

BAŞLANGIÇ İÇİN KAYNAK LİSTESİ

Bu noktada özellikle belirtmek istediğim bir şey var, biyoinformatiği araçlar (bioinformatics tools) ve kodlar (mostly packages, and how to use) üzerinden gibi basit iki alt dala indirgeyecek olursak (varsayalım), araçlar ile başlayıp, basit gen ifade analizleri vs. ile kodlar kısmını ekleyebiliriz (ve belki önce yapılan şeyleri tekrar ederek sadece). Direk algoritma geliştiren kısmı bu kısımda bizi ilgilendirmeyecek.

Başlarken birkaç istatistik bilginizi yenilememiz gerekebilir. Mesela

Central Limit Theorem (CLT),

p-value,

t-test,

anova,

multiple test correction (adjusting p-values),

binomial distribution,

kolmogorov-smirnov test,

fisher's exact test,

gene set enrichment, vs. gibi terimleri öğrenerek/hatırlayarak başlayabiliriz .

Bir sonraki aşamada,

pubmed&pubmed araçları nedir, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/> ,

özellikle **GEO** ve **SRA**,

ebml-ebi: <https://www.ebi.ac.uk/>,

UCSC genome browser: <https://genome.ucsc.edu/>,

Ensembl genome browser da efsanedir: <http://asia.ensembl.org/index.html>

Uniprot/Swiss-prot/Expassy:<https://www.expasy.org/resources/uniprotkb-swiss-prot>,

GeneCards, gibi araçlarla tanışıklık kazanmak: <https://www.genecards.org/>,

Gen ifade grafikleri için: <https://www.ebi.ac.uk/gxa/home>

ve **protein-protein ilişkisi** için (havalı etkileşim grafikleri için):

<https://string-db.org/>, (daha havalısı için IPA, commercial tool da var)

ve *kanser* özelinde

TCGA: <https://www.cancer.gov/about-nci/organization/ccg/research/structural-genomics/tcga>

ve <http://firebrowse.org/> ve de

cBioPortal: <https://www.cbioportal.org/>,

bu arada benim favorilerimden olabilecek başka iki tane daha: <https://clue.io/>

microarray

ve dizileme yöntemleri nedir (dna, rna-seq, single cell RNA seq),

analiz yöntemleri; **limma**, **limma-voom**, **deseq2**, **edgeR**, **seurat** gibi paketlerle tanışıklık,

görüntüleme için **ggplot2** kütüphanesine giriş,

GitHub nedir&nasıl kullanılır&proje versiyon kontrol (burada benim de çok eksiğim var),

igv nedir&nasıl kullanılır: <https://software.broadinstitute.org/software/igv/>,

ne çalışmak istiyorsak onunla ilgili araçlarla ilgili tanışıklık; mesela **miRNA** için:

<https://academic.oup.com/bib/article/20/5/1836/5047127>, **galaxy**'i aracını öğrenmek de faydalı olabilir:

<https://usegalaxy.org/>, bulut sistemleri ile daha kolay bir şekilde de çalışılabilir:

<https://www.cancergenomicscloud.org/>, bir sürü araç olsa da benim faydalı bulduklarımın

DisGeNet:<https://www.disgenet.org/> (belki Cytoscape de eklenebilir bu listeye) vs. ile başlanabilir.

İstatistik detaylı içerik listesi

Başlangıç için belki Khan academy kursları daha yardımcı olabilir (ki bunlar şu aşamada yeterli gelecektir)

<https://www.khanacademy.org/math/statistics-probability>

<https://www.khanacademy.org/math/ap-statistics>

StatQuest de bayağı iyi:

<https://www.youtube.com/c/joshstarmer/playlists>

Daha sonraki uygulamalı aşamada belki şunlar:

http://www.wormbook.org/chapters/www_statisticalanalysis/statisticalanalysis.html#sec1-1

<https://www.biologyforlife.com/statistics.html>

Biraz daha profesyonel seviyeye taşımak içinse

<http://www.biostathandbook.com/power.html>

<https://web.stanford.edu/class/bios221/book/Chap-Generative.html>

Nature çok güzel bir liste hazırlamış, aslında baştan sona kurs şeklinde değil de tek tek bakmak istediğiniz ve güncel içerik arayışınız varsa, bunlar da güzel (ben de göz atacağım ilerde bunlara):

<https://www.nature.com/collections/qgghqm/pointsofsignificance>