

BIOINFORMATIIKAN SANASTO
ENGLISH-FINNISH VOCABULARY OF BIOINFORMATICS

Päivittänyt ja laajentanut Mauno Vihinen
Kolmas painos



1990-luviun lopulla Bioverkossa, CSC:n organisoimassa bioinformatiikan verkostossa, alettiin keräämään englantilais-suomalaista bioinformatiikan sanastoa. Vuonna 1999 aloittaneessa työryhmässä olivat mukana Erja Heikkinen ja Kimmo Mattila CSC:ltä, Ilkka Porali Joensuun yliopistosta, sekä Marjo Korpi ja Mauno Vihinen Tampereen yliopistosta. Marjo Korpi toimi työryhmän sihteerinä ja teki suurtyön sanaston organisoinnissa ja työryhmän päivittäisessä toiminnassa. Hanke oli uraa uurtavaa. Vakiintunutta sanastoa ei juurikaan ollut, esikuvat puuttuivat ja bioinformatiikan laaja-alaisuus aiheutti sekin ongelmia esimerkiksi rajauksen suhteen. Sanasto julkaistiin vuonna 2000 CSC:n nettisivuilla ja sitä käytettiin vilkkaasti.

Sanaston ylläpito ja julkaiseminen siirtyi vuonna 2011 Bioinformatiikan seuralle. Sanaston kehittäjien tarkoituksena oli että sanastoa täydennettäisiin ja muokattaisiin tarpeen mukaan. Monia uusia käsitteitä ja menetelmiä onkin sittemmin kehitetty. Palautetta ja ehdotuksia ei juurikaan tullut. Päivitin sanastoa vuonna 2012 ja Bioinformatiikan seura julkaisi sen. Vuosina 2016-2017 päivitin sanastoa uudelleen, mutta sanastoa ei päivitetty. Edelleen saatavilla oleva sanasto on siis jo reilusti yli 10 vuoden takaa ja monin osin puutteellinen.

Äskettäin törmäsin keräämääni aineistoon ja päätin että se on tarpeen tuoda suomea käyttävien bioinformaatikoiden ja muidenkin aiheesta kiinnostuneiden käyttöön. Koska edellisestä päivityksestä oli jo useita vuosia, ja esimerkiksi tekoälyn ja koneoppimisen alueilla on ollut valtavaa kehitystä, laajensin sanastoa myös tähän suuntaan. Bioinformatiikkaan liittyviä termejä on kerätty biofysiikan, biokemian, molekyylibiologian, perinnöllisyystieteen, rakennebiologian, tietojenkäsittelytieteen, tietotekniikan sekä tilastotieteen aloilta. Sanasto on kauttaaltaan uudistettu ja yhtenäistetty. Olen poistanut vanhentuneita käsitteitä, muokannut vanhoja määritelmiä ja lisännyt uusia termejä. Otan edelleen vastaan ehdotuksia, korjauksia ja muita kommentteja.

Lundissa joulukuussa 2023

Mauno Vihinen

(-)-strand

(-)-juoste (DNA:ssa), ((-)-nauha, (-)-säie), templaattijuoste
Syntyvä juoste on templaatille komplementaarinen.

(+)-strand

(+)-juoste (DNA:ssa) ((+)-nauha, (+)-säie)

Koodaava juoste, jonka kaltainen syntyvä juoste tulee olemaan. (+)-juosteella ja lähetti-RNA:lla on sama sekvenssi (poikkeuksena T:n korvaus U:lla).

3'-end

3'-pää nukleinihappujuosteessa

Merkintä 3' viittaa sokeriryhmän hiiliatomien numerointiin.

3'-splice site

3'-silmutointikohta

-

5'-end

5'-pää nukleinihappujuosteessa

Merkintä 5' viittaa sokeriryhmän hiiliatomien numerointiin.

5'-splice site

5'-silmutointikohta

-

α -carbon

α -hiili

Aminohapon sivuketjuun liittynyt hiiliatomi. Osa proteiinin pääketjua.

α -helix

α -kierre

Proteiinin sekundäärirakenne, jossa proteiinipääketju muodostaa kierteen. Kierrettä pitävät koossa ensimmäisen (n) peptidisidoksen karbonyyliryhmän (C=O) ja neljännen (n+4) peptidisidoksen amidiryhmän (H-N) väliset vetysidokset.

β -hairpin

hiusneularakenne

Proteiinin sekundäärirakenne, joka koostuu kahdesta vastakkaissuuntaisesta β -säikeestä ja niitä yhdistävästä lyhyestä silmukasta.

β -sheet

β -levy, β -taso

Vierekkäisten β -säikeiden muodostama vetysidosten stabiloima proteiinien sekundäärirakenne.

Taso on yhdensuuntainen tai vastakkaissuuntainen sen mukaan, kulkevatko vierekkäisten säikeiden peptidiketjut samaan vai eri suuntaan.

β -strand

β -säie

Proteiinin sekundäärirakenne, jossa pääketju on lähes maksimaalisesti oienneena. β -säikeet voivat esiintyä yksittäin, mutta ne ovat usein proteiinirakenteissa vierekkäin muiden β -säikeiden kanssa

muodostaen β -levyjä.

β -turn

β -käännös

Proteiinin sekundäärirakenne, jossa peptidiketju kääntyy jyrkästi kolmen aminohapon matkalla. Vetysidos pitää käännöstä koossa. β -käännöksiä tunnetaan useita eri tyyppiä.

A

ab initio

lat. alusta, perusteista

Laskennassa *ab initio* menetelmillä pyritään löytämään ratkaisu annetun teorian perusteella, ilman kokeellisen aineiston ohjausta. Esimerkiksi proteiinin 3-ulotteisen rakenteen ennustaminen puhtaasti teoreettisen mallin avulla.

absolute risk

absoluuttinen riski

-

absorption, distribution, metabolism, excretion, ADME

lääkeaineen imeytyminen, jakautuminen, metabolia ja erittyminen

Johtomolekyylin optimoitavat ominaisuudet.

absorption, distribution, metabolism, excretion, toxicity ADMET, ADMETox

lääkeaineen imeytyminen, jakautuminen, metabolia, erittyminen ja toksisuus

Johtomolekyylin optimoitavat ominaisuudet.

acceptor

akseptori, vastaanottaja

Atomi, molekyyli tai solu, joka vastaanottaa luovuttajalta esimerkiksi elektronin, molekyylin tai molekyyliyhymän

acceptor-(3')-splice site

akseptori-3'-silukointikohta

-

accession number

tunnusnumero, tunniste

Tietokannassa yksikäsitteinen tunnusnumero sekvenssille tai muulle datasyöttelelle.

accuracy

tarkkuus, täsmällisyys

Diagnostisen testin ominaisuus.

active site

aktiivinen keskus

Entsyymien katalyyttisen keskuksen muodostavat aminohapot.

adaptive landscape

Katso fitness landscape

-

ADME

Katso absorption, distribution, metabolism, excretion

-

ADMET

Katso absorption, distribution, metabolism, excretion, toxicity

-

ADMETox

Katso absorption, distribution, metabolism, excretion, toxicity

-

admixture

sekoittuminen

Kahden aiemmin erillisen populaation risteytyminen.

A-DNA

DNA:n rakennemuoto. Syntynyt B-DNA:n dehydraation seurauksena. Rakenteessa on 11 emäsparia/kierre. Katso B-DNA, Z-DNA

AFM

Katso atomic force microscope

-

agglomerative hierarchical clustering

kokoava hierarkkinen klusterointi

-

aggregate data

koostetieto

Koostettavista tiedoista laskettu tietoalkio.

aggregate function

koostefunktio

Tietokantakielen funktio, joka laskee sarakkeen arvoista jonkin tunnusluvun.

alias

alias, peitenimi

-

alignment

rinnastus (kohdistus, linjaus)

Sekvenssien vastinmerkkien tai vastinkohtien sijoittaminen kohdakkain.

allele

alleeli, vastingeeni

Geenin vaihtoehtoiset muodot, jotka sijaitsevat samassa kromosomikohdassa. Alleeleja voi samalla diploidilla normaalikaryotyypisellä yksilöllä olla kerrallaan vain kaksi, joko samanlaiset

(homotsygootti) tai erilaiset (heterotsygootti).

allele flow

Katso gene flow

-

allele frequency

geenifrekvenssi

-

allelic imbalance

alleellinen epätasapaino

-

allogeneic

allogeeninen

Saman lajin yksilöiden välinen alleelivariaatio.

allostery

allosteria

Toispaikkainen säätely, joka tapahtuu siten että säätelijä sitoutuu entsyymin aktiivisen keskuksen ulkopuolelle.

alpha-error, α -error

Katso type I error

-

amber codon

UAG-lopetuskodoni

-

algorithm

algoritmi

Sarja täsmällisesti määriteltyjä käskyjä tai toimenpiteitä jonkin tehtävän suorittamiseksi.

alternative splicing

vaihtoehtoinen silmukointi

Proteiinituotannon säätely lähetti-RNA:n prosessoinnilla. Eksonien koodaamien lähetti-RNA-sekvenssien liittäminen toisiinsa vaihtoehtoisista kohdista saa aikaan erilaisten proteiinien tuotannon, tai lähetti-RNA:n, jota ei transloida.

Alu sequence

Alu-sekvenssi

Ihmisen genomissa toistuva sekvenssi, joka tunnustetaan AluI-restriktiokohtien avulla. Homologiselle rekombinaatiolle alttiita kohtia.

amber variation

amber-variaatio

Lopetuskodoniin (UAG) johtava variaatio.

amphipathic

amfipaattinen

Molekyyli tai sen osa on amfipaattinen, mikäli sen pinnalla on selkeästi erillisiä vesihakuisia ja vesipakoisia alueita.

amphipathic helix

amfipaattinen kierre

Proteiinirakenteessa esiintyvä kierrakerenne, jossa vesihakuiset ja vesipakoiset aminohapot sijoittuvat kierteen vastakkaisille puolille.

amplification

vahvistus, suurennus; erityisesti PCR:n yhteydessä myös monistaminen

-

aneuploidy

aneuploidia

Kromosomimäärän poikkeama normaalista haploidisesta lukumäärästä esim. kromosomin 21 triplikaatio.

annealing

1. Molekyylibiologiassa: komplementaaristen yksinauhaisten nukleiinihappojen pariutuminen. 2. Numeriikassa: simulated annealing, laskennallinen menetelmä, jota käytetään mm. optimointitehtävissä. Katso: hybridization

-

annotation

annotaatio

Tietueen sisällön rikastaminen lisätietojen avulla. Sekvenssitietokantojen yhteydessä: sekvenssin ominaisuuksien kuvaaminen tietokannassa varsinaisen sekvenssin lisäksi. Genomisekvenssistä voidaan määrittää tunnettuja ja ennustettuja geenejä, näiden koodaavia alueita ja säätelyalueita, variaatioita jne. Proteiinisekvenssin kuvaus voi puolestaan sisältää tietoja proteiinin toiminnasta, translaation jälkeisistä modifikaatioista, domeeneista, aktiivisista kohdista ja rakenteesta.

anonymized data

anonymisoitu tieto/data, nimetön tieto/data

Aineisto josta yksilön identifioivat tiedot on poistettu.

anticodon

antikodoni

Siirtäjä-RNA:n (tRNA:n) kolmen peräkkäisen nukleotidin muodostamalle kodonille vastakkaisen eli komplementaaristen nukleotidien muodostama tripletti, joka koodaa yhtä aminohappoa. Antikodoni tunnistaa kodonin, mikä mahdollistaa aminohappojen sijoittamisen oikealle kohdalle peptidiketjussa.

anticodon arm

antikodonisilmukka

tRNA:n antikodonin sisältävä osa.

antiparalleli

vastakkaissuuntainen, antiparalleelinen

-

antisense

antisense

Geenille vastakkainen DNA-sekvenssi, joka toimii RNA:n mallina transkriptiossa.

antisense RNA

mRNA:lle komplementaarinen RNA

Voidaan käyttää mm. geenien ilmentymisen estämiseen.

antisense RNA, aRNA, asRNA

antisense RNA

Pieni ribonukleiinihappomolekyyli, joka pariutumalla lähetti-RNA:n kanssa säätelee sen toimintaa

antigen

antigeeni

Immuunivasteen muodostuksen elimistössä aiheuttava molekyyli tai molekyylin osa.

antonymy

antonymia

Kahden nimityksen suhde kun ne viittaavat vastakkaisiin käsitteisiin.

applet

pienoissovellus, sovelma

-

AR

Katso augmented reality

-

aRNA

Katso antisense RNA.

-

area detector

alueilmaisin

-

area under the ROC curve, AUC, AUROC

ROC-käyrän alle jäävä pinta-ala

-

array-CGH

CGH molekyylikaryotyypitys

Genominlaajuinen kopiolumuutosten tutkimus

artificial intelligence
tekoäly, keinoäly

-

asRNA
Katso antisense RNA

-

assembly
kokoaminen
DNA-sekvenssin kokoaminen päällekkäin menevistä sekvenssijaksoista tai -fragmenteista.

asymmetric unit
asymmettinen yksikkö

-

atomic force microscope, AFM
atomivoimamikroskooppi

-

attribute
attribuutti
Tietokannassa otsake joka ilmaisee arvon merkityksen relaation monikossa.

AUC
Katso area under the ROC curve

-

AUROC
Katso area under the ROC curve

augmented reality, AR
lisätty/rikastettu todellisuus
Todellisen ympäristön täydentäminen.

authentication
aidonnus

-

autosome
autosomi
Muu kuin sukupuolikromosomi.

average linkage method
keskiarvosidosryvästys, naapurikeskiarvomenetelmä

-

B

B-DNA

B-DNA

DNA:n yleisin rakennemuoto. Watsonin ja Crickin kuvaama DNA-rakennemuoto, jossa on 10,4 emäsparia/kierre. Katso A-DNA, Z-DNA

BAC

Katso bacterial artificial chromosome

-

backbone

pääketju (selkäranka, ranka)

-

bacterial artificial chromosome, BAC

keinotekoinen bakteerikromosomi

Molekyylibiologiassa käytetty kantaja (vektori).

bait

koetin

Myös: probe

base

emäs

Nukleiinihappojen yhteydessä: Nukleiinihappojen perusyksikkö. DNA:n neljä emästyyppiä ovat adeniini (A), guaniini (G), tymiini (T) ja sytosiini (C). RNA:ssa tymiinin tilalla esiintyy urasiili (U).

base calling

emäksen tunnistaminen (sekvensoinnissa)

-

base excision repair, BER

DNA:n emäksenkorjaus

DNA-virheiden korjausmekanismi.

base pair, bp

emäspari

Nukleotidien emäkset, jotka kaksijuosteisessa DNA:ssa sitoutuvat toisiinsa vetysidoksilla.

Emäspareilla tarkoitetaan yleensä pareja A-T ja G-C, jotka ovat energeettisesti edullisimmat.

RNA:ssa T korvautuu urasiililla (U).

base table

perustaulu

Taulu, joka ei ole johdettavissa muista tietokannan tauluista.

Bayes' rule

Bayesin sääntö

Bayesilaisen todennäköisyyslaskennan perusolettamus. Bayesin sääntöä käytetään arvioitaessa ehdollisia todennäköisyyksiä, eli kahden tai useamman parametrin vaikutusta jonkin tapahtuman todennäköisyyteen. Kahden parametrin (A ja B) tapauksessa sääntö on muotoa: Tapahtuman A ehdollinen todennäköisyys tapahtuman B yhteydessä, $P(A|B)$ on yhtä suuri kuin tapahtuman A kokonaistodennäköisyys, $P(A)$, kertaa tapahtuman B ehdollinen todennäköisyys tapahtuman A

yhteydessä, $P(B|A)$, jaettuna B:n kokonaistodennäköisyydellä, $P(B)$ eli $P(A|B) = P(A) P(B|A)/P(B)$.

Bayesian

bayesilainen

Menetelmä, jossa käytetään Bayesin sääntöä.

beta-error, β -error

Katso type II error

-

beamline

säteilylinja, rakennetutkimuksessa

-

benchmark

testata, testaus, vertailukohta

-

benchmarking

vertailuanalyysi

-

BER

Katso base excision repair.

-

bias

harha

-

biased

harhainen

-

big data

big data, massadata

Usein järjestämättömiä, muuttuvia ja jatkuvasti kasvavia tietoaaineistoja joita louhimalla pyritään löytämään uusia piirteitä aineistosta.

bin

lokero

-

binning

lokerointi

-

biodiversity

biodiversiteetti, biologinen monimuotoisuus

-

bioethics
bioetiikka

-

bioinformatics
bioinformatiikka
Biologisen ja lääketieteellisen informaation tietokoneavusteinen kerääminen, prosessointi ja analysointi ja tätä varten tarvittavien tietokoneohjelmien ja -järjestelmien kehittäminen.

biome
biomi
Tietyn ilmastoalueen kasvillisuuden, eläimistön ja maaperän muodostama ekosysteemien kokonaisuus.

biometry
biometria
Tieteenala joka soveltaa matemaattisia ja tilastotieteellisiä menetelmiä biologisten aineistojen tutkimiseen.

biomimetics
biomimetiikka
Luonnon molekyylien, rakenteiden tai toimintojen matkimista ongelmantkaisuissa.

biomimicry
biomimetiikka
Luonnon molekyylien, rakenteiden ja toimintojen matkimista ongelmanratkaisuissa.

biosimilar
biosimilaari
Biologisen lääkkeen kaltainen lääke.

biosphere
eliökehä, biosfääri

-

biostatistics
biostatistiikka
Tilastotieteen soveltaminen biologisten aineistojen tutkimukseen.

bit
bitti
1. tietotekniikassa tiedon pienin käsiteltävä osa, 2. mitta informaation määrälle informaatioteoriassa.

bitmap
bittikartta
Tietokannan indeksi, jossa tietoalkion arvokohtainen bitti ilmaisee esiintyykö arvo tietueessa.

blinding
sokkoutus

-

Blocks Substitution Matrix, BLOSUM

-

Pisteitysmatriisisarja, jota käytetään sekvenssianalyyseissä. Perustuu BLOCKS-tietokannan kaukaista sukua olevien sekvenssien paikallisiin rinnastuksiin.

BLOSUM

Katso Blocks Substitution Matrix

-

blunt ended

tylppäpäinen

Kaksinauhaisen DNA:n pää, jossa kumpikin nauha on yhtä pitkä.

Bonferroni correction

Bonferronin korjaus

p-arvon korjaus monivertailuja tehtäessä.

boosting

oppimisen kiihdyttäminen

Koneoppimismenetelmä.

bootstrapping

itselataava

Menetelmä, jossa algoritmin antamaa tulosta testataan toistamalla algoritmia sekoitetuilla aloitusarvoilla tai syöttötiedoilla. Sekoitus tehdään satunnaisesti, ja tavalla jonka ei pitäisi vaikuttaa käytetyn menetelmän antamaan tulokseen.

box and whisker plot

laatikko-janakuvio

-

bp

Katso base pair

-

browser

selain

-

byte

tavu

Määrämittainen, kahdeksan bitin muodostama kokonaisuus. Mitta tallennuskapasiteetille.

C

CAAT-box

CAAT-sekvenssi

Useiden eukaryoottigeenien promoottorialueella sijaitseva konservoitunut sekvenssi, joka yleensä osallistuu transkription säätelyyn. Sijaitsee yleensä TATA-laatikon 5'-puolella, transkription aloituskohdasta n. 50 - 200 nukleotidia alavirtaan.

CAI

Katso codon adaptation index

-

candidate gene

ehdokasgeeni

DNA-alue, jonka sijainti ja sekvenssi saattavat liittyä tarkasteltavaan ominaisuuteen, esim. perinnölliseen sairauteen.

cap

-

Kemiallinen rakenne, joka liitetään aitotumallisten esi-lähetti-RNA:n 5'-pään transkription jälkeen. Modifioitu guanosinitrifosfaatti-7-metyyliguanosiini, joka on liittynyt 5'-5' trifosfaattisidoksella lähetti-RNA:n 5'-pään.

cap site

-

Lähetti-RNA:n 5'-pää. Kohta, johon cap-rakenne liitetään.

cardinality of a relation

kardinaliteetti

Relaation monikoiden lukumäärä.

cardinality of a table

taulun koko

Taulun rivien lukumäärä.

carrier

kantaja

1. Taudinkantaja, yksilö, joka ei itse sairasta tautia, mutta voi välittää sen aiheuttajaa (bakteeria, virusta) muihin yksilöihin. 2. Heterotsygoottinen yksilö, jolla on kromosomistossaan peittyvä geeni (esim. tautia aiheuttava). 3. Kuljettava aine, kantaja-aine, vektori.

Cartesian coordinates

kartesinen koordinaatisto

Tavanomainen XYZ-koordinaatisto, jonka akselit ovat 90 asteen kulmassa toisiinsa nähden.

case-control study

tapaus-verrokki tutkimus

-

catchment area

koontialue

-

cDNA

Katso complementary DNA

-

cDNA library

cDNA-kirjasto

Kokoelma cDNA-molekyylejä, jotka on pakattu kantajaan (plasmidi, faagi).

CDS

Katso coding regions

-

centimorgan, cM

senttiMorgan

Geneettisen etäisyyden mitta (1/100 Morgania). 1 cM vastaa karkeasti ottaen 1 miljoonaa emäsparia DNA:ta ja yhden prosentin rekombinaatiofraktiota. Rekombinaatiofraktion ja karttaetäisyyden tarkka suhde määritellään karttafunktioiden avulla.

centromere

sentromeeri

Kromosomikäsivarsien kiinnittymiskohta. Tumasukkulan säikeet liittyvät sentromeeriin tuman jakautumisessa.

chaperone

kaperoni

Proteiini, joka avustaa toisen proteiinin laskostumista.

chemical shift

kemiallinen siirtymä

NMR-spektroskopiassa magneettisen ytimen resonanssitaajuuden muutos suhteessa vertailunäytteeseen.

chiasma

kiasma

Meioosissa homologisten kromatidien välille muodostuva rakenne, joka mahdollistaa kromatidien geneettisen materiaalin vaihtumisen eli tekijäinvaihdunnan.

chip (oligonucleotide array)

geenilastu, DNA-siru

Lasi- tai piilevy, tai kalvo, jonka pinnalle on syntetisoitu tai sidottu DNA- tai RNA-molekyylejä (oligonukleotideja). Käytetään esimerkiksi geenien ilmentymisen analysoimisessa. Katso DNA microarray, cDNA array

Chou-Fasman analysis

Choun ja Fasmanin analyysi

Yksi proteiinien sekundäärirakenteen ennustusmenetelmistä.

chromatid

kromatidi

Kahdentuneen kromosomin puolikas eli kromosomin puolikkaat ennen solunjakautumista edeltävää mitoosin metafaasivaihetta tai meioosin toisen jaon loppuvaiheita.

chromatin
kromatiini

Kromosomin pakkautunut DNA-rihma histoniproteiineineen. Mikroskooppisesti: tiheästi pakkautunut heterokromatiini ja löysempi eukromatiini.

chromosomal instability
kromosomaalinen epävakaus

-

chromosomal map
kromosomikartta

Kromosomikuva, jossa on merkittynä geenimerkkien fyysinen sijainti.

chromosome
kromosomi

DNA-rihma, joka aitotumallisilla pakkautuu tiiviisti histoniproteiinien avulla.

cis
tällä puolella, samalla puolella

-

clade
oksa, haara

Sukupuun haara, kehityslinja. Samansukuinen ryhmä.

cladogram
kladogrammi

Puukaavio, joka kertoo tarkasteltavien yksiköiden eriytymisjärjestyksen, muttei erkaantumisaikaa. Perustuvat kladistisiin ominaisuuksiin, joiden oletetaan sisältävän tietoa kehityshistoriallisesta alkuperästä.

classifier
luokittelija

-

clone
klooni

Perinnöllisesti samanlaisten yksilöiden tai solujen joukko.

cloud computing
pilvilaskenta

Internetissä tapahtuva tietotekniikan käyttö.

cluster
ryhmä, ryväs, klusteri

Joukko samankaltaisia kohteita.

cluster analysis

klusterianalyysi

-

clustering

1. ryhmittelyanalyysi. 2. ryhmittely (ryhmittelyanalyysin tulos)

-

cM

Katso centiMorgan

-

coalescent

yhteensulautuminen

Evoluutiobiologiassa: teoria, jossa nykyhetkestä palataan variaatioiden kautta muinaisiin alleleihin.

Voidaan käyttää esimerkiksi variaatiotaajuuksien arvioinnissa.

coding regions, CDS

koodaavat alueet

Aloitus- ja lopetuskodonien rajaama proteiinia koodaava genomisen sekvenssin osa.

coding strand

koodaava juoste

Genomisen DNA:n juoste, jonka sekvenssi kopioituu lähetti-RNA:han. Sekvenssiä julkaistaessa esitettävä emäsjärjestys.

codominance

kodominanssi

Periytymistapa, jossa molemmat alleelit ilmenevät fenotyypissä.

codon

kodoni

lähetti-RNA:ssa kolme peräkkäistä emästä, jotka proteiinisynteesissä vastaavat yhtä aminohappoa tai translaation lopetusta.

codon adaptation index, CAI

kodonien adaptaatioindeksi

Synonyymikodonien käyttöön liittyvä mitta.

co-evolution

yhteisevoluutio, yhteiskehitys

-

cohesive end

koheesiivinen pää

Kaksijuosteisen DNA:n pää, jossa toinen juoste on pidempi eli jatkuu yksijuosteisena.

cohort

kohortti

Tutkittavien joukko, jolla on jokin yhteinen ominaisuus.

coiled coil

kiertynyt kierre

Proteiinirakenne, jossa samansuuntaiset α -kierteet kiertyvät toistensa ympäri.

combinatorial chemistry

kombinatorinen kemia, yhdistelykemia, kombikemia

Kemiallinen prosessi, missä joukko lähtöaineita reagoi toistensa kanssa tuottaen suuren määrän reaktiotuotteita, molekyylikirjaston. Käytetään erityisesti lääketieteellisyydessä johtomolekyylien seulonnassa.

comparative genomic hybridization

vertaileva genominen hybridisaatio

Kopiolukumuutosten tutkimusmenetelmä.

comparative genomics

vertaileva genomiikka

Genomien ja niiden osien vertailu

complementary

komplementaarinen

Vastin- tai nukleinihappojuoste, jonka jokainen nukleotidimäs pariutuu (Watson-Crick -periaatteen mukaisesti) toisen juosteen kanssa.

complementary base

vastinemäs

Kaksijuosteisessa DNA:ssa jokaista A:ta vastaa T ja jokaista G:tä C ja päinvastoin.

complementary DNA, cDNA

komplementaarinen DNA, vastakkainen DNA

DNA-juoste, joka on syntetisoitu käyttäen mallina RNA:ta.

complete linkage clustering

täydellinen sidosklusterointimenetelmä, kauimmaisen naapurin menetelmä

-

complex disease

monitekijäinen tauti

Tila, jonka syntyyn vaikuttavat useat geenit ja ympäristötekijät. Katso multifactorial ja multigenic disease, polygenic disorder

complexity (of gene sequence)

(sekvenssin) kompleksisuus

Esim. low complexity sequence, alhaisen kompleksisuuden sekvenssi, sekvenssi jonka koostumus eroaa merkittävästi tyypillisestä proteiinien aminohappojakaumasta.

computed tomography, CT

tietokonekerroskuvaus, tietokonetomografia, TT

-

computer cluster

tietokoneklusteri

Yhteenliitettyjen tietokoneiden muodostama hajautettu laskentaympäristö.

computer grid

hajautettu laskentaympäristö

-

concept

käsite

Tiedon yksikkö, joka muodostuu käsitepiirteiden ainutkertaisesta yhdistelmästä.

conditional probability

ehdollinen todennäköisyys

-

confidence interval

luottamusväli

-

confidence level

luottamustaso

-

conformer

konformeeri

1. Kemiassa: molekyylin matalaenerginen konformaatio. Konformeereja on yleensä lukuisia. 2. Biokemiassa: proteiinin konformaatio.

confounding factor

sekoittava tekijä

Tekijä joka häiritsee tutkittavan suureen tutkimista.

consanguineous

verisukuinen

-

consanguinity

verisukulaisuus

-

consensus sequence

konsensussekvenssi

DNA-, RNA- tai aminohapposekvenssiryhmän perusteella matemaattisin menetelmin tehty sekvenssi, joka kuvastaa nukleotidien tai aminohappojen yleisintä muotoa kussakin sekvenssin kohdassa. Alueet joilla vastaavuus on suuri heijastavat yleensä yhteistä toiminnallista historiaa.

contig

jatkumo

Lyhyistä, osittain päällekkäisistä sekvensseistä yhdistelemällä muodostettu yhtenäinen sekvenssi.

contingency table

kontingenssitaulu(kko)

Kaksi- tai moniulotteinen lukumäärätaulukko muuttujien välisten erojen tutkimista varten.

controller

rekisterinpitäjä

EU:n tietosuolaan liittyvä käsite.

convolutional neural network

konvoluutio(neuro)verkko

Syväoppiva hermoverkko, perustuu signaalinkäsittelyoperaatioihin eli konvoluutioon. Käytetty erityisesti kuvien luokittelussa. Katso subsampling layer.

copy number variation

kopiolukuvariaatio, kopiolukumuutos

-

corpus

korpus

Kielellisen aineiston kokoelma.

correlation spectroscopy, COSY

korrelaatio-spektroskopia

NMR-spektroskopioteknikka.

cosmid

kosmidi

Kantaja (vektori), joka on tehty yhdistämällä lambda-faagin DNA:ta bakteerin plasmidiin.

Käytetään usein pitkien DNA-fragmenttien kloonauksessa.

COSY

Katso correlation spectroscopy

-

covariance

kovarianssi

Kahden muuttujan yhteistä vaihtelua kuvaava tunnusluku.

CpG island

CpG-saareke

Runsasti C- ja G-nukleotideja ja CpG dinukleotideja sisältävä alue. Usein lähellä aktiivisesti ilmennettäviä geenejä.

CPK model

pintamalli

Molekyylimalli jossa atomien tilavuutta kuvaa niiden koon mukaiset pallot. Nimetty Coreyn, Paulingin and Koltunin mukaan. Katso space fill model.

crossing over
tekijäinvaihdunta

Geneettisen materiaalin vaihtuminen vastinkromosomien välillä kromatidirihojen ristiinmenon yhteydessä meioosin 1. jaossa.

cross-validation
ristiinvalidointi

-

CT
Katso computed tomography

-

cumulative incidence
absoluuttinen riski

-

curation
kuratointi
Tietokannan ylläpito, kehittäminen ja päivitys.

cryoelectron microscopy
kryoelektronimikroskopia

-

crystal lattice
kidehila

-

cursor
kohdistin

-

curve fitting
käyrän sovitus

-

cutoff
katkaisuraja

-

D

data aggregation
datan koostaminen

-

database
tietokanta

Tietokokoelma, joka muodostaa hallinnollisen kokonaisuuden.

database directory

kaaviotaulusto

Tietokannan määrittelytiedot sisältävä taulukokoelma.

data flow

tietovuo

-

data integration

datan yhdistäminen, aineistojen yhdistäminen

-

data mining

tiedon louhinta

Lainalaisuuksien ja poikkeuksien etsiminen tietomassoista.

data reduction

datan tiivistys, aineiston tiivistys

-

data set

tiedosto

-

data warehouse

tietovarasto

Hakuja varten laadittu yhdistelmä eri sovellusalueiden yhdenmukaistettuja ja yhtenäisen historian esittäviä tietoja.

debugging

debuggaus

Ohjelman tai järjestelmän toimintaa, käytettävyyttä tai suorituskykyä haittaavien virheiden etsiminen, poistaminen ja korjaaminen.

decile

desiili, kymmennyspiste

Yksi osa, kun tilastollinen jakauma jaetaan kymmeneen yhtä monta tapausta sisältävään osaan.

default value

oletusarvo

-

DD

Katso differential display

-

de novo

uudelleen, alusta

Synteesi yksinkertaisista rakennekomponenteista lähtien.

deamination
deaminaatio
Aminoryhmän poisto.

decision tree
päättöspuu
Koneoppimismenetelmä.

deep learning
syväoppiminen
Edistynyt hermoverkko, koneoppimismenetelmä.

deep sequencing
syväsekvensointi
Sekvensointi suurella kattavuudella luotettavuuden parantamiseksi.

degeneracy
degeneroituneisuus
Molekyylibiologiassa: Useimpia aminohappoja koodaa useampi kuin yksi RNA:n kodoni. Tästä johtuen geneettinen koodia kutsutaan degeneroituneeksi. Tiettyä aminohappoa koodavien kodonien määrä vaihtelee yhden ja kuuden välillä.

degree
asteluku
Relaation attributtien lukumäärä.

degrees of freedom
vapausaste, vapausasteiden määrä
-

delimiter
erotin
-

deletion
poistuma, deletio, puuttuma
Nukleiinihappujuosteen tai aminohappoketjun tai sen osan puuttuminen. Variaatiotyyppejä.

denaturation
denaturoituminen
Nukleiinihappojen vastinjuosteiden irtautuminen emäspariutumisen purkautuessa, tai proteiinien kolmiulotteisen rakenteen avautuminen ulkoisten tekijöiden vaikutuksesta (lämpötila, pH, jne.).

dendrogram
dendrogrammi, puukaavio
Mikä tahansa puumainen kaavio, joka kuvaa yksikköjen - kuten organismien - välisiä suhteita, esim. sukupuu.

denominator
nimittäjä

-

deoxyribonucleic acid, DNA
deoksiribonukleiinihappo

-

depurination
depurinaatio
Puriinin poisto nukleiinihaposta.

designation
nimitys
Käsitettä vastaava kielellinen ilmaus.

DGGE technique
DNA-geelelektroforeesi denaturoivassa pH-gradientissa
Käytetään geenien monimuotoisuuden analysoinnissa.

dideoxynucleotide
dideoksinukleotidi
Nukleotidi, jossa deoksiriboosi on korvattu dideoksiriboosilla. DNA-polymeraasit eivät pysty liittämään uusia nukleotideja dideoksinukleotideihin, mistä johtuen niitä voidaan käyttää polymerisaation pysäyttämiseen.

dideoxynucleotide sequencing
dideoksinukleotidisekvensointi
Sangerin entsymaattinen DNA:n sekvensointimenetelmä, jossa sekvensoitavalle juosteelle syntetisoidaan dideoksinukleotidien läsnäollessa leimattuja, eri pituisia juosteita. Pituusjärjestyksen avulla voidaan määrittää DNA:n emäsjärjestys.

differential display, DD

-

Lähetti-RNA-populaatioista RT-PCR:llä muodostettu kokoelma eri pituisia DNA-fragmentteja, jotka sekvensointigeelissä eroteltuna osoittavat samankaltaisesti tai eri tavoin ilmeneviä genejä.

differential scanning calorimetry, DSC
differentiaalinen pyyhkäisykalorimetria

-

diffractometer
diffraktometri

-

diffraction
diffraktio, sironta

-

Digital Object Identifier, doi

doi-tunniste

Elektronisten asiakirjojen, kuvien, äänitteiden ja videoiden pysyvä tunniste.

dihedral angle

kiertokulma, tasokulma, dihedraalikulma

-

dimensionality reduction

datan ulottuvuuksien vähentäminen

-

diploid

diploidi

Solu, jonka tumassa on kaksi vastinkromosomistoa (yksi kummaltakin vanhemmalta), yleensä somaattiset eli muut kuin sukusolut.

diplotype

diplotyyppi

Yksilön haplotyyppipari eli alleelien kombinaatio.

direct repeat

suora toisto

Samassa suunnassa toistuva emäs- tai aminohappojärjestys (esim. ACT ACT ACT). Katso palindrome

directed acyclic graph

suunnattu asyklinen verkko

-

directed evolution

suunnattu evoluutio

Koejärjestely jossa evoluutiota pakotetaan tiettyyn suuntaan seulonnan avulla.

directory

tiedostohakemisto

-

discordant

diskordantti, erilainen

-

distance geometry

etäisyysgeometria

Molekyylien rakennemäärittelyssä käytettävä laskennallinen menetelmä. Menetelmässä määritetään joukko atomien välisten etäisyyksien välisiä raja-arvoja, joiden perusteella luodaan molekyylin rakennemalleja. Käytetään etenkin NMR-spektroskopian yhteydessä.

distance matrix

etäisyysmatriisi

Taulukko, joka kuvaa taksonien parittaisia eroja.

distributed computing
hajautettu laskenta

-

distributed system
hajautettu järjestelmä

-

disulphide bond
disulfididos, rikkisilta
Kahden rikkiatomin välinen kovalenttinen sidos. Proteiineissa kysteiniinivuketjujen välisillä rikkisilloilla on usein merkittävä vaikutus proteiinin kolmiulotteiseen rakenteeseen ja stabiilisuuteen. Katso disulphide bridge.

disulphide bridge
Katso disulphide bond

-

DNA
Katso deoxyribonucleic acid

-

DNA fingerprint
DNA-tunniste
Yksilöiden tunnistusmenetelmä, joka perustuu tiettyjen toistuvien, geenittömien DNA-jaksojen emäsjärjestyksen tutkimiseen.

DNA microarray
DNA-siru
Alustalle kiinnitetty kokoelma DNA-molekyylejä, jotka voidaan hybridisoida liuoksessa olevan nukleiinihappokokoelman kanssa.

DNase footprinting
Katso exonuclease footprinting

-

docking
telakointi
Molekyylin sovittaminen toisiinsa esimerkiksi ligandien sitoutumista tutkittaessa.

doi
Katso Digital Object Identifier

-

domain
domeeni

Proteiinirakenteen itsenäisesti poimuttuva yksikkö.

dominant

vallitseva, dominantti

Alleeli joka periytyy yksinkertaisenakin.

dominant negative variation

dominantti negatiivinen variaatio

Variaatio jonka tuote toimii antagonistisesti, vastakkaisesti, normaalin geenituotteen kanssa estäen sen normaalin toiminnan.

donor

luovuttaja, donori

Atomi, molekyyli tai solu, joka luovuttaa vastaanottajalle esimerkiksi elektronin, molekyylin tai molekyyliyryhmän.

dosage compensation

geeniannoksen tasapainotus

-

double-blind trial

kaksoissokkokoe

-

double helix (Watson-Crick model)

kaksoiskierre, Watsonin ja Crickin malli

DNA:n vastinjuosteet kiinnittyvät vetysidoksin emäsoistaan kaksoiskierteiseksi molekyyliarakenteeksi.

double-stranded

kaksijuosteinen (-nauhainen, -säikeinen)

Nukleiinihapporakenne, joka muodostuu kahdesta emäspariutuneesta vastinjuosteesta.

double-stranded DNA, dsDNA

kaksijuosteinen (-nauhainen, -säikeinen) DNA

-

double-stranded RNA, dsRNA

kaksijuosteinen (-nauhainen, -säikeinen) RNA

-

doublet

dubletti

Magneettisessa resonanssissa piikki, joka on hajonnut kahdeksi läheisen häiriökeskuksen tuottaman vuorovaikutusresonanssin vuoksi.

downstream

alavirran puoleinen, 5'-3' -suuntaan etenevä, 3'-puolella sijaitseva; proteiineissa karboksiterminaalipään puoleinen.

-

driver variation
syövän kehittymiseen ja progression liittyvä variaatio

-

dropout
poispudonnut
Jostakin syystä esim. kliinisestä kokeesta veätytynyt osanottaja.

DSC
Katso differential scanning calorimetry

-

dsDNA
Katso double-stranded DNA

-

dsRNA
Katso double-stranded RNA

-

duplication
duplikaatio, (kromosomin osan) kahdentuminen
Variaatiotyyppi.

E

EC50
Katso median effective dose

-

ecosystem
ekosysteemi
Tietyn alueen eliöiden ja ympäristötekijöiden muodostama kokonaisuus.

edge
särmä
Verkon osa joka yhdistää solmuja. Katso vertex.

edit distance
muokkausetäisyys, editointietäisyys

-

electron density
elektronitiheys

-

electron-density map
elektronitiheyskartta

-

electron microscopy, EM
elektronimikroskopia

-

EM
Katso electron microscopy

-

EM algorithm
Katso expectation maximisation algorithm

-

e-value
e-arvo
Odotusarvo esim. sekvenssihaussa löytyville sekvensseille.

endonuclease
endonukleaasi
Nukleiinihappoa juosteen keskeltä pilkkova entsyymi.

endpoint
päätetapahtuma
Tutkimuksen kohteena oleva tapahtuma kuten potilaan kuolema.

enhancer
tehostaja, voimistaja
Molekyylibiologiassa: transkriptiotekijä, joka yleensä aktivoi transkriptiota.

entry
merkintä, tietue (tietokannassa)

-

epigenetics
epigenetiikka
Geenin ilmentymiseen vaikuttavat muutokset, jotka eivät johdu geenisekvenssin muutoksista.
Koostuvat DNA- ja histonimodifikaatioista.

epigenomics
epigenomiikka
Laaja-alainen esim. genomilaajuinen epigenetiikkatutkimus

epitope
epitoooppi, antigeenideterminantti
Mikä tahansa molekyylin osa, joka pystyy toimimaan antigeenisena determinanttina.

epistasis
epistaasi

1. Kaksi geenitekijää vaikuttaa ominaisuuden siten että toisen vaikutus peittää fenotyypissä toisen geenin vaikutuksen. 2. Rakenteellinen epistääsi proteiinirakenteissa tarkoittaa että tietyn pistevariaation vaikutus kompensoituu toisen aminohapon tai aminohapposubstituution toimesta.

epoch

opetuskierron

Katso neural network, deep learning

eQTL

Katso expression quantitative trait locus

-

EST

Katso expressed sequence tag

-

estimate

estimaatti

-

estimator

estimaattori

Tilastollisen parametrin arviointifunktio.

euchromatin

eukromatiini

Geenirikkaat kromosomialueet.

Euclidean distance

euklidinen etäisyys

Kahden pisteen etäisyys.

eukaryote (eucaryote)

eukaryootti, aiotumallinen

Eliö, jonka kromosomeilla on nukleosomirakenne ja jonka kromosomit ovat tumassa tumakotelon eristämällä solulimasta.

Eulerian path/cycle

Eulerin polku/polku

Graafiteorian mukaisessa esityksessä polku, joka kulkee graafin kaikkien särmien kautta. Mikäli polku kulkee niin että se lopuksi palaa lähtöpisteeseensä, kyseessä on Eulerin ketju.

euploidy

euploidia

Koko kromosomiston monistuminen solussa tai eliössä.

evolutionary tree

evoluutiopuu

Puukaavio, joka esittää taksonien evoluutioetäisyyttä.

exact method

eksakti menetelmä

Oletettuun otosjakaumaan perustuva tilastollinen testi.

ex vivo

kehon ulkopuolella

-

exome

eksomi

Eksoneiden kokonaisuus organismissa.

exon

eksoni

Aitotumallisen geenin proteiinia koodaava osa, joita voi olla geenissä useita. Eksoneita on myös aitotumallisten viruksissa. Katso intron.

exonuclease

eksonukleaasi

Nukleiinihappojuosteita päistä hajottava entsyymi.

exonuclease footprinting, DNase footprinting

-

Menetelmä, jolla voidaan paikantaa DNA:han sitoutuvien proteiinien sitoutumiskohta.

expectation maximisation algorithm, EM algorithm

odotuksen maksimointialgoritmi

Yleinen menetelmä maksimaalisen samankaltaisuuden laskemiseen.

expected value

odotusarvo

-

experimental design

koeasetelma

-

expressed sequence tag, EST

ilmenevän geenin osa

EST-sekvenssi on solun tietyssä tilassa ilmenevän geenin satunnaisesti ja usein vain osittain sekvensoitu cDNA-kloonin.

expression

ilmentyminen

DNA:n koodaaman proteiinin tuottaminen. Termiä käytetään usein ja virheellisesti synonyyminä transkriptiolle.

expression profile

ilmentymisprofiili

Geeni(e)n ilmentymistieto eri biologisissa tilanteissa.

expression quantitative trait locus, eQTL

geeniekspression kvantitatiivisen ominaisuuden lokus

-

exposure

altiste

-

expressivity

ilmenevyys, ilmenemisaste, ekspressiviteetti

-

extended reality, XR

laajennettu todellisuus

Aitojen ihmisten, näkymien ja esineiden yhdistäminen virtuaalitodellisuuteen.

Extensible Markup Language, XML

XML-kieli

Yleinen standardiformaatti, jolla voidaan kuvata rakenteista aineistoa ja dokumentteja tekstimuodossa. XML on suunniteltu erityisesti helpottamaan rakenteellisen aineiston siirtoa ja esittämistä WWW-järjestelmässä.

extinction

sukupuutto

-

F

FAIR principle

FAIR-periaate

Avoimen aineiston jakeluperiaate, jonka mukaan tiedon tulee olla löydettävissä (findable), saatavilla (accessible), yhteentoimivaa (interoperable) ja uudelleen käytettävissä (re-usable)

false discovery rate, FDR

väärien löydöksiä osuus

-

FASTA format

FASTA-muoto

Sekvenssitiedostojen yleinen standardimuoto.

FDR

Katso false discovery rate

-

feature selection

piirteenalinta

Aineistoa merkittävästi kuvaavien piirteiden valinta. Käytetään koneoppimismenetelmien kehittämisessä.

file
tiedosto

-

File Transport Protocol, FTP

-

Yleinen tiedostojen siirtokäytäntö tietokoneiden välillä.

firewall
palomuri

-

FISH

Katso fluorescence in situ hybridization

-

fitness
kelpoisuus

fitness landscape, adaptive landscape

kelpoisuusmaasto, adaptiivinen maisema

Genotyypin ja lisääntymismenestyksen suhdettava kuvaava visualisointi. Katso adaptive landscape

float
liukuluku

-

fluorescence in situ hybridization, FISH

-

Kudos- tai soluvalmisteille käytettävä hybridisaatioanalyysimenetelmä, jossa käytetään fluoresoivia merkkiaineita eli leimoja.

flush ended

kohesiivinen pää

Kaksijuosteinen DNA, jossa toinen juosteista on pidempi. Katso sticky ended

fold

yleisrakenne, poimutus

Proteiinin tai muun makromolekyylin järjestäytynyt kolmiulotteinen rakenne yleisellä tasolla.

Proteiineilla voi olla samanlainen yleisrakenne vaikka niiden aminohappokoostumus ja tarkka kolmiulotteinen rakenne ovat erilaisia.

folding

laskostuminen, poimuttuminen

Prosessi, jossa proteiinin tai muun makromolekyylin kolmiulotteinen rakenne hakeutuu sille ominaiseen muotoon.

founder variation
kantavariaatio

-

frameshift

-

RNA:n lukukehyksen muuttuminen poistuman tai lisäyksen seurauksena. Ei tule käyttää DNA- tai proteiinivariaatioiden yhteydessä.

frequency distribution
frekvenssijakauma

-

FTP

Katso File Transport Protocol

-

furthest neighbor method
kauimman naapurin menetelmä

-

fusion protein
fuusioproteiini

Geenien yhdistämisen seurauksena syntynyt kimeerinen proteiini

fuzzy logic
sumea logiikka

Logiikan ala, jossa tarkastellaan epätasällisiä käsitteitä. Propositiolla on diskreetin totuusarvon sijasta reaalinen totuusarvo suljetulla välillä nolasta yhteen.

G

gain of function variation
funktiota tehostava variaatio

Variaatio joka johtaa geenituotteen yliaktiivisuuteen tai uudenlaiseen aktiivisuuteen.

gamete
sukupuolisolu

Tavallisesti haploidit solut, jotka yhtyessään muodostavat tsygootin.

gap
aukko

Aukko sekvenssirinnastuksessa.

GDPR

Katso General Data Protection Regulation

-

gene

geeni, perintötekijä

DNA- tai RNA-ketjun sisältämä informaation yksikkö. Monet geenit sisältävät ohjeen proteiinien tuottamista varten. Tarkasta määritelmästä ei ole konsesusta.

gene flow

geenivirtaus, genien virtaus

Populaatiogenetiikassa, geenivariaatioiden siirtyminen populaatiosta toiseen. Katso allele flow, gene migration.

gene migration

Katso gene flow

-

Gene Ontology, GO

geeniontologia

Systemaattinen geenituotteiden ontologia, jota käytetään kuvaamaan molekyylin toimintaa, biologista prosessia ja solun komponentteja.

gene pool

geenivarasto

-

General Data Protection Regulation, GDPR

EU:n tietosuoja-asetus

EU:n artikla EU2016/679 mukainen tietojen suojaus.

generative artificial intelligence

generatiivinen tekoäly

Generatiivisiin malleihin perustuva tekoäly, joka kykenee tuottamaan tekstiä, kuvia, jne.

gene therapy

geeniterapia

Sairauden hoito tai ehkäiseminen geenien siirron avulla.

genetic algorithm

geneettinen algoritmi

Evoluutiomekanismeja matkiva optimointimenetelmä. Algoritmi perustuu ongelman kuvaamiseen ratkaisujoukkona, johon kohdistetaan valintaa, tekijäinvaihdunutta ja variaatioita.

genetic code

geneettinen koodi

Kaava, jonka mukaan lähetti-RNA:n emäskolmikot vastaavat translaation aloitusta, lopetusta tai tiettyjä aminohappoja. Tämän koodin perusteella geeni ohjaa sitä vastaavan polypeptidin synteesiä.

genetic counselling

geneettinen neuvonta

-

genetic engineering

geenitekniikka

-

genetic fitness

geneettinen kelpoisuus

-

genetic load

geneettinen taakka

-

genetic map, linkage map

geneettinen kartta, kytkentäkartta

Kromosomikartta, jossa geenien tai geenimerkkien sijainti on esitetty suhteessa toisiinsa. Kartta ei täysin vastaa fyysistä sijaintia. Myös geenien sisäistä rakennetta kuvaavia karttoja kutsutaan geenikartoiksi.

genetic marker

geenimerkki

Geneettinen ero, jota käytetään hyväksi geneettistä rekombinaatiota tutkittaessa. Geenikarttaan liittyvä ominaisuus (esim. perinnöllinen sairaus), jota vastaavan geneettisen rakenteen sijainti kromosomissa tunnetaan. Katso marker

genetic predisposition

geneettinen alttius

-

genetic risk

geneettinen riski

Mahdollisuus jonkin ominaisuuden, yleensä sairauden, ilmenemiseen.

genetic screening

geneettinen seulonta

-

genetically modified organism, GMO

geenimuunneltu organismi

Geenitekniikalla muunneltu organismi.

genome

perimä, genomi

Eliön tai solun kromosomien sisältämä perinnöllinen informaatio.

genome wide association study, GWAS

genominlaajuinen assosiaatiotutkimus

Geenivarianttien genominlaajuinen analyysi tutkimuspopulaatiossa varianttien ja ominaisuuksien suhteiden selvittämiseksi.

genome editing

genomin muokkaus

-

genomic DNA

genominen DNA

Solun DNA-fraktio, joka muodostuu kromosomeista, ei sisällä soluelinten DNA:ta.

genomic instability

perimän epävakaumus, genominen epävakaumus

-

genomics

genomiikka

Genominlaajuinen tutkimus.

genomic structural variation

Katso structural variation

-

genotype

genotyyppi

Solun tai yksilön geneettinen kokonaisuus. Katso phenotype

geometric mean

geometrinen keskiarvo, jakauman keskiluku

-

germ cell

itusolu

Monisoluisen yksilön lisääntymissolu

germ line

itulinja, iturata

Sukusolujen syntyyn johtava solulinja.

global alignment

kokonaisrinnastus

Sekvenssien rinnastaminen niin, että sekvenssien samankaltaisuuksia pyritään löytämään koko pituudelta. Katso local alignment

GMO

Katso genetically modified organism

-

GO

Katso Gene Ontology

-

gold standard

kriteeristandardi

-

goodness of fit
yhteensopivuus

-

graph theory
graafiteoria, verkkoteoria

Graafiteoriaa voidaan käyttää tapauksissa, joissa tukittava ongelma voidaan esittää verkkona, joka koostuu solmupisteistä eli kärjistä sekä niitä yhdistävistä väleistä eli särmistä. Bioinformatiikassa graafiteoriaa voidaan soveltaa esim. sekvensoinnissa ja proteomiikassa ongelmiin, joissa ratkaisu kootaan suuresta joukosta osaratkaisuja (esim. sekvenssi sekvenssipaloista). Katso edge, vertex.

Greek key motif

Greek key -motiivi

beta-säikeiden muodostama rakenteellinen motiivi. Katso Eulerian path, Hamiltonian path.

GWAS

Katso genome wide association study

-

H

H-bond

Katso hydrogen bond

-

half maximal inhibitory concentration, IC50

puolimaksimaalinen inhibiittoripitoisuus IC50

Pitoisuus, joka estää 50-prosenttisesti annetun parametrin.

Hamiltonian path/cycle

Hamiltonin polku/ketju

Graafiteorian mukaisessa esityksessä reitti, joka kulkee graafin kaikkien solmupisteiden kautta ja palaa lähtöpisteeseensä. Katso graph theory.

haploid

haploidi

Tuma, solu tai yksilö, jossa on vain yksi kopio kutakin kromosomia, esim. sukusolut.

handle

kahva

Osoitin johonkin muistialueeseen.

haploinsufficiency

haploinsuffiensi

Geeni tai genomin osa, jonka yksinkertainen annos ei riitä tuottamaan normaalia fenotyyppiä.

haplotype

haplotyyppi

Geeniryhmä, jossa kutakin geeniä vastaa yksi alleeli, jotka yhdessä muodostavat genotyypin. Myös kromosomi tai kromosomin osa, jonka alleelit ovat kytkeytyneet toisiinsa.

hash structure

hajarakenne

Tiedostorakenne, jossa tietueen osoite apumuistissa määritetään avaimesta järjestelmän sisäisellä hajautusalgoritmillä.

hash table

hajautustaulu

Hakemiston toteutus hajarakenteena.

hazard

hasardi, riskitiheys, terveysuhka

-

H bond

Katso hydrogen bond

-

heat map

lämpökartta

Ominaisuuksien jakautumisen kuvaaminen värien avulla, käytetään esim. geeniekspression kuvaamiseen standarditilaan verrattuna.

helical wheel

kierrekaavio

Peptidisekvenssin esitystapa, jossa kuvataan sivuketjujen sijoittuminen α -kierteen eri puolille. Käytetään mm. amfipaattisten kierteiden etsimisessä.

helix-coil transition

kierteen purkautuminen

Nukleiinihappojen kaksoiskierteen tai proteiinien rakenteen purkautuminen esimerkiksi lämpötilan vaikutuksesta. Katso denaturation.

helix-loop-helix motif, HLH motif

kierre-silmukka-kierre -motiivi

Kaksi α -kierrettä, joita erottaa silmukka. Transkriptiotekijöihin liittyvä motiivi, joka tunnistaa spesifisiä DNA-sekvenssejä ja sitoutuu niihin.

helix-turn-helix motif, HTH motif

kierre-käännös-kierre -motiivi

Kaksi amfipaattista α -kierrettä, joita erottaa lyhyt β -käännös. Transkriptiotekijöihin liittyvä motiivi, joka tunnistaa spesifisiä DNA-sekvenssejä ja sitoutuu niihin.

heterochromatin

heterokromatiini

Kompaktisti pakkautunut, vähän geenejä sisältävä genomien osa.

heteroduplex

heterodupleksi

DNA-molekyyli, jossa juosteet ovat erilaisia. Juosteilla voi olla eri alkuperä, jolloin komplementaariset juosteet on saatu yhdistymään *in vitro* tai dupleksi muodostuu lähetti-RNA:sta sekä vastaavasta DNA:sta.

heteroduplex analysis (mismatch analysis)

heterodupleksianalyysi

Eri alkuperää olevien DNA-juosteiden annetaan liittyä toisiinsa heterodupleksiksi, minkä jälkeen erot kartoitetaan.

heterogeneous nuclear RNA, hnRNA

heterogeeninen tuman RNA

Lyhytikäinen ja suurimolekyylinen lähetti-RNA:n esiaste.

heterozygosity

heterotsygoottisuus

Tila, jossa vähintään yhden lokuksen alleelit ovat yksilön vastinkromosomeissa keskenään erilaiset.

heuristic

heuristinen, kokemuseräinen

Algoritmien yhteydessä heuristisella menetelmällä tarkoitetaan kokemuseräistä ja/tai oletuksiin perustuvaa menetelmää.

Hidden Markov Model, HMM

kätketty Markovin malli, piilotettu Markovin malli

Malli, jossa havaintoja mallitetaan piilevällä kerroksella, jolle on määritelty Markov-ominaisuus, jossa mallin seuraava tila riippuu vain edellisestä tilasta.

hierarchical clustering

hierarkkinen klusterointi

-

histone

histoni

DNA:han sitoutuva, sitä stabiloiva ja sen toimintaa säätelevä proteiini. Histoniin avulla aitotumallisten (eukaryoottien) DNA pakkautuu tiiviisti.

HLH motif

Katson helix-turn-helix motif

-

HMM

Katso Hidden Markov Model

-

hnRNA

Katso heterogeneous nuclear RNA

-

homeobox

homeolaatikko

Konservoitunut DNA-jakso, joka alunperin löytyi banaanikärpäsen useista homeoottisia tai segmentaatiovariaatioita aiheuttavista geeneistä.

homeodomain

homeodomeeni

Homeolaatikko-sekvenssin koodaama proteiinin osa.

homologous recombination

homologinen rekombinaatio

Tekijäinvaihdunta homologisten lokusten välillä.

homologue

homologi, samankaltainen sekvenssi

Evolutiivinen sukulaissekvenssi.

homology

homologia

Evolutiivinen samankaltaisuus, joka perustuu yhteiseen kantamuotoon.

homonymy

homonymia

Kirjoitus- tai äänneasultaan samanlaiset nimitykset jotka viittaavat eri käsitteisiin

homozygosity

homotsygoottisuus

Tila, jossa lokusten alleelit vastinkromosomeissa ovat samanlaiset. Katso heterozygosity.

Hopp-Woods

-

Yksi proteiinien hydropaattisuuden ennustusmenetelmistä.

hormone response element, HRE

hormonivastealue

DNA-sekvenssi, jonka hormonireseptori tunnistaa ja jonka ilmenemistä reseptori säätelee.

hot spot

-

DNA-alue, jossa muita alueita selvästi useammin tapahtuu evolutiivisia muutoksia.

HRE

Katso hormone response element

-

HTH motif

Katso helix-turn-helix motif

-

hub

napa

Systemibiologisen verkoston keskeinen noodi.

hybrid

hybridi

1. Eri lähteistä olevien geenisekvenssien yhdistelmä. 2. Kahden seksuaalisesti lisääntyvän organismin risteymä. 3. Keinotekoisesti yhdistetyt solut.

hybridization

yhdistyminen, hybridisaatio

1. Tapahtuma, jossa kaksi vastakkaista nukleiinihappujuostetta liittyy yhteen. Käytetään geenitekniikassa nukleiinihappojen tunnistusmenetelmänä. Voidaan käyttää diagnostiikassa tiettyjen DNA-jaksojen osoittamiseen näytteestä. 2. Risteytyminen. 3. Solujen yhdistäminen keinotekoisesti. Katso probe.

hydrogen bond, H-bond

vetysidos

Elektronegatiivisen atomin ja toiseen elektronegatiiviseen atomiin kovalenttisesti sitoutuneen vetyatomin välinen vuorovaikutus (esimerkiksi $C=O \cdots H-N$).

hydropathy

hydropaattisuus

Vesihakuisuuden ja -pakoisuuden yleistermi.

hydropathy plot

proteiinin hydropaattisuuden ennuste

Kuvaaja, jossa on esitetty proteiinisekvenssin vesipakoisuus tai vesihakuisuus sekvenssin funktiona. Yleensä arvo lasketaan käyttämällä tietyn mittaista tarkastelualueita ja (painotettua) keskiarvoa, jolloin myös sekvenssissä tutkittavan aminohapon ympärillä olevat kohdat tulevat huomioiduiksi.

hydrophilic residue

vesihakuinen aminohappo

-

hydrophilicity

vesihakuisuus, hydrofiilisyyys

-

hydrophobic interaction

hydrofobinen vuorovaikutus

Molekyylien välinen näennäinen vuorovaikutus, joka aiheutuu niiden vettä hylkivästä luonteesta.

hydrophobic moment

hydrofobinen momentti

Molekyyliin tai sen osaan vaikuttavien vesihakuisten ja vesipakoisten vuorovaikutusten summaa kuvaava suure.

hydrophobic zipper (leucin zipper)

hydrofobinen vetoketju

DNA:han sitoutuvissa proteiineissa esiintyvä rakenne, jolla proteiini tunnistaa sitoutumiskohdan DNA:ssa. Rakenne muodostuu kahdesta rinnakkaisesta kierteestä, joissa molemmissa joka

seitsemäs aminoppo on hydrofobinen (yleensä leusiini).

hydrophobicity

vesipakoisuus, hydrofobisuus

Termi, joka kuvaa ei-polaaristen molekyylien taipumusta pyrkiä pois vesiympäristöstä.

Aminohapoille yleisesti käytettyjä hydrofobisuusasteikkoja ovat mm. Kyte-Doolittle ja Hopp-Woods.

hypergeometric distribution

hypergeometrinen jakauma

-

I

IC50

Katso half maximal inhibitory concentration

-

ICD-11

Katso International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems

-

IDP

Katso intrinsically disordered protein

-

imprinting

leimatuminen

Geenien leimautuminen muuttaa tiettyjen geenien periytymismallia. Leimautuneet geenit ilmenevät sen mukaan kummalta vanhemmalta ne ovat peräisin.

imputation

paikkaaminen, paikkaus, puuttuvien tietojen korvaaminen

-

index case

indeksitapaus

Katso proband, propositus.

in frame

lukukehyksessä, lukukehyksen säilyttävä

-

in silico

tietokoneessa

Toimenpide joka tehdään laskennallisesti, esim. erilaiset simulaatiot.

in situ

paikan päällä, paikallaan

Tekniikat, joissa tutkittava solu, kudος tai solukko on joko alkuperäisellä paikallaan tai kiinnitetty esim. lasilevyille.

in vitro

koeputkessa

Toimenpide, joka tehdään keinotekoisissa olosuhteissa, esim. koeputkessa tai kasvatusalustalla.

in vivo

elimistössä tai solussa

Toimenpide, joka tehdään luonnollisissa olosuhteissa, esimerkiksi elävässä solussa tai kudoksessa.

inborn error

synnynnäinen virhe

-

incidence

ilmaantuvuus, sairastavuus, insidenssi

Tietyllä aikavälillä tietyssä ihmisjoukossa ilmaantuneiden uusien tautitapausten määrä.

indel

lisäys ja poisto

Samanaikainen lisäys ja poistuma DNA- tai proteiinimolekyylissä. Variaatiotyyppi.

induced fit

indusoitu sovitus

Komplementaariset rakennemuutokset jotka mahdollistavat esimerkiksi entsyymin ja ligandin välisen vuorovaikutuksen.

information theory

informaatioteoria

Todennäköisyysteorian osa-alue.

informed consent

tietoinen suostumus

Yksilön antama lupa käyttää geneettistä ja muuta tietoa tutkimuksessa.

infrastructure as a service, IaaS

infrastruktuuri palveluna

Eräs pilvipalvelutyyppi. Katso software as a service, SaaS, platform as a service, PaaS.

initiation codon

aloituskodoni

lähetti-RNA:n emäskolmikko (yleensä 5'-AUG), josta proteiinisynteesi alkaa.

initiator tRNA

aloitus-tRNA

Aminohapposynteesin aloittava tRNA.

insertion

lisäys

Yhden tai useamman DNA-nukleotidin tai aminohapon lisäys. Variaatiotyyppejä.

insertion sequence
IS-elementti
Transposonityyppi.

instance
esiintymä

-

insulator
eristäjä, insulaattori
Geneettinen elementti joka estää tehostajaa sitoutumasta promoottoriin.

integrity
eheyys
Tietojen tai tietojärjestelmän sisäinen ristiriidattomuus, kattavuus, ajantasaisuus, oikeellisuus ja käyttökelpoisuus.

interface
rajapinta

-

intermolecular
molekyylien välinen

-

International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, ICD-11
ICD-11
WHO:n kansainvälinen tautiluokitus, viimeisin versio on 11.

intramolecular
molekyylin sisäinen

-

intrinsically disordered
epäjärjestynyt
Proteiini tai proteiinin osa jolla ei ole järjestäytyntä rakennetta.

intrinsically disordered protein, IDP
epäjärjestynyt proteiiniirakenne
Proteiini jolla ei ole järjestäytyntä rakennetta.

intron
introni
Geenin eksonien välissä oleva ei-ilmentyvä DNA-alue. Introni kopioidaan RNA:ksi, mutta poistetaan ennen proteiinisynteesiä. Katso exon, splicing.

inverse PCR

käänteinen PCR

-

inversion

kääntymä

Kromosomin osa irtoaa alkuperäiseltä paikaltaan, kääntyy 180 astetta ja liittyy takaisin kromosomiin. Variaatiotyyppi.

inverted repeat, IR

käänteistoisto

Nukleotidisekvenssi, joka on käänteinen verrattavalle sekvenssille. Useimmiten alle 50 emästä pitkä. IS-elementtien osia.

isoelectric point

isoelektrinen piste

pH-arvo jossa molekyylin nettovaraus on nolla.

isomorphous replacement

isomorfinen korvaus

Kiteen sisältämien liuotinatomien korvaus raskasmetalliatomeilla. Käytetään proteiinikristallografiassa.

IR

Katso inverted repeat

-

isoschizomer

isoskitsomeeri

Saman sekvenssin tunnistavat resktriktioentsyymit.

isozyme

isoentsyymi

Sekvenssiltään erilaiset entsyymit, jotka katalysoivat samaa reaktiota.

item

alkio

Monikon sarake tai tietueen kenttä tietokannassa.

iteration

iteraatio

-

J

jackknife method

jackknife-menetelmä

Aineistosta muodostetaan uusia otoksia jättämällä vuoron perään i:nes havainto pois alkuperäisestä otoksesta. Menetelmän avulla voidaan estimoida jonkin tuntemattoman parametrin hajontaa.

Jukes-Cantor model

Jukesin ja Cantorin malli

DNA:n emäskorvautumismalli, jossa kaikki korvautumismahdollisuudet ovat yhtä todennäköisiä.

K

Kaplan-Meier method

Kaplanin ja Meierin menetelmä

Elossaolokäyrien ei-parametrinen laskentamenetelmä.

karyotype

karyotyyppi

Solun tai organismin kaikki kromosomit, erityisesti mitoottisista soluista pareittain rakenteen tai lukumäärän perusteella järjestettyjen kromosomien kokonaisuus.

kb

Katso kilobase

-

kbp

Katso kilobasepair

-

key

avain

Rivin tunniste tietokannassa.

kilobase, kb

kiloemäs, kiloemäspari

Tuhannen nukleotidin pituinen DNA- tai RNA-jakso. Katso kilobasepair, kbp.

kilobasepair, kbp

-

Katso kilobase, kb.

Kimura model

Kimuran malli

2-parametrinen ja 3-parametrinen Kimuran mallit ovat yleisesti käytettyjä DNA:n emäskorvautumismalleja. 2-parametrisessa mallissa transitioiden transversioiden todennäköisyydet ovat erilaiset, 3-parametrisessa transversioille käytetään kahta eri parametria.

k-means clustering method

k:n keskiarvon klusterointimenetelmä

-

k-medoids clustering

k:n medoidin klusterointimenetelmä

-

knock-out

poistogeeninen

Eliö, jonka joku geeni on poistettu toiminnasta.

knowledge engineering
tietämystekniikka

-

Kozak sequence

Kozakin sekvenssi

Proteiinisynteesin lähetti-RNA-aloituskodonin koodaaman aminohapon ympäriltä valmiista proteiinista löytyvä konservoitunut jakso.

k-tup

k-monikko

Monien hakualgortimien (mm. FastA) parametri, joka määrittelee, kuinka pitkiä sekvenssialueita tarkastellaan. Parametri vaikuttaa sekvenssihaun herkkyYTEEN ja nopeuteen (arvo on tyypillisesti 1 tai 2 proteiineille, 3-6 nukleiinihapoille). Katso tuple.

Kyte-Doolittle

-

Algoritmi aminohapposekvenssin hydropaattisuuden laskemiseen.

L

Laboratory Information Management Systems, LIMS

laboratorion tiedonhallintajärjestelmä

-

lagging strand

viivästynyt ketju, jälkijuoste

DNA:n kahdentuessa toinen syntyvistä juosteista. Syntyy pieninä, myöhemmin yhteenliitettävänä palasina.

large language model

laaja kielimalli

Tekoälysovellus joka hyödyntää sanojen jakautumista kielimallien mukaan.

LCR

Katso locus control region

-

LD50

Katso median lethal dose

-

lead compound

johtoyhdiste

Lupaava lääkeaineen kantayhdiste.

leader sequence

johtosekvenssi

Esitumallisten eliöiden aminohapposynteesin säätelyyn liittyvä sekvenssi, joka koodaa johtopeptidiä.

leading strand

johtava ketju, johtajuoste

DNA:n kahdentuessa uusista juosteista se, joka syntyy jatkuvana kokonaisuutena.

learner

oppiva ohjelma

-

least squares estimation

pienimmän neliösumman estimointi

-

lincRNA

Katso long intergenenic non-coding RNA

-

life expectancy

elinaikaodote, elinajanodote

-

ligand

ligandi

Molekyyli joka sitoutuu toiseen yhdisteeseen.

LIMS

Katso Laboratory Information Management Systems

-

LINE

Katso long interspersed repeat element

-

linkage

kytkentä

Eri lokusten alleelit voivat periytyä yhdessä jos ne sijaitsevat samassa kromosomissa. Etäisyyden mittana käytetään lokusten välistä rekombinaatiotaajuutta. Kytkentää hyödynnetään esim. geenikarttojen teossa.

linkage map

Katso genetic map

-

lncRNA

Katso long noncoding RNA

-

local alignment

paikallinen rinnastus

Vertailtavista sekvensseistä etsitään parhaiten täsmäviä samankaltaisia alueita. Vertaa global alignment.

lock-and-key

avain-lukko-malli

Entsyymien toimintamalli, joka selittää spesifisyyden substraatin rakenteen tarkalla sopivuudella entsyymin sitomiskohtaan.

locus (pl. loci)

lokus

Geenin paikka kromosomissa tai kromosomikartassa.

locus control region, LCR

-

Alue, jolla geenin säätelyä ohjaavat elementit (promootorit ja tehostajat) sijaitsevat.

lod score

-

Kymmenkantainen logaritmi kytkentää testaavasta uskottavuusosamäärästä. Kahden lokuksen kytkentää esittävä tilastotieteellinen arvo. Jos arvo on kolme tai suurempi, katsotaan lokusten olevan toisiinsa kytkeytyneitä.

LOH

Katso loss of heterozygosity

long intergenic non-coding RNA, lincRNA

pitkä geenien välinen koodaamaton (ei-koodaava) RNA

-

long interspersed repeat element, LINE

LINE-elementti

Usean kiloemäksen pituinen nisäkkäiden genominen toistojakso.

long noncoding RNA, lncRNA

pitkä koodaamaton (/ei-koodaava) RNA

-

long read sequencing

-

Kolmannen sukupolven sekvensointitekniikka jolla voidaan tuottaa hyvin pitkiä sekvensijaksoja.

long terminal repeat, LTR

pitkä terminaalinen toisto

Usean sadan emäksen pituiset käänteiset toistojaksot transposonien ja virusten esiasteiden DNA-ketjun päissä. Vaikuttavat transposonien ja viruksien esiasteiden liittymiseen isäntä-DNA:han.

loop

silmukka

Yleisnimitys lyhyille proteiini- tai nukleiinihapporakenteille, jotka yhdistävät sekundäärirakenteita.
Atk: ohjelman toistettava osuus.

loss of function variation

funktionaalisesti toimimaton variantti

Variaatio jonka seurauksena geenituotteen toiminta estyy tai vakavasti häiriintyy. HUOM. Termi viittaa toiminnallisesti testattuun varianttiin. Toisinaan kirjallisuudessa virheellisesti kuvataan tällä termillä tiettyjä variaatiotyyppiä, kuten insertioita, deleetioita ja proteiinin typistämiseen johtavia variantteja, joiden vaikutuksia toimintaan ei kuitenkaan ole selvitetty.

loss of heterozygosity, LOH

alleelinen epätasapaino

Näytteiden välinen ero heterotsygoottien määrässä. Jos toinen näyte on selvästi homotsygoottisempi, kutsutaan ilmiötä LOH:ksi.

LTR

Katso long terminal repeat

-

Luzzati plot

Luzzatin kuvaaja

Graafinen menetelmä atomien sijainnin keskimääräisen tarkkuuden arvioimiseksi kristallografisessa mallissa.

M

machine learning

koneoppiminen

-

MAD

Katso multi-wavelength anomalous diffraction

-

Magnetic Resonance Imaging, MRI

Magneetti(resonanssi)kuvaus

Erityisesti pehmytkudosvaurioiden kuvantamiseen käytettävä menetelmä.

Mahalanobis distance

Mahalanobis-etäisyys

Pisteen ja jakauman etäisyys.

main chain

päähäntä, selkäranka

Monomeerit toisiinsa liittävä polymeerin (esimerkiksi proteiinin tai nukleiinihapon) rakenneosana.

Manhattan distance

Manhattan-etäisyys

Kahden pisteen etäisyys hilassa kun edetään vain vaaka- tai kohtisuoraan.

marker

merkkijakso

Genominen tai soluelimen DNA:n emäsjärjestys, joka eroaa tarpeeksi yksilöiden välillä, jotta sen periytymistä sukulinjassa ja/tai erilaisissa soluissa voidaan jäljittää. Merkkijakso voi olla geenissä tai geenien ulkopuolella.

Markov chain

Markovin ketju

Stokastinen prosessi, jossa uusi tila riippuu vain edellisestä tilasta.

Markov chain Monte Carlo method, MCMC method

Markovin ketju Monte Carlo –menetelmä, MCMC-menetelmä

Markovin ketjujen simulointiin perustuva Monte Carlo -menetelmä

masking

peittäminen, suodatus

Peittäminen poistaa yksinkertaiset toistot ja homopolymeeriset jaksot sekvenssistä ennen tietokantahakua tai rinnastusta, jotta ne eivät antaisi vääriä positiivisia tuloksia ja häiritseisi hakua. Suodatusohjelmien peittämät aminohapot esitetään usein rinnastuksissa X-kirjaimina ja emäkset N-kirjaimina. Epidemiologiassa: sokkoutus.

mass spectrometry, MS

massaspektrometria

-

maximum likelihood

suurimman uskottavuuden menetelmä

Menetelmää käytetään mm. evolutiikassa etsittäessä fylogeneettistä puuta, joka parhaiten toteuttaa asetetun evoluutiomallin.

maximum parsimony

parsimoniamenetelmä, niukkuusmenetelmä

Sukulaissuhteiden selvitysmenetelmä, jonka tulostama fylogeneettinen puu vähimmin mahdollisin muutoksin selittää aineiston.

Mb

Katso Megabase

-

Mbp

Katso Megabasepair

-

MCMC method

Katso Markov chain Monte Carlo method

-

ME

Katso Minimum Evolution

-
median effective dose, EC50
puolimaksimaalinen vaikuttava pitoisuus

-
median lethal dose, LD50
puolimaksimaalinen tappava pitoisuus

-
Megabase, Mb
Miljoona emästä. Nukleotidisekvenssin pituuden mittayksikkö.

Megabasepair, Mbp
megaemäs, megaemäspari
Miljoona emästä pitkä nukleiinihappojakso.

Mendelian inheritance
mendeliaaninen periytyvyys
Mendelin lakien mukainen ominaisuuksien periytyminen.

messenger RNA, mRNA
lähetti-RNA
Geenin DNA-juosteelle komplementaarinen yksijuosteinen RNA-molekyyli, joka syntyy transkriptiossa. Lähetti-RNA ohjaa proteiinisynteesiä ja määrää polypeptidin aminohappojärjestyksen.

metabolite
metaboliitti, aineenvaihdunnan (väli)tuote

-
metabolome
metabolomi
Eliön tai solun aineenvaihdunnan kokonaisuus.

metabolomics
metabolomiikka
Eliön aineenvaihdunnan tai sen osasysteemin tutkimus.

meta analysis
meta-analyysi
Aiempien tutkimusten tuloksiin perustuva analyysi.

metadata
metatieto, metadata, liitännäistieto, kuvailutieto
Tiedosta kertova tieto. Dokumenttien kontekstia, sisältöä ja rakennetta sekä niiden hallintaa ja käsittelyä kuvaavat tiedot.

meta genome
metagenomi

Sekapopulaation (tyypillisesti mikrobeita) genomien sekvensointi samanaikaisesti ilman lajien eristämistä.

methylation

metylaatio

Metyyliryhmien (-CH₃) liittäminen molekyyliin. Metylaatio voi kohdistua esimerkiksi genomisen DNA:n tiettyihin nukleotideihin geenien transkription säätelyssä.

Metropolis algorithm

Metropolis-algoritmi

Satunnaisuutta käyttävä optimointitehtävien ratkaisumenetelmä.

microarray

mikrosiru

Kiinteälle kantajalle sidotut koettimet sitoutuvat vastinmolekyyleihin. Mikrosiruja on kehitetty mm. geneille, RNA- ja proteiinimolekyylien määrien ja suhteiden tutkimista varten.

microbiome

mikrobiomi

Tutkittavan systeemin mikrobien genomit. Katso microbiota.

microbiota

mikrobisto, microbiota

Mikrobien kokonaisuus tutkittavassa systeemissä. Katso microbiome.

microRNA, miRNA

mikroRNA

Lyhyt yksijuosteinen RNA, joka estää tietyn lähetti-RNA:n toiminnan kiinnittymällä siihen.

microsatellite

mikrosatelliitti

Yhdestä viiteen emäksen pituisia toistojaksoja genomissa. Mikrosatelliittien lukumäärä vaihtelee yksilöittäin. Voidaan käyttää merkkijaksoina.

midnight zone

pimeä alue

Sekvenssejä vertailtaessa samankaltaisuuden aste, jolla vertailun luotettavuutta ei voida enää arvioida.

Minimum Evolution, ME

minimievoluutio

Menetelmä, joka etsii lyhimmän etäisyys ehdot täyttävän puukaavion.

minisatellite

minisatelliitti

Noin 10-100 emästä pitkiä toistojaksoja, joiden määrä vaihtelee yksilöittäin. Yleensä lähellä kromosomin päätä. Voidaan käyttää merkkijaksona.

Minkowski distance

Minkowski-etäisyys

Etäisyys normitetussa vektoriarvuudessa. Euklidininen ja Manhattan-etäisyys ovat Minkowski-etäisyyden erityistapauksia.

minus-strand

miinus-juosteinen (-nauhainen, säikeinen)

RNA-virusten komplementaarinen DNA-juoste. Myös: (-)-strand

miRNA

Katso microRNA

-

mismatch repair, MMR

MMR-mekanismi, yhteensopimattomuuden korjaaminen

DNA-synteesin aikana väärin pariutuneiden nukleotidien etsiminen ja korvaaminen tai DNA-virheiden etsimis- ja korvausmekanismi.

missense variation

-

Variaatio, joka muuttaa kodonia siten että sen koodaama aminohappo muuttuu. Viittaa ainoastaan RNA-tason muutokseen.

missing data

puuttuvat tiedot

-

mitochondrion

mitokondrio

Aitotumallisten solujen soluelin, jossa soluhengitys tapahtuu. Mitokondriot sisältävät rengasmaisia DNA-molekyylejä, ns. mitokondriogenomin.

mixed reality, MX

tehostettu todellisuus

Virtuaalisen ja lisätyn todellisuuden yhdistelmä.

molecular clock

molekyylidikello

Hypoteesi, jonka mukaan molekyylin evoluutio on ajan suhteen vakio eli molekyylin eroista voidaan suoraan laskea niiden erkanemisajankohta.

molecular dynamics

molekyylidynamiikka

Simulointimenetelmä, jossa molekyylin liikettä seurataan ajan funktiona. Yleensä laskennassa käytetään klassisen mekaniikan liikeyhtälöitä.

molecular fossil

molekyylifossiili

-

molecular mechanics

molekyylimekaniikka

Menetelmä molekyylien rakenteen ja dynamiikan laskemiseen. Yleisnimitys laskennallisille menetelmille, joissa tutkitaan molekyylin avaruusrakenteen muutoksien vaikutusta potentiaalienergiaan. Yleisimmin käytetty molekyylimekaaninen tehtävä on voimakenttään perustuva komiulotteisen rakenteen optimointi.

molecular mimicry
molekulaarinen jäljittely

-

molecular modelling
molekyyylimallitus
Molekyylin avaruusrakenteen tutkimus tai ennustus rakennemallien avulla. Tarkoittaa yleensä tietokoneavusteista molekyylien kolmiulotteisten mallien käsittelyä.

molecular replacement
molekyylin korvaus
Kristallografisen faasiongelman ratkaisu samankaltaisen rakenteen avulla.

monocistronic mRNA

-

Lähetti-RNA, joka translaatiossa tuottaa vain yhden polypeptidiketjun.

monogenic disorder
monogeeninen/yhden geenin sairaus
Variaatiot yhdessä geenissä johtavat sairauden ilmenemiseen. Katson single-gene disorder.

monophyletic
monofyleettinen
Ominaisuus tai seikka, joka liittyy sellaiseen populaation sisäiseen periytymiseen, johon ulkopuoliset populaatiot eivät ole vaikuttaneet.

monosemy
monosemia
Yksi nimitys viittaa vain yhteen käsitteeseen.

mononymy
mononymia
Käsitteellä on vain yksi nimitys.

Monte Carlo method
Monte Carlo -menetelmä
Numeerisen mallintamisen menetelmä, jossa hyödynnetään todennäköisyyslaskentaa ja tilastotiedettä. Monte Carlo -algoritmia käytettäessä tehdään sarja satunnaisia arvauksia, joista jokainen eliminoi joukon mahdollisia ratkaisuja. Tulos on sitä tarkempi, mitä enemmän arvauksia tehdään.

morbidity
sairastuvuus, sairastuneisuus, sairastumistiheys, tautisuus

-

mortality

kuolleisuus, kuolevuus, mortaliteetti

Tietyn väestön tietyllä aikavälillä kuolleiden suhteellinen määrä.

mosaicism

mosaiikkisuus

Tila, jossa yksilöllä on vähintään kaksi erilaista solulinjaa t.s. yksilön kaikki solut eivät ole samaa genotyyppiä. Aiheutuu geneettisen informaation muuttumisesta tsygootin muodostumisen jälkeen. Voidaan saada aikaan myös keinotekoisesti yhdistämällä kahden saman eliölajin yksilön soluja.

most parsimonious tree, MPT

parsimonisin puu

Fylogeneettinen puu, joka selittää aineiston yksiköiden väliset erot vähimmin mahdollisin muutoksin.

motif

motiivi, aihe

Lyhyehkö jollekin piirteelle ominainen sekvenssijakso tai rakennekomponentti.

MPT

Katso most parsimonious tree

-

MRI

Katso Magnetic Resonance Imaging

-

mRNA

Katso messenger RNA

-

MS

Katso mass spectrometry

-

MSA

Katso multiple sequence alignment

-

multicore

moniytimellisyys

Tietokoneen prosessori joka sisältää useita ytimiä.

multifactorial disease

monitekijäinen sairaus

Tila, jonka syntyyn vaikuttaa vähintään kaksi geeniä ja ympäristö. Katso polygenic disorder, multigenic disorder or disease, complex disease.

multigenic disorder or disease

monigeeninen häiriötila tai sairaus

Tila, jonka syntyyn vaikuttaa vähintään kaksi geeniä ja ympäristö. Katso polygenic disorder, complex disease, multifactorial disease.

multilayer perceptron
monikerrosperseptroni

Hermoverkkoluokittelija joka perustuu useammassa kerroksessa oleviin keinotekoisiiin neuroneihin.

multiple sequence alignment, MSA

monen sekvenssin rinnastus

Sekvenssiaineiston esittäminen niin, että samankaltaiset kohdat on aseteltu päällekkäin.

multiplet
multipletti

Resonanssi, joka on jakautuneena useisiin piikkeihin.

multiplexing

limitys

Usean yhdistetyn näytteen yhtäaikainen analysointi esim. sekvensointi. Myös atk-termi.

multipoint linkage analysis

monipistekytkeäntäanalyysi

Kytkeäntäanalyysi, jossa uuden lokuksen sijaintia kytkeäntäryhmässä (kromosomissa) tutkitaan usean sellaisen lokuksen avulla, joiden suhteelliset etäisyydet toisiinsa tiedetään.

multithreaded

monisäikeinen

Tietokoneteknologia joka määrittää suorittavako prosessorin ytimet säikeitä yhdessä tai eri säikeitä.

Multi-wavelength anomalous diffraction, MAD

MAD

Röntgenkristallografiamenetelmä joka mahdollistaa rakenteen määrittämisen ratkaisemalla faasiongelman.

mutagen

mutageeni

Geneettisiä variaatioita aiheuttava aine, käsittely tai muu tekijä.

mutagenesis

mutageneesi

Variaation aiheuttaminen perimään esimerkiksi säteilyttämällä tai kemikaalilla.

mutation

mutaatio

Mekanismi joka tuottaa variaatiota. HUOM. Mutaatiotermiä käytetään laajasti osoittamaan variaation sisältävää molekyyliä, solua tai yksilöä. Uusimpien suositusten mukaan näitä tulee kutsua variaatioiksi tai varianteiksi.

mutually exclusive event

toisensa poissulkevat tapahtumat

Jonkun tapahtuman toteutuessa toinen ei voi toteutua.

MX

Katso mixed reality

-

N

naive Bayes classifier

naiivi Bayes-luokittelija

Päätemuuttujaan vaikuttavat tekijät esitetään itsenäisinä, toisistaan riippumattomina.

naked DNA

paljas DNA

Puhdas, proteiineista vapaa eristetty DNA.

nearest-neighbor clustering

lähimmän naapurin klusterointimenetelmä

-

Needleman-Wunsch algorithm

Needlemanin ja Wunschinin algoritmi

Dynaamiseen ohjelmointiin perustuva algoritmi kahden sekvenssin rinnastukseen. Algoritmi etsii kahden sekvenssin välisen parhaan mahdollisen kokonaisrinnastuksen. Katso Viterbi algoritmi.

negative predictive value, NPV

negatiivinen ennustearvo

Negatiivisen testituloksen ennustearvo ehdolla että testitulos on negatiivinen.

neighbor-joining algorithm

neighbor joining -algoritmi, NJ-algoritmi

Evolutiikassa: puukaavioiden luomisessa käytettävä heuristinen menetelmä.

NER

Katso nucleotide excision repair

-

neural network

neuroverkko, hermoverkko

Algoritmi, jonka toiminta jäljittelee tietojenkäsittelyä biologisissa hermoverkoissa. Katso artificial neural network.

neutron diffraction

neutronidiffraktio

-

next generation sequencing, NGS

uuden sukupolven sekvensointi

Teknologia nopeaan suurtehosekvensointiin.

NGS

Katso next generation sequencing

-

NHEJ

Katso non-homologous end joining

-

NMR

Katso nuclear magnetic resonance spectroscopy

-

node

1. solmu (tietoverkon osa), 2. palvelin, 3. tietosolmu, tietoelementti

-

NOE

Katso nuclear Overhauser effect

-

NOESY

Katso nuclear Overhauser enhancement spectroscopy

-

noise

kohina, häly, häiriö

-

non-coding DNA

koodaamaton DNA (ei-koodaava DNA)

-

non-coding strand

koodaamaton/(ei-koodaava) juoste

Geenille komplementaarinen DNA-juoste.

non-homologous end joining, NHEJ

kaksoissäiekatkoksia korjaava ei-homologisten päiden yhdistäminen

-

non-Mendelian inheritance

ei-mendeliaaninen periytyminen

Periytyminen joka ei noudata Mendelin lakeja.

non-redundant database

toisteeton/epäredundantti tietokanta

Esim. NCBI:n nr-tietokannasta on poistettu identtiset sekvenssikopiot.

nondeterministic polynomial complete/hard, NP-hard

NP-täydellinen/-vaikea

Laskentaongelman ominaisuus. NP-täydellisille ongelmille tunnetaan vain hyvin hitaita ratkaisualgoritmeja, joiden aikavaatimus kasvaa eksponentiaalisesti algoritmin syöttötietojen määrän mukana (ns. kombinatorinen räjähdys). NP-täydellisten ongelmien ratkaisuun käytetään usein (epätarkkoja) heuristisia menetelmiä.

nonparametric analysis

ei-parametrinen analyysi

Tilastotieteessä: aineistoa kuvaavien jakaumien muodosta ei tehdä oletuksia.

nonsense-mediated decay, NMD

-

Aikaisen lopetuskodonin sisältävän mRNA:n hajottamismekanismi. RNA:n laadunkontrollisysteemi.

nonsense variation

-

RNA-variantti, jonka seurauksena proteiinisynteesi pysähtyy koska lukukehys sisältää aikaisen Stop-kodonin. HUOM. Variaation sijaitessa tietyn matkan päästä alkuperäisestä Stop-kodonista RNA molekyyli tyypillisesti hajotetaan eikä proteiinia tuoteta lainkaan.

nonsynonymous substitution

ei-synonyyminen substituutio

Aminohapon korvaus toisella aminohapolla.

normal distribution

normaalijakauma

-

normalisation

normitus

-

NP-hard

Katso nondeterministic polynomial complete/hard

nuclear localization signal

tumaanohjaussignaali

Aitotumallisissa tumaan kuljetettavien proteiinien signaalina toimiva peptidisekvenssi.

nuclear magnetic resonance spectroscopy, NMR spectroscopy

ydinmagneettinen resonanssispektrometria

Molekyylien rakennemääritysmenetelmä.

nuclear Overhauser effect, NOE

ydintenvälinen Overhauser-ilmiö

-

nuclear Overhauser enhancement spectroscopy, NOESY

ytimen Overhauser-ilmiöön perustuva spektroskopia

-

NPV

Katso negative predictive value

-

nucleic acid

nukleiinihappo

DNA ja RNA ovat nukleotideista rakentuvia nukleiinihappoja.

nucleoside

nukleosidi

Nukleiinihapon ja nukleotidin osa. Puriini- tai pyrimidiiniemäs + pentoosisokeri.

nucleosome

nukleosomi

Kromatiinin kromosomiksijärjestymisen perusyksikkö. Koostuu n. 150 emäsparista ja histoniproteiiniytimestä.

nucleotide

nukleotidi

Nukleosidi + fosfaatti. Nukleiinihapon rakenneyksikkö.

nucleotide-binding domain

nukleotidin sitova proteiinidomeeni

-

nucleotide excision repair, NER

nukleotidinpoistokorjaus

-

nucleolus

tumajyvänen

-

b

nucleus

tuma

-

null hypothesis

nollahypoteesi

Nollahypoteesi pyritään hylkäämään, jotta saadaan tukea vaihtoehdoiselle hypoteesille. Jos testin tulos ei ole merkitsevä, jää nollahypoteesi voimaan.

numerator

nimittäjä

-

O

OCR

Katso optical character recognition

-

ODB

Katso object database

-

ODBMS

Katso object database management system

-

object

olio

-

object database, ODB

oliokanta, oliorakenteinen tietokanta

-

object database management system, ODBMS

oliokannan hallintajärjestelmä

-

object model

oliomalli

Olioiden ja niiden välisten kytkentöjen kuvaus.

object structure model

oliorakennemalli

Olioiden ja niiden välisten yhteyksien rakenteellinen kuvaus.

ochre codon

UAA lopetuskodoni

-

ODBMS

Katso object database management system

-

oligonucleotide

oligonukleotidi

Korkeintaan muutamia kymmeniä emäksiä sisältävä nukleotidisekvenssi.

-omics

omiikka

Tekniikka jolla tuotetaan ja/tai tutkitaan tiettyjä biologisia systeemeitä laaja-alaisesti. Katso genomics, metabolomics, proteomics, transcriptomics.

oncogene

onkogeeni, syöpägeeni

Variaation sisältävä ja/tai yli-ilmennetty normaaligeenin versio eläinsolussa tai syöpää aiheuttavassa viruksessa. Sekoittaa solun normaalit kasvutoiminnot ja yhdessä muiden variaatioiden kanssa saa aikaan pahanlaatuisen kasvaimen kehittymisen.

ontology
ontologia

Tietämysrakenne joka mallittaa sovellusalueen käsitteitä ja niiden välisiä suhteita.

opal codon
UGA lopetuskodoni

-

open access
avoin tieto
Vapaasti saatavilla oleva tieto.

open reading frame ORF
avoin lukukehys
Mahdollisesti proteiiniksi käännettävä DNA-sekvenssi, joka alkaa aloituskodonilla ja päättyy lopetuskodoniin. Katso reading frame.

operational taxonomic unit, OTU
taksoni

-

operator
operaattori
DNA-alue, johon sitoutumalla estäjäproteiini estää transkription aloittamisen lähellä sijaitsevasta promoottorista.

operon
operoni
Geenitoiminnan yksikkö, johon kuuluu promoottori, operaattori, sekä yksi tai useampia rakennegeenejä.

optical character recognition, OCR
tekstintunnistus

-

Open Researcher and Contributor ID, ORCID
ORCID-tutkijatunnistejärjestelmä

-

ORCID
Katso Open Researcher and Contributor ID

-

ORF
Katso open reading frame

-

ortholog(ue)

ortologi

Lajiutumisen seurauksena toisistaan eronneet samankaltaiset geenit.

OTU

Katso operational taxonomic unit

-

outgroup

ulkoryhmä

Taksoni, jonka ei katsota kuuluvan fylogeneettisesti samaan ryhmään muiden vertailtavien taksoneiden kanssa.

outlier

vieras/poikkeava/ulkopuolinen havainto

-

overfitting

ylisovittaminen

-

overlapping genes

päällekkäiset/limitäiset geenit

Erillisiä genejä, joiden ilmennettävät alueet ovat osittain tai kokonaan päällekkäiset ja joita luetaan eri lukukehyksessä.

P

PaaS

Katso platform as a service

-

palindrome

palindromi, käännteinen toistojakso

DNA-jakso, joka on sama luettuna kaksoiskiirteen kummastakin juosteesta. Esimerkiksi esitumallisissa lähellä transkription lopetuskohtaa sekä useimpien restriktioentsyymien tunnistussekvensseissä.

PAM

Katso Point Accepted Mutation

-

paralog(ue)

paralogi

-

paralogy

paralogia

Samankaltaisuus, joka johtuu geenin kahdentumisesta eli samankaltaisilla proteiineilla voi evolution seurauksena samassa eliössä olla eri tehtävät.

parametric analysis

parametrinen analyysi

Tilastollinen menetelmä, joka tekee oletuksia populaation jakaumasta tarkastellun ominaisuuden suhteen.

parsimony

Katso maximum parsimony

-

partitioning clustering

osittava klusterointi

-

passenger variation

-

Syöpäsolun variantti, joka ei liity kloonin elinkykyyn eikä syövän syntyyn ja etenimiseen.

pathway

signaali- tai metaboliareitti.

-

pattern

hahmo

Sekvenssijakso jolla on tyypillinen, tunnistettava hahmo.

pattern recognition

hahmontunnistus

-

PCA

Katso principal component analysis

-

PCR

Katso polymerase chain reaction

-

pedigree

sukupuu

-

penetrance

ilmenevyys, läpäisevyys, ilmenemisriski, penetranssi

Ehdollinen todennäköisyys ilmiasulle kun genotyyppi on annettu. Esim. merkintä $P(\text{sairas} | \text{aa}) = 0.8$ tarkoittaa, että todennäköisyys sairastua on 80 prosenttia, jos kantaa genotyyppiä aa.

Ilmenevyystodennäköisyydet voivat olla erilaisia mm. iän tai sukupuolen suhteen.

peptide

peptidi

Lyhyt aminohappoketju, pieni proteiini tai proteiinin pilkottu osa.

peptide bond

peptidisidos

Kovalenttinen sidos, jolla aminohapon pääketjun karboksyyliiryhmä liittyy toisen aminohapon aminoryhmään.

personal data

henkilötieto

Tunnistettuun tai tunnistettavissa olevaan henkilöön liittyvä tieto, kuten nimi, henkilötunnus, kuva, äänite, video tai biometrinen tai geneettinen tieto.

personalized medicine

henkilökohtainen terveydenhoito, yksilöllistetty terveydenhoito

Katso precision medicine.

perturbation

häiriö, perturbaatio

Systeemibiologisessa tutkimuksessa järjestelmän häirintä eri tilojen tutkimista varten.

PET

Katso positron emission tomography

-

phage display

faaginäyttö

Faagikirjasto, jossa liitetyt jaksot ilmenevät osana faagin kuoriproteiinin pintarakennetta. Käytetään esimerkiksi vasta-aine-epitooppien tunnistuksessa.

pharmacovigilance

lääketurvatoiminta

Haittavaikutusten tai muun lääkkeeseen liittyvän ongelman havaitsemiseen, arviointiin, ymmärtämiseen ja ehkäisemiseen tähtäävä tutkimus ja toiminta.

pharmacophore

farmakofori

Lääkeainekehityksessä, kolmiulotteisten molekyyliarakenteiden keskeiset ominaisuudet, jotka liittyvät molekyylin aktiivisuuteen.

phase I

faasi I, vaihe I

Kliinisen lääketutkimuksen vaihe, jossa kokeellista lääkettä tai hoitoa testataan pienellä joukolla terveitä vapaaehtoisia koehenkilöitä. Tarkoituksena on selvittää lääkkeen turvallisuutta ja mitä molekyylille tapahtuu ihmisruumiissa.

phase II

faasi II, vaihe II

Kliinisen lääketutkimuksen vaihe, jossa kokeellista lääkeainetta tai hoitoa annetaan pienelle potilasmäärälle. Tarkoituksena on selvittää hoidon turvallisuutta ja annostus.

phase III

faasi III, vaihe III

Kliinisen lääketutkimuksen vaihe, jossa tutkittavaa lääkettä testataan laajalla joukolla (1000-3000 potilasta) kyseistä sairautta sairastavia henkilöitä. Tavoitteena selvittää lääkkeen teho ja mahdolliset haittavaikutukset.

phase IV

faasi IV, vaihe IV

Myyntiluvan jälkeen tapahtuvat lääkeaineen tutkimukset mm. turvallisuuden ja tehon selvittämiseksi laajoissa ja pitkäaikaisemmissa potilasjoukoissa.

phenocopy

fenokopio

Identtiset geenit eri ympäristöolosuhteiden vaikutuksen vuoksi käyttäytyvät eri tavoin.

phenotype

ilmiasu, fenotyyppi

Yksilön ominaisuuksien kokonaisuus, joka syntyy genotyypin ja ympäristön vuorovaikutuksesta.

phyla

pääjakso

Lajien luokittelun perusryhmä, jonka jäsenet ovat keskenään samankaltaisia ja oletettavasti sukulaisia.

phylogeny

fylogenia

Taksonin tai muun ryhmän kehityshistoria.

phylogram

fylogrammi

Taksonin kehityshistoriaa kuvaava kaavio.

piRNA

Katso Piwi-interacting RNA

-

pilot study

esitutkimus

-

pivoting

kierto

Taulukoinnissa rivien ja sarakkeiden vaihto keskenään.

Piwi-interacting RNA, piRNA

piRNA

Piwi-proteiinien kanssa vuorovaikutuksessa oleva RNA, joka estää transposonien ja muiden geneettisten elementtien toimintaa ituradan soluissa.

placebo
placebo, lumelääke

-

platform as a service, PaaS
sovellusalusta palveluna
Eräs pilvipalvelutyyppe. Katso infrastructure as a service, IaaS, software as a service, SaaS.

pleated sheet
aaltoileva/poimuinen levy
 β -tason tyypillinen rakenne, jossa proteiinin pääketjun muoto aaltoilee. Yksittäisen β -säikeen perättäiset α -hiilet sijaitsevat vuorotellen β -tason keskikohdan eri puolilla ja muodostavat β -tasolle tyypillisen aaltoilevan hienorakenteen.

pleiotropy
pleiotropia
Geenin kyky vaikuttaa useammalla kuin yhdellä tavalla. Sama geeni voi osallistua useamman ilmiönsuon tuottamiseen.

Point Accepted Mutation, PAM
PAM
Aminohappojen substituutiomatriisit, jotka huomioivat evoluution vaikutuksia eri muutosmäärillä.

point variation
pistevariaatio
Yhden nukleotidin muutos DNA-sekvenssissä. Käytetään yleisesti myös yhden aminohapon muutoksista.

Poly(A) tail
Katso polyadenylytion tail

-

polyadenylytion tail, Poly(A) tail
polyadenylytiöhäntä
Pelkästään adeniineista muodostuva 50-250 nukleotidin jakso, joka esiintyy usein eukaryoottien mRNA-molekyylien 3'-päässä.

polygenic (character)
polygeeninen ominaisuus
Polygeeniseen ominaisuuteen vaikuttaa useita eri geenejä, joiden yksittäiset vaikutukset ovat usein pieniä. Katso complex-, multigenic-, multifactorial disease.

polymerase chain reaction, PCR
polymeeraasiketjureaktio
Menetelmä DNA:n monistamiseen *in vitro*. Perustuu lämpövaihteluita kestävään DNA-polymeeraasiin.

polymorphism

polymorfia

Termin käyttöä tulee välttää ja korvata termillä variaatio, koska polymorfialla ei ole yksikäsitteistä määritelmää.

polysemy

polysemia

Yksi nimitys viittaa kahteen tai useampaan käsitteeseen, joilla on yhteisiä käsitepiirteitä

positional cloning

positionaalinen kloonaus

Paikkaan perustuva geenitunnistus.

position-specific scoring matrix, PSSM

paikkaspesifinen pisteytysmatriisi usean sekvenssin rinnastuksen perusteella

-

positive predictive value, PPV

positiivinen ennustearvo

Positiivisen testituloksen ennustearvo ehdolla että testitulos on positiivinen.

positron emission tomography, PET

positroniemissiotomografia

-

posterior

posteriori, posteriori-

-

posterior probability

jälkitodennäköisyys, posterioritodennäköisyys

-

post-transcriptional modification

transkription jälkeinen muokkaaminen

Transkriptiossa syntyneen RNA:n rakenteeseen tehtävät muutokset. Esimerkiksi lähetti-RNA:ssa intronialueiden poisto eli silmukointi.

post-translational modification

translaation jälkeinen muokkaaminen

Translaatiossa tuotettuun aminohappoketjuun tehtävät muutokset, esim. signaalisekvenssien poistaminen tai aminohappomodifikaatiot.

PPV

Katso positive predictive value

-

precision

täsmällisyys

-
precision medicine
henkilökohtainen terveydenhoito, yksilöllistetty terveydenhoito
Katso personalized medicine.

precursor
edeltäjä, prekursori
Aine tai seikka, joka edeltää seuraavaa vaihetta tai seikkaa. Käytetään esim. proteiinista, jossa ei ole aktiivointiin tarvittavia muutoksia. Nukleiinihappojen yhteydessä: fosforyloitu nukleiinihappo, joista nukleiinihappoketju syntetisoidaan.

predictive value
ennustearvo
-

predisposition
alttius, taipumus
-

prevalence
esiintyvyys, vallitsevuus, sairastavuus
Tautitapausten määrä jossakin populaatiossa jonakin ajankohtana.

Pribnow box
Pribnow-sekvenssi
DNA-sekvenssijakso (TATAAT), joka toimii DNA:ssa RNA-synteesin aloituskohtana. Sijaitsee 5'-päässä, 10 emästä ennen synteessin aloituskohtaa.

primary structure
primäärirakenne, sekvenssi
Proteiineissa: peptidisidosten yhdistämien aminohappojen järjestys proteiinissa tai peptidissä.

primer
aluke
Lyhyt polynukleotidiketju, jota käytetään käynnistämään nukleiinihapon kahdentuminen.

principal component
pääkomponentti
-

principal component analysis, PCA
pääkomponenttianalyysi
Dimensioiden redusointitekniikka datan keskeisten piirteiden löytämiseksi.

prior
priori, priori-
-

prior probability

ennakkotodennäköisyys, prioritodennäköisyys
Todennäköisyys, joka perustuu aikaisempaan tietoon.

privilege
oikeus
Lupa käyttää operaatiota tai resurssia.

proband
indeksitapaus
Sukupuun tai perheen yksilö, jonka perusteella suku ja/tai perhe on valittu tutkimukseen. Katso index case, propositus

probe
koetin
Molekyylibiologiassa: kemiallisesti leimattu molekyyli, esim. DNA- tai RNA-jakso, jota käytetään hybridisaatioissa tietyn sekvenssin etsimiseen. Bioinformatiikassa: sekvenssi, jolla tietokantahaku tehdään. Vertaa target.

profile
profiili
Usean sekvenssin rinnastuksen avulla johdettu profiili joka hyödyntää paikkaspesifisiä pisteytysmatriiseja ja aukkokustannuksia.

profile alignment
profiilirinnastus
Sekvenssirinnastus, jossa pisteytysmatriisin sijasta tai lisäksi käytetään paikkakohtaista pisteytysmatriisia eli profiilia. Profiilirinnastuksessa voidaan pisteytysmatriisiin perustuvaa rinnastusta paremmin ottaa huomioon tietyille sekvenssiperheelle tyypilliset piirteet.

prokaryote (procaryote)
esitumallinen
Bakteerit ja syanobakteerit, joiden genomi (DNA-kromosomi) ei ole erillisen tumakalvon suojassa. Esitumallisissa soluissa on hyvin vähän soluelimiä.

promoter
promoottori
DNA-sekvenssin kohta, johon RNA-polymeraasi sitoutuu ennen transkription aloitusta. Esimerkiksi Pribnow- ja TATA-sekvenssit.

proofreading (editing)
oikoluku, tarkistus
Yleisnimitys DNA- ja proteiinisynteesissä vaikuttaville biokemiallisille reaktioille, joilla synteesissä tapahtuneita virheitä korjataan.

propositus
indeksitapaus
Katso index case, proband.

proteolysis
proteolyysi

Proteiinien pilkkominen aminohapoiksi ja peptideiksi joko hydrolyyttisesti tai proteaaseilla.

proteome

proteomi

Eliön tai solun tuottamien proteiinien kokonaisuus.

proteomics

proteomiikka

Proteomin eli ilmennettyjen proteiinien tutkimus.

pruning

karsiminen, karsinta

-

pseudogene

pseudogeeni, valegeeni

Toimivan geenin (epätäydellinen) kopio, joka esiintyy genomissa toisessa paikassa kuin alkuperäinen geeni.

pseudonymisation

pseudonimisointi

Henkilötietojen käsitteleminen niin, että tietoja ei voida suoraan yhdistää tiettyyn yksilöön ilman lisätietoja.

PSSM

Katso position-specific scoring matrix

-

puckering

taipuminen, rypistyminen

Molekyylirakenteen taipuminen pois tasomaisesta rakenteesta.

purine

purini

Typpeä sisältävä kaksoisrengasrakenteinen orgaaninen yhdiste. Toinen nukleiinihappojen emäsryhmistä. Puriinin sisältäviä nukleotideja ovat adeniini ja guaniini.

pyrimidine

pyrimidiini

Typpeä ja aromaattisen rengasrakenteen sisältävä orgaaninen yhdiste. Toinen nukleiinihappojen emäsryhmistä. Pyrimidiinin sisältäviä nukleotideja ovat sytosiini, tymiini sekä urasiili.

p-value

p-arvo, merkitsevyystaso

-

Q

quartet-puzzling

-

Heuristinen menetelmä, jonka avulla suurimman uskottavuuden menetelmää voidaan soveltaa suurillekin aineistoille. Menetelmässä aineistosta määritetään suurinta uskottavuutta vastaavat puut kaikille mahdollisille neljän taksonin ryhmille, joista parhaat yhdistetään.

quaternary structure

kvaternäärirakenne

Useammasta eri aminohappoketjusta koostuvan proteiinikompleksin kokonaisrakenne. Proteiinikompleksin alayksikköjen sijoittuminen toistensa suhteen.

query

hakusekvenssi, kysely

Sekvenssi, jolla tietokantahaku tehdään.

query language

kyselykieli

Kyselyjen esittämiseen tarkoitettu tietokannan käsittelykieli.

quantitative trait locus, QTL

kvantitatiivisen ominaisuuden lokus

-

quantitative structure-activity relationships, QSAR

kvantitatiiviset rakenne-aktiivisuussuhteet

-

QSAR

Katso quantitative structure-activity relationships

-

QTL

Katso quantitative trait locus

-

quartile

neljännes, kvartiili

-

quintile

viidennes, kvintiili

-

R

RACE

Katso rapid amplification of cDNA ends

-

Ramachandran plot

Ramachandran-kuvaaja, kiertokulmakartta, phi-psi-kuvaaja

Proteiinin rakennekartta, jossa x-akselilla on pääketjun phi-kulma ja y-akselilla vastaava psi-kulma. Kuvaajan avulla voidaan tarkastella proteiinin stereokemiaa ja sekundäärirakenteiden esiintymistä.

Raman spectroscopy
Raman-spektroskopia

-

random coil
satunnaislaskostuma, satunnaisrakenne
Proteiinirakenteen alueet, joissa ei ole selvää sekundäärirakennetta. Käytetään myös laskostumattomasta tai denaturoituneesta proteiini- tai nukleiinihapporakenteesta.

random forest
satunnainen metsä
Koneoppimismenetelmä

randomisation
satunnaistaminen

-

randomized controlled trial, RCT
satunnaistettu kontrolloitu tutkimus, satunnaistettu koeasetelma

-

random walk
satunnaiskulku

-

range
arvoväli

-

rapid amplification of cDNA ends, RACE
RACE-tekniikka
Tekniikka, jolla cDNA:n 5'- tai 3'-pää saadaan PCR-monistettua, kun osa päiden välisestä sekvenssistä on selvillä.

rare-cutter

-

Restriktioentsyymi, jonka tunnistuskohtia on harvassa.

rational drug design, structure-based drug design
rationaalinen lääkeainesuunnittelu
Kohdemolekyylin kolmiulotteisen rakenteen pohjalta tehtävä lääkeainekehitys.

raw data
käsittelemätön tieto

-

RCT

Katso randomized controlled trial

-

RDBMS

Katso relational database management system

-

rDNA

Katso recombinant DNA

-

real

liukuluku

-

reading frame

lukukehys

Kodonien rajakohtien ja lukusuunnan määrittely DNA-sekvenssissä. Koska DNA-sekvenssi voidaan jakaa kolmen emäksen mittaiseksi kodonisarjaksi kolmella tavalla kahteen eri suuntaan, on jokaisella DNA-sekvenssillä 6 mahdollista lukukehystä, joista yksi on translaatiossa käytetty lukukehys.

recall

saanti

Diagnostisen testin ominaisuus.

recombination

rekombinaatio, uudelleenyhdistely

Tapahtuma, jossa perintötekijöiltään erilaiset (yhden tai useamman geenin suhteen) solut tai yksilöt tuottavat vanhempiin nähden uudentyyppisen jälkeläisen.

recessive

väistyvä, peittyvä

-

recombinant DNA, rDNA

yhdistelmä-DNA, rekombinantti-DNA

Kaksi tai useampaa DNA-jaksoa yhdistämällä tuotettu DNA.

regulatory element

säätelyosa

Geenin ilmentymistä säätelevä (vähentävä tai voimistava) DNA-sekvenssin osa.

relational database

relaatiotietokanta

-

refinement

hienonnuks, tarkennus

Kristallografiassa iteratiivinen prosessi, jolla molekyylimallin ja kristallografisen mittausaineiston yhteensopivuutta parannetaan iteratiivisesti. Tarkoittaa myös molekyylimallin muokkausta esim. aminohappojen sivuketjukurvaatioiden muokkausta ja steeristen törmäysten poistamista.

regulatory gene

säätelygeeni

Geeni jonka tuote säätelee muiden geenien ilmentymistä.

reinforcement learning

vahvistusoppiminen, palauteoppiminen

-

relation

relaatio

Rakenteeltaan samanlaisten monikoiden joukko.

relational database

relaatiotietokanta

Relaatiomalliin perustuvan tietokannan hallintajärjestelmän avulla toteutettu tietokanta.

relation model

relaatiomalli

Tietomalli, jossa tietojen esittämiseen ja käsittelyyn sovelletaan joukko-oppiin perustuvaa relaatiotietokantateoriaa.

relation schema

relaatiokaavio

Relaation rakenteen määrittely, johon voi sisältyä attribuuttien luettelo, niiden arvoalueiden määrittely sekä perusavaimen ja viiteavainten määrittelyt.

relational database management system, RDBMS

relaatiotietokannan hallintajärjestelmä

Relaatiomalliin perustuva tietokannan hallintajärjestelmä.

relational database

relaatiotietokanta

Relaatiomalliin perustuvan tietokannan hallintajärjestelmän avulla toteutettu tietokanta.

repetitive element

toistojakso

-

replication

replikaatio, kopioituminen

Biologiassa: solun jakautumista edeltävä perimäaineksen (DNA:n) kahdentuminen.

replicon

replikoni, replikaatioyksikkö

Perimän osa, joka pystyy kopioitumaan itsenäisesti. Nukleinihappoketjun osa, joka kopioituu saman replikaation aloituskohdan ohjaamana. Esitumallisilla on kormosomissa yksi replikoni,

aitotumallisilla useampia.

residue

tähde

Polymerointireaktion jälkeen polymeeriin jäänyt monomeerin osa. Nukleiinihappo- tai aminohappoketjun perusrakenneosa.

restriction endonuclease

restriktioentsyymi, restriktioendonukleaasi

Bakterofagien nukleiinihappoja bakteereissa ja arkkibakteereissa pilkkovia entsyymejä.

Restriktioentsyymit tunnistavat tietyn, yleensä palindromisen, DNA-sekvenssikohtan ja katkaisevat kaksijuosteisen DNA:n tästä kohdasta. Käytetään yleisesti molekyylibiologisissa tutkimuksissa.

restriction map

restriktiokartta

Kaavio, joka osoittaa restriktioentsyymien tunnistuskohtien sijainnin DNA:ssa.

resolution

resoluutio

Molekyylirakenteen määrittämisen erottelukyvyn mitta.

restriction fragment length polymorphism, RFLP

-

Restriktioentsyymidigestioon perustuva alleelin alkuperän tutkimus.

retrogene

retrogeeni

RNA:ssa käänteiskopioijaentsyymillä kopioitu DNA-geeni.

reverse genetics

käänteinen genetiikka

Selvittää mitkä fenotyypit liittyvät tiettyyn geeniin tai geeneihin.

reverse open reading frame, RORF

käänteinen avoin lukukehys

-

reverse transcriptase

käänteiskopioija tai -transkriptaasi

Retrovirusten DNA-polymeraasientsyymi, joka pystyy tuottamaan DNA-sekvenssin RNA-sekvenssin perusteella. Käytetään yleisesti molekyylibiologisissa tekniikoissa.

reverse transcriptase polymerase chain reaction, RT-PCR

käänteistranskriptaasi polymeraasiketjureaktio

Käänteiskopioijaentsyymiä käyttävä PCR.

R factor

R-tekijä, R-arvo

Röntgenkristallografisen mallin laadun mitta. R on havaitun diffraktiorakenteen ja mallista lasketun diffraktiorakenteen intensiteettien välinen virhe.

R free
vapaa R-tekijä
R-tekijää luotettavampi mitta rakenteen laadulle.

RFLP
Katso restriction fragment length polymorphism
-

ribosomal RNA, rRNA
ribosomaalinen RNA
Ribosomien rakenneosa.

rise
nousu
Esim. DNA:n tai proteiinin α -kierteen nousu. Ilmoitetaan yleensä muodossa: monomeeriä kierrosta kohden.

RNAi
Katso RNA interference
-

RNA interference, RNAi
RNA-häirintä
Geenin toiminnan estäminen pienten RNA-molekyylien avulla.

robust
vikasietoinen
-

ROE
Katso rotating frame Overhauser effect
-

ROESY
Katso rotating frame Overhauser effect spectroscopy
-

rotating frame Overhauser Effect, ROE
kiertävä koordinaatisto Overhauser-ilmiö
-

rotating frame Overhauser effect spectroscopy, ROESY
kiertävä koordinaatisto Overhauser-ilmiöön perustuva kaksikulotteinen määrittäminen
-

RNome
RNomi
Solun, kudoksen tai eliön kaikkien RNA-molekyylien kokonaisuus tietyllä hetkellä.

ROC curve, receiver operating characteristic curve
ROC-käyrä, toimintaominaisuuskäyrä

-

root mean square deviation, rmsd
neliöllinen keskiarvo, keskineliövirhe

-

RORF
Katso reverse open reading frame

-

rRNA
Katso ribosomal RNA

-

RT-PCR
Katso reverse transcriptase polymerase chain reaction

-

S

SaaS
Katso software as a service

-

salt bridge
suolasilta
Proteiinirakenteen sisäinen ionisidoksen kaltainen vuorovaikutus positiivisesti ja negatiivisesti varautuneen aminohapon välillä.

sample
otos

-

sample size
otoskoko

-

sampling otanta
poiminta

-

saturation mutagenesis
saturaatiomutageneesi
Mutaatiotekniikka jolla tuotetaan esim. yksittäisen kodonin tuottamat kaikki mahdolliset aminohappomuutokset.

SANS
Katso small angle neutron scattering

-

SAR

Katso structure-activity relationship

-

SAS

Katso small angle scattering.

-

satellite DNA

satelliitti-DNA

DNA-sekvenssin kohta, joka poikkeaa huomattavasti ympäristöstään yleensä tiheästi toistuvan sekvenssijakson johdosta ja jonka tehtävää ei tunneta.

SAXS

Katso small angle X-ray scattering

-

scale-free network

skaalautumaton verkko

Verkko, jossa solmujen liitännöiden lukumäärä noudattaa potenssilakeja.

scanning electron microscopy, SEM

pyyhkäisyelektronimikroskoopi

-

scanning transmission electron microscope

pyyhkäisyyläpivalaisuelektronimikroskoopi

-

scanning tunneling microscope

tunnelointimikroskoopi

-

scatter hajonta

sironta

-

scatter plot

parvikuvio

-

scoring matrix

pisteytysmatriisi

Taulukko, jolla paikasta riippumattomissa sekvenssirinnastusmenetelmissä määritetään eri nukleotidi- tai aminohappoyhdistelmien vaikutus rinnastuksen laatua tai todennäköisyyttä kuvaavaan pisteytykseen. Katso substitution matrix, PAM, BLOSUM

search condition

hakuehto

-

secondary structure

sekundäärirakenne

Proteiinissa paikallisesti esiintyvät säännölliset kolmiulotteiset rakenteet. Yleisimmät sekundäärirakenteet ovat α -kierre ja β -säie.

Self Organizing Map, SOM

itseorganisoituva kartta

Yksi hermoverkkomenetelmien sovellus.

self-splicing

itsesilmukointi

Silmukoiminen itsenäisesti ilman ulkopuolisten molekyylien apua.

SEM

Katso scanning electron microscopy

-

semisupervised

osittain ohjattu

Oppivien järjestelmien yhteydessä.

sense-strand

-

kaksinauhaisen DNA:n koodaava juoste. Tässä juosteessa nukleotidijärjestys on sama kuin lähetti-RNA:ssa.

sensitive data

arkaluontoinen tieto

Yksilöä tai organisaatiota koskeva tieto, jonka rekisteröintiä ja käyttöä on rajoitettu lain tai asianomaisen vaatimuksesta.

sensitivity

sensitiivisyys, herkkyys

Diagnostisen testin ominaisuus.

sequence

sekvenssi

Nukleotidi- tai aminohappojärjestys nukleiinihapoissa tai proteiineissa.

sequence-tagged site, STS

sekvenssimerkitty alue

Muutaman sadan emäsparin pituinen DNA-sekvenssijakso, joka esiintyy genomissa vain yhdessä tunnetussa kohdassa ja on tunnistettavissa PCR-tekniikalla. Sekvenssitunnusalueita käytetään tunnistettaessa ja yhdistettäessä eri lähteistä saatua sekvenssiaineistoa.

sequencing

sekvensointi

Nukleotidi- tai aminohappoketjun sekvenssin kokeellinen määrittäminen.

servlet

servletti

Web-palvelimeen liitetty Java-ohjelma, joka käsittelee asiakkaan (selaimen) palvelupyynnöt.

sex chromosome

sukupuolikromosomi

Kromosomi, jonka läsnäolo, periytyminen tai tietty muoto määrää yksilön sukupuolen.

Shine-Dalgarno sequence

Shine-Dalgarno -sekvenssi

Bakteeri-lähetä-RNA:ssa yleinen sekvenssijakso, jonka perusmuoto on 5'-AGGAGG-3'. Se tai samankaltainen sekvenssi esiintyy yleensä noin 7 emästä ennen aloituskodonia.

short interspersed repeat element, SINE

lyhyt genominen toistojakso

-

short tandem repeat, STR

lyhyt peräkkäinen toistojakso

-

shotgun sequencing

satunnaissekvensointi

Menetelmä, jossa genomi pilkotaan satunnaisen pituisiksi paloiksi, joiden (kaikkien tai osan) emäsjärjestys määritetään.

signal sequence

signaalisekvenssi

Proteiiniketjun aminopäässä oleva osa, joka avustaa solusta erittyvien proteiinien tai solukalvoproteiinien kulkeutumista solukalvolle ja/tai sen läpi. Yleensä signaalisekvenssi poistetaan synteesin tai siirtymisen jälkeen. Soluorganelleissa signaalisekvenssit saattavat sijaita ketjun keskellä, eikä niitä välttämättä poisteta.

signal-to-noise ratio, SNR

signaali-kohinasuhde, häiriöetäisyys

-

silent variation

hiljainen variaatio, peittyvä variaatio

DNA-muutos, joka ei aiheuta aminohappomuutosta koodatun proteiinin sekvenssissä.

SINE

Katso short interspersed repeat element

-

single linkage clustering

yksinkertaisen kytkennän klusterointimenetelmä, lähimmän naapurin klusterointimenetelmä

-

single nucleotide variation, SNV
yhden emäksen monimuotoisuus
Lajin sisäinen nukleotidisekvenssin tietyssä kohdassa esiintyvä vaihtelu.

single-gene disorder
yhden geenin sairaus
Tauti tai tila, jonka aiheuttaa variaatiot yhdessä geenissä. Katso monogenic disorder

single-strand conformational polymorphism, SSCP
-
Pistevariaatioiden havainnointitekniikka. Tietty sekvenssialue PCR-monistetaan ja ajetaan geelissä. Variaatio voi muuttaa rakennetta, mikä muuttaa molekyylin liikkuvuutta geelissä.

single-stranded DNA, ssDNA
yksijuosteinen/-nauhainen DNA
-

single-stranded RNA, ssRNA
yksijuosteinen/-nauhainen RNA
-

singlet
singletti
Yksittäinen piikki NMR-spektrissä jolla ei ole J-kytkentää.

siRNA
Katso small interfering RNA
-

site-directed mutagenesis
kohdennettu mutageneesi
Yleisnimitys laboratoriomenetelmille, joilla DNA-sekvenssiin tehdään haluttuun kohtaan yksittäisen tai useamman emäksen muutos.

site-specific mutagenesis
Katso site-directed mutagenesis
-

sliding window
liukuva ikkuna
Sekvenssianalyysissä: tarkastelualue. Sekvenssiä käydään läpi ikkunan pituisissa palasissa niin, että ensimmäinen ikkuna alkaa ensimmäisestä sekvenssikohdasta ja analyysin edetessä ikkunaa liu'utetaan kohta kerrallaan eteenpäin sekvenssissä.

small angle neutron scattering, SANS
pienkulmaneutronisirona
-

small angle X-ray scattering, SAXS

pienkulmaröntgensironta

-

small angle scattering, SAS

pienkulmasironta

-

small interfering RNA, siRNA

pieni interferoiva RNA, pieni häiritsevä RNA

Vaikuttaa sitoutumalla lähetti-RNA:han aiheuttaen sen hajoamisen.

small nuclear RNA, snRNA

pieni tumassa esiintyvä RNA

Osallistuu RNA-eksonien silmukointiin esi-RNA:sta.

small nucleolar RNA, snoRNA

tumajyväsessä esiintyvä pieni RNA

-

small world network

pieni maailma verkko

Jos verkon solmujen jakautuma (p) suhteessa linkkien lukumäärään (L) solmua kohden noudattaa potenssilakia $p = A * L^{-k}$ verkosto on pieni maailma verkosto. A ja k ovat muuttujia, jotka määrittävät verkon luonteen.

Smith-Waterman algorithm

Smithin ja Watermanin algoritmi

Dynaamiseen ohjelmointiin perustuva sekvenssien rinnastusmenetelmä. Algoritmi etsii kahden sekvenssin väliset parhaat mahdolliset paikalliset rinnastukset.

SNP

Katso Single Nucleotide Polymorphism

-

SNR

Katso signal-to-noise ratio

-

snRNA

Katso small nuclear RNA

-

snoRNA

Katso small nucleolar RNA

-

SNV

Katso single nucleotide variation

-

software as a service, SaaS
ohjelmisto palveluna

Yleistyvä ohjelmistojen jakelutapa esim. pilvipalveluissa. Katso infrastructure as a service, IaaS,
platform as a service, PaaS.

SOM

Katso Self Organizing Map

-

soma

soma

Kehon solut, sukusoluja lukuunottamatta.

somatic cell

somaattinen solu

Mikä tahansa eliön solu, joka ei kuulu iturataan.

somatic variation

somaattinen variaatio

-

sort

lajittelu

-

source code

lähdekoodi

-

spacefill model

pintamalli

Molekyylimalli jossa atomien tilavuutta kuvaa niiden koon mukaiset pallot. Katso CPK model.

spallation

spallaatio

Korkeanergisten hiukkasten aikaansaama reaktio jossa kohtioydin hajoaa useammaksi suureksi partikkeliksi. Käytetään tuottamaan neutroneja diffraktiotutkimuksia varten.

specificity

spesifisyys, tarkkuus

Diagnostisen testin ominaisuus.

spin

spinni

-

splice site

silmukoitumiskohta (leikkauskohta)

-

spliceosome
spliseosomi
Proteiini/RNA-kompleksi, joka osallistuu intronien poistoon mRNA:sta.

splicing
silmuoituminen (pujonta, liittäminen)
Prosessi, jossa DNA:n perusteella syntetisoidusta RNA:sta poistetaan intronialueet ja yhdistetään eksonialueet.

sporadic case
satunnainen tapaus
Ominaisuutta, yleensä sairautta, ilmentävä yksilö, jolla ei ole kyseistä ominaisuutta ilmentäviä esi-isiä.

SSCP
Katso single-strand conformational polymorphism

-

ssDNA
Katso single-stranded DNA

-

ssRNA
Katso single-stranded RNA

-

standard deviation
keskihajonta, standardipoikkema

-

standard error
keskivirhe

-

statistical significance
tilastollinen merkitsevyys

-

STEM
Katso scanning transmission electron microscope

-

sticky ended
-
Restriktioendonukleasien katkaisema DNA-kaksoisjuoste, jonka päässä on katkaisukohdan epäsymmetrisyydestä johtuen lyhyt yksijuosteinen kohta. Tämä kohta voi liittyä toiseen DNA-molekyyliin, jossa on ensimmäiseen molekyyliin nähden vastinpareista koostuva yksijuosteinen osuus. Katso flush ended.

stochastic
stokastinen, satunnainen

-

STR
Katso short tandem repeat

-

stratification
osittaminen, ositus
Tutkimusaineiston jakaminen ositteisiin.

stratum, pl. strata
osite

-

string
merkkijono

-

stringency
ankaruus, vaativuus
Molekyylibiologiassa kuvaa usein sekvenssikoettimen sitoutumisolosuhteita tai sekvenssianalyseissä vaadittavien pisteiden määrää esim. tarkasteluikkunassa.

structural variant
kromosomaalinen variaatio

-

structure-activity relationship, SAR
rakenne-aktiivisuus-vuorovaikutus
SAR-menetelmissä käytetään tilastollisia menetelmiä rakenteellisten tekijöiden sekä ligandin tai proteiinin aktiivisuuden vastaavuuden arviointiin.

structure based drug design
Katso rational drug design

-

STS
Katso sequence-tagged site

-

subcohort
alikohortti

-

subsampling layer
alinäytteistyskerros

Konvoluutioverkon toinen kerrostyyppi konvoluutiokerroksen kanssa. Katso convolutional neural network

subsequence

alisekvenssi, osasekvenssi

Sekvenssi, joka on osa pidempää sekvenssiä. Esimerkiksi EST-sekvenssit tai proteiinidomeenisekvenssit.

substitution matrix

pisteytysmatriisi

Taulukko, jolla paikasta riippumattomissa sekvenssirinnastusmenetelmissä määritetään nukleiini- tai aminohappoyhdistelmien vaikutus rinnastuksen laatua tai todennäköisyyttä kuvaavaan pisteytykseen. Katso scoring matrix.

sum of pairs score

parisummapisteytys

Monen sekvenssin rinnastuksessa käytettävä pisteytysmenetelmä, jossa sarakkeen pistemäärä lasketaan kaikkien sarakkeessa olevien emäs/aminohappoparien parittaisten vertailujen pisteytysten summana. Esim. kolmen sekvenssin, A B C, tapauksessa parisummapisteytys on $(A+B)+(A+C)+(B+C)$.

supercoiling

superkierteisyys

DNA-kaksoiskierteen normaalia tiukempi tai löysempi kiertyminen. Osallistuu DNA:n kondensoitumiseen ja pakkautumiseen mm. histonien ympärille.

superfamily

superperhe

Proteiiniryhmä, jolla on yhteisiä piirteitä, esim. immunoglobuliinit.

supersecondary structure

supersekundäärirakenne

Säännöllinen, useammasta sekundäärirakenneyksiköstä koostuva rakenne.

supervised learning

ohjattu oppiminen

-

supervised

ohjattu

Oppivien järjestelmien yhteydessä.

support vector machine, SVM

tukivektorikone

Koneoppimismenetelmä.

survival analysis

elinaika-analyysi, elossaoloanalyysi

Ajan arvioiminen tiettyyn tapahtumaan, esim. potilaan kuolemaan.

SVM

Katso support vector machine

-

synchrotron

synkrotroni

-

syngeneic

isogeeninen

Kanta, jonka kaikki yksilöt ovat geneettisesti identtisiä mutta eivät välttämättä homotsygotteja.

synonymy

synonymia

Nimitykset jotka viittavaat samaan käsitteeseen.

synteny

syntenia

Geenien esiintyminen samassa järjestyksessä eri organismien genomeissa.

systems biology

systemibiologia

Biologisen systeemin kokonaisvaltainen tutkimus.

T

table

taulu

Samaan rivin määrittelyyn liittyvien rivien monijoukko. Relaation toteutus relaatiotietokannassa.

table degree

taulun aste

Taulun sarakkeiden lukumäärä.

target

kohde

Etsinnän kohteena oleva tuntematon sekvenssi tai molekyyli. Katso probe.

TATA-box

TATA-sekvenssi

Useista geneistä löytyvä transkription aloituskohdan tunnistukseen liittyvä sekvenssikohta. TATA-jakson konsensussekvenssi on 5'-TATAAAA-3' ja se sijaitsee noin 25 nukleotidia ennen transkription aloituskohtaa.

taxon

taksoni

Eliöluokittelun ryhmä.

TCP/IP

Katso Transport Control Protocol/Internet Protocol

-

telomere

telomeeri

Kromosomin päässä oleva rakenne.

TEM

Katso transmission electron microscope

-

template

malli, templaatti

Rakenne, joka ohjaa toisen rakenteen syntyä. Esimerkiksi nukleotidisekvenssi, joka ohjaa vastinnukleotideista muodostuvan nukleotidisekvenssin synteesiä. Molekyyylimallituksessa: tunnettu rakenne, jonka pohjalta toinen rakenne mallitetaan.

term

termi

Määritellyn käsitteen nimitys.

termination factor

lopetustekijä

Proteiini, joka vaikuttaa transkription päätekohdan tunnistamiseen RNA-synteesissä.

terminator codon

lopetuskodoni

Emäskolmikko, joka toimii RNA-ketjussa proteiinisynteesin lopetuskohdan merkkinä.

Standardikodonitaulukossa lopetuskodoneita ovat UAA, UAG, UGA. Katso amber codon, ochre codon, opal codon.

tertiary structure

tertiäärirakenne

Makromolekyyliin, esimerkiksi proteiinin, kolmiulotteinen laskostunut rakenne.

test set

testijoukko, testausjoukko

-

thread

säie

Säikeellä ei ole omia resursseja, vaan se käyttää sen prosessin resursseja, johon se kuuluu.

TOCSY

Katso total correlation spectroscopy

-

topoisomerase

topoisomeraasi

Entsyymi, joka muuttaa DNA:n kolmiulotteista muotoa vaikuttamalla superkierteisyyteen katkaisemalla DNA:n toisen tai molemmat juosteet.

topology
topologia, muoto, muoto-oppi

-

total correlation spectroscopy, TOCSY
totaalikorrelaatio-spektroskopia

-

training set
opetusjoukko
Koneoppimisessa.

trait
piirre, ominaisuus
Perinnöllisyystieteessä: mikä tahansa geneettisesti määräytyvä ominaisuus.

trajectory
liikerata, trajektori
Objektin kulkema reitti avaruudessa ajan funktiona. Liittyy mm.
molekyylidynamiikkasimulaatioihin.

transcript
transkripti
Transkription tuloksena syntynyt mRNA-molekyyli.

transcription
transkriptio
DNA:n kopioiminen proteiinisynteesin mallina toimivaksi lähetti-RNA:ksi.

transcription factor
transkriptiotekijä
Geenien ilmenemistä säätelevä proteiini.

transcriptome
transkriptomi
Solun tai eliön lähetti-RNA-molekyylien kokonaisuus.

transfer RNA, tRNA
siirtäjä-RNA
Pieni RNA-molekyyli, joka proteiinisynteesissä vastinkodoninsa ohjaamana tuo lähetti-RNA:n
osoittaman aminohapon ribosomilla tuotettavaan polypeptidiketjuun.

transgenic
siirtogeeninen, transgeeninen
Eliö, jonka perimään on siirretty toisen samaan tai eri lajiin kuuluvan yksilön perimää.

transition
transitio, siirtymä, muutos, virittyminen

1. DNA:n yhteydessä: variaatio, jossa puriiniryhmän sisältävä nukleotidi korvautuu toisella puriiniryhmän sisältävällä nukleotidilla, tai vastaavasti pyrimidiiniryhmän sisältävä nukleotidi korvautuu toisella pyrimidiiniryhmän sisältävällä nukleotidilla. 2. Molekyylien yhteydessä: atomin virittyminen elektorinin siirtyessä ylemmälle viritystasolle. Katso transversion.

transmission electron microscope, TEM

läpäisyelektronimikroskooppi

-

translation

translaatio, proteiinisynteesi

Proteiinisynteesi lähetti-RNA:n ohjaamana.

translocation

tranlokaatio, siirtymä

DNA-jakson siirtyminen toiseen paikkaan kromosomissa. Variaatiotyyppi.

Transport Control Protocol/Internet Protocol, TCP/IP

-

Yksi internetin käyttämistä tiedonsiirtokäytännöistä.

transposon

transposoni

Pieni kopioitumis- ja liikkumiskykyinen DNA-molekyyli, joka liittyy satunnaiseen kohtaan genomissa.

transversion

transversio

Pistevariaatio, jossa puriiniryhmä korvautuu pyrimidiiniryhmällä tai päinvastoin. Variaatiotyyppi.

Katso transition

trigger

herätin, laukaisin, liipasin

Mekanismi, jolla voidaan automaattisesti käynnistää haluttuja toimintoja esim. tietokannassa.

trinucleotide repeat

kolmen nukleotidin toisto

DNA-sekvenssin toistoalue, joka koostuu kolmesta nukleotidista.

triplet

tripletti

1. Resonanssi, joka osoittaa skalaarikytkentää kahteen kemiallisesti ja magneettisesti ekvivalenttiin $\frac{1}{2}$ arvoiseen spinnin ytimeen ja näkyy NMR-spektrissä kolmena piikkinä, joiden keskinäiset intensiteetit jakautuvat 1:2:1. 2. Kolmen merkin muodostama kolmikko sekvenssissä. Katso codon.

triple helix

kolmoiskierre

Esiintyy mm. kollageenirakenteissa. Myös DNA:n harvinainen muoto.

trans

trans, toisella puolella

-

trio

trio

Genetiikassa perheen vanhempien ja lapsen geenien tutkimus.

trisomy

trisomia

Perinnöllinen häiriö, jossa yksilöllä on ylimääräinen kromosomi.

tRNA

Katso transfer RNA

-

tuple, k-tup

monikko

Järjestetty arvojen lista, jossa on yksi arvo kutakin relaatiokaaviossa nimettyä attribuuttia kohden.

type I error

tyypin I virhe, hylkäysvirhe, hylkäämisvirhe

-

type II error

tyypin II virhe, hyväksymisvirhe

-

twilight zone

hämärän alue

Käytetään sekvenssivertailussa kuvaamaan sekvenssien samankaltaisuutta, kun niiden identtisyys on alle 25 prosenttia. Tämänasteinen samankaltaisuus voi olla sattumaa.

U

unassigned reading frame, URF

tehtävältään määrittämätön lukukehys

-

unbiased

harhaton

-

unclassified variant, UV

luokittelematon variantti

Variantti, jonka vaikutusta ja merkitystä ei kyetä tunnistamaan. Katso myös variant of uncertain significance, VUS

unit cell

kristallografiassa alkeiskoppi

-

unrooted tree

juureton puu

Puukaavio, jossa kaavion suunnalla ja osien keskinäisellä sijoittelulla ei ole merkitystä. Juureton puu kuvaa vain esittämänsä materiaalin välisiä suhteita.

unsense variation

-

Substituutio mRNA:n eksonialueella joka muuttaa proteiinia, sen ilmentymistä tai proteiinin tuottoa ilman että variaatio tuottaa lopetuskodonia variaatiokohtaan.

unsupervised

ohjaamaton

Oppivien järjestelmien yhteydessä.

untranslated region, UTR

transloitumaton alue

Ne osat DNA:ssa, jotka eivät ilmenny proteiiniksi.

Unweighted Pair Group Method using arithmetic Averages, UPGMA

UPGMA

Yksinkertainen puukaavion muodostusalgorithmi. Menetelmää on käytetty mm. geneettisiin etäisyyksin perustuvassa fylogeniikka-analyysissä.

UPGMA

Katso Unweighted Pair Group Method using arithmetic Averages

-

upstream

aikaisempi tai edeltävä sekvenssikohta

DNA-sekvenssin suunnan määrittämisen vastainen suunta, 3'-5'.

URF

Katso unassigned reading frame

-

UTR

Katso untranslated region

-

UV

Katso unclassified variant

-

V

validation

validointi

-

value
arvo

-

van der Waals interaction
van der Waals -vuorovaikutus
Atomien välinen vuorovaikutus, joka syntyy atomien toistensa varausjakaumiin aiheuttamista häiriöistä

van der Waals radius
van der Waals -säde
Etäisyys, jota lähempänä atomin ydintä van der Waals -vuorovaikutukset muuttuvat lähentyvän atomin suhteen hylkiviksi. Tarkoittaa käytännössä atomin sädettä.

variable
muuttuja

-

variable number tandem repeat, VNTR
-
Polymorfinen satelliitti-DNA. Koostuu vaihtelevasta määrästä DNA-toistojaksoja.

variant
variantti, DNA-, RNA- tai proteiinimuutos
Voi syntyä DNA:n muutoksen seurauksena tai suoraan myös RNA- tai proteiinitasoilla. Korvaa aiemmin käytetyn termin mutaatio.

variant of uncertain significance, VUS
luokittelematon variantti
Variantti, jonka vaikutusta ja merkitystä ei kyetä tunnistamaan. Katso unclassified variant.

variate
muuttuja

-

variation
variaatio
Nukleiinihappo- tai proteiinisekvenssin ero. Kansainvälisten suositusten mukaisesti käytetään termin mutaatio sijasta.

variome
variomi
Variaatioiden kokonaisuus.

Variant Call File, VCF
-
Yleinen tiedostoformaatti variaatiodatalle.

variant calling

variantin tunnistaminen

-

variant interpretation

variantin selittäminen

Variantin vaikutuksen ja/tai mekanismin selittäminen.

variant of unknown significance, VUS

Katso unclassified variant

-

VCF

Katso Variant Call File

-

vertex

solmupiste, solmu, kärki

Solmupisteet muodostavat graafin yhdessä niitä yhdistävien särmien kanssa. Katso edge.

virtual reality, VR

virtuaalitodellisuus

Digitaalinen maailma joka on koettavissa päätelaitteen avulla.

Viterbi-algorithm

Viterbin algoritmi

Sekvenssien parittainenbb rinnastus dynaamisen optimoinnin avulla. Sama kun Needlemanin ja Wunschian algoritmi.

VNTR

Katso variable number tandem repeat

-

VR

Katso virtual reality

-

VUS

Katso unclassified variant

-

W

Watson-Crick base pairs

Watsonin ja Crickin emäsparit

Watsonin ja Crickin DNA-mallissaan esittämä DNA:n emästen pariutumisjärjestys: adeniini-tymiini, guaniini-sytosiini.

wavelet

aalloke, aaltonen

-

weigh
painottaa

-

weight
painotus, paino

Bioinformatiikan algoritmeissa kerroin, jonka mukaan tiettyä tekijää painotetaan suhteessa muihin tekijöihin. Esimerkiksi profiilirinnastuksessa tiettyyn sekvenssikohtaan sidottu painoarvo.

weight (coefficient)
painokerroin

-

weighted
painotettu

-

weight matrix
pisteytysmatriisi

-

WES
Katso whole exome sequencing

-

WGS
Katso whole genome sequencing

-

whole exome sequencing, WES
eksomisekvensointi

-

whole genome sequencing, WGS
genomin sekvensiointi

-

wild type
villityyppi

Yleisin ilmiasu tai genotyyppi. Alunperin: luonnosta löydetty yleisin muoto.

workflow
työnkulku

Sarja automatisoituja tehtäviä tehtävän suorittamiseksi.

X

X-linked disease
X-kromosomiin liittyvä sairaus

Perinnöllinen sairaus, jonka aiheuttava geeni sijaitsee X-kromosomissa. X-kromosomi on toinen ihmisen sukupuolikromosomeista.

XML

Katso Extensible Markup Language

-

XR

Katso extended reality

-

Y

YAC

Katso yeast artificial chromosome

-

yeast artificial chromosome, YAC

-

Vektorijärjestelmä, jonka avulla voidaan kloonata pitkiäkin DNA-jaksoja hiivaan.

yeast 2-hybrid system

-

Proteiini-proteiini-interaktioiden tukimukseen käytetty menetelmä, jossa tutkittavia proteiineja koodaavat geenit (yleensä kirjasto) on kloonattu hiivan transkriptiotekijöihin siten että vain toisiinsa sitoutuneet proteiinit sisältävät kloonit voidaan identifioida värireaktiolla.

Z

Z-DNA

Z-DNA

DNA:n kolmas tunnettu rakennemuoto. Z-DNA:n kiertymissuunta on vastakkaissuuntainen (vasenkätinen kiertyminen) kuin A- ja B-DNA:lla (oikeakätinen kiertyminen).

Z-score

Z-arvo

Yleinen sekvenssianalyysiohjelmien parametri, jota käytetään arvioitaessa tietokannasta löytyneen sekvenssin ja hakusekvenssin välistä suhdetta. Z-arvo kuvaa sitä todennäköisyyttä, jolla yhtä samankaltainen sekvenssi voidaan löytää sattumalta. Katso Z-value.

Z-value

Katso Z-score

-

zinc finger (metal-binding finger)

sinkkisormi

Sekvenssimotiiviperhe jolle on yhteistä neljän histidiinin ja/tai kysteiniinivuketjun avulla tapahtuva sinkki-ionin sitominen. Sinkkisormet yleensä tunnistavat ja sitovat nukleinihappoketjuja.

zygote

tsygootti

Kahden sukusolun yhdistymisessä syntyvä solu; hedelmöitynyt munasolu.

Å

Å

Katso Ångström

-

Ångström

Ångström, 0,1 nm

Molekyylirakenteiden yhteydessä yleisesti käytetty pituuden mittayksikkö

Aminohapot

nimi	lyhenne	lyhenne	suomennos
alanine	A	ala	alaniini
asparagine	N	asn	asparagiini
aspartate, aspartic acid	D	asp	aspartaatti, asparagiinihappo
arginine	R	arg	arginiini
cysteine	C	cys	kysteiini
glutamate, glutamic acid	E	glu	glutamaatti, glutamiinihappo
glutamine	Q	gln	glutamiini
glycine	G	gly	glysiini
histidine	H	his	histidiini
isoleucine	I	ile	isoleusiini
leucine	L	leu	leusiini
lysine	K	lys	lysiini
methionine	M	met	metioniini
phenylalanine	F	phe	fenyylialaniini
proline	P	pro	proliini
serine	S	ser	seriini
threonine	T	thr	treoniini
tryptophan	W	trp	tryptofaani
tyrosine	Y	tyr	tyrosiini
valine	V	val	valiini

Nukleotidit

nimi	lyhenne	suomennos
adenine	A	adeniini
cytosine	C	sytsiini
guanine	G	guaniini
thymine	T	tymiini
urasil	U	urasiili