,1,2,3,...,255)
print,indgen(256)
-tulosta kokonaisluvut 1 - 255 (1,2,3,...,255)
print,indgen(255)+1
-tulosta kokonaisluvut -5 - 5 (-5,-4,-3,...,3,4,5)
print,indgen(11)-5
-tulosta kokonaisluvut 10-15 (10,11,12,13,14,15)
print,indgen(6)+10
-tulosta luvut 0.1 - 1.0 (0.1, 0.2, 0.3, ... ,0.9, 1.0)
print,findgen(10)/10+0.1
-tulosta kokonaisluvut 0 - 255 viiden välein (0,5,10,...,250,255)
print,indgen(256/5+1)*5

5. Jakaumien luontia IDL:llä

-luodaan yksiulotteinen sata alkioinen taulukko, joka sisältää luvut 0,1,2,3,...,99

   luvut=indgen(100) & print,luvut

-luodaan em. taulukko niin että minimi arvo on 0.01

   luvut2=findgen(100)/100+0.01 & print,luvut2

-luodaan taulukko, jonka suurin arvo on 20

   *luvut3=findgen(101)/100*20 & print,luvut3*

-luodaan taulukko, jonka pienin arvo on 5 ja suurin 10 *luvut4=findgen(101)/100*5+5 & print,luvut4*

-tulostetaan taulukko, jonka pienin arvo on 0.01 ja suurin 5

*luvut5=findgen(101)/100*4.99+0.01 & print,luvut5*

-tulostetaan taulukko, jossa em. taulukkoa muunnetaan niin, että saadaan $dN/dr \propto r^{-q}$ mukainen jakauma.

luvut6=luvut5^(-3) & print,luvut6

-Nyt saatu tulos on havainnollisempi kun muutamme taulukon sellaiseksi, että viimeinen alkio on yksi. Tällöin saamme käsityksen siitä, jos kuinka montaa pienempää kokoluokkaa olevaa partikkelia yksi viiden metrin kappale vastaa.

*luvut6=luvut5*125 & print,luvut* (x*0.008=1 -> x=125)

-Havainnollistetaan tätä paremmin ottamalla seuraava jakauma:

*lukuja=(findgen(7)/6*4.5+0.5)^(-3)*125 & print,lukuja*

Nyt olemme jakaneet jakauman kuuteen ryhmään joista viimeinen on normeerattu ykköseksi, joten yo. kokojakaumalla yhtä viiden metrin kappaletta vastaa 1000 puolen metrin kappaletta.

6. Opiskelijat antavat palautetta approbaturtyöt kurssista: yksi laskupäivä 8-16 jolloin voi tulla ja mennä milloin haluaa vai useammin kiinteä 2 tunnin aika? Raine.Karjalainen@oulu.fi .