

# **Fa-Data Structure and Algorithm**

**Ingilizce-Farsca**

**Sözlük**

**1183.Başlıq**

A	حرف اول از الفبای انگلیسی ، رقمی در مبنای شانزده معادل عدد 10 در مبنای دهدهی
abolfazl	ابوالفضل ، نامی برای آقایان
abolfazl esfandi	<A href
absolute performance guarantee	ضمانت کارایی مطلق
abstract	انتزاعی
abstract data type	داده گونه انتزاعی
accepting state	حالت پذیرفته
Ackerman's function	تابع آکرمن
Ackermann's function	تابع آکرمن
activity	فعالیت
actual	واقعی
acyclic	بدور دور
acyclic digraph	گراف جهت دار بی دور.
acyclic directed graph	گراف جهت دار بی دور
acyclic graph	گراف بی دور
adaptive heap sort	مرتب ساز هرمی تطبیقی
adaptive k-d tree	طبیقی K-d درخت
adaptive sort	مرتب ساز تطبیقی
address calculation sort	مرتب ساز محاسبه گر آدرس
adjacency list	لیست مجاورت
adjacency list representation	نمایش لیست مجاورت
adjacency matrix	ماتریس مجاورت
adjacency matrix representation	نمایش ماتریس مجاورت
adjacent	مجاور

admissible vertex	راس مجاور
adversary	رقیب
algorithm	الگوریتم
algorithmic decomposition	تجزیه الگوریتمی
algorithms	الگوریتم ها ، اسم جمع الگوریتم
all pairs shortest path	کوتاهترین مسیر بین هر دو راس
alphabet	الفبا
alternating path	مسیر تناوبی
alternating Turing machine	ماشین تورینگ تناوبی
alternation	تناوب
amortize	سر شکن
amortized cost	هزینه سر شکن شده
amortized worst case	بدترین حالت سر شکن شده
ancestor	جد
and	و ، عملگر عطفی
ANSI	موسسه استاندارد ملی امریکا
antichain	پاد زنجیره
antisymmetric	پاد متقارن
approximation algorithm	الگوریتم تقریبی
arc	کمان
array	آرایه
array index	اندیس آرایه
array merging	ادغام آرایه
articulation point	مفصل
articulation vertex	مفصل
artificial	ساختگی ، مصنوعی
assignment problem	مسئله گمارش
association list	لیست شرکت پذیری ، لیست مشارکت

associative	شرکت پذیری ، مشارکت ، انجمنی
associative array	آرایه انجمنی
asymptotic	مجانبی
asymptotic analysis	تجزیه و تحلیل مجانبی
asymptotic bound	کران مجانبی
asymptotic lower bound	کران پایین مجانبی
asymptotic notation	نماد مجانبی
asymptotic space complexity	پیچیدگی حافظه مجانبی
asymptotic time complexity	پیچیدگی زمان مجانبی
asymptotic upper bound	کران بالای مجانبی
asymptotically equal to	تساوی مجانبی
asymptotically tight bound	کران دقیق مجانبی
augmenting path	مسیر افزایشی
automata	اتوماتا
automation	اتوماتون ، ماشین خودکار
automation simulation	شبیه ساز اتوماتون ، شبیه ساز ماشین خودکار
average	متوسط
average case	حالت متوسط
average case cost	هزینه حالت متوسط
average computing time	میانگین زمان اجرا
AVL tree	معرفی شد درخت متوازن درختی متوازن که در سال 1962 توسط دو ریاضی دان روسی به نامهای ، AVL درخت
B	حرف دوم از الفبای انگلیسی ، رقمی در مبنای شانزده معادل عدد 11 در مبنای دهدی
B+ tree	+ درخت
back edge	یال برگشت
backtracking	پسگرد
backward	رو به عقب
bag	گردایه ، مجموعه چندگانه
balance	توازن

balanced binary search tree	درخت دودویی جستجوی متوازن
balanced binary tree	درخت دودویی متوازن
balanced k-way merge sort	راهی متوازن k مرتب ساز ادغامی
balanced merge sort	مرتب ساز ادغامی متوازن
balanced multiway merge	ادغام چند راهی متوازن
balanced node	گره متوازن
balanced quicksort	مرتب ساز سریع متوازن
balanced two-way merge sort	مرتب ساز ادغامی دو راهی متوازن
Bellman-Ford algorithm	الگوریتم بلمن-فورد
Benford's law	قانون بن فورد
best case	بهترین حالت
best case cost	هزینه بهترین حالت
best first search	جستجوی بهترین اول
BFS	جستجوی سطح اول
biconnected component	مولفه دو همبند
biconnected graph	گراف دو همبند
bidirectional bubble sort	مرتب ساز حبابی دو جهته
big O notation	O نماد (بزرگ)
bin sort	مرتب ساز سلطی
binary	دودوبی
binary function	تابع دودوبی
binary GCD algorithm	الگوریتم ب.م.م (بزرگترین مقسوم علیه مشترک) دودوبی
binary insertion sort	مرتب ساز درجی دودوبی
binary priority queue	صف اولویت دودوبی
binary relation	رابطه دودوبی
binary search	جستجوی دودوبی
binary search tree	درخت جستجوی دودوبی ،
binary trie	ترایی دودوبی

bingo sort	مرتب ساز بینگو
binomial distribution	توزیع دو جمله ای
binomial heap	هرم دو جمله ای
bipartite graph	گراف دو بخشی
bipartite matching	تطابق دو بخشی
bisector	نیمساز
bit	بیت ، کوچکترین واحد حافظه
bit vector	آرایه بیتی
block	بلوک
blocking flow	شاره اندادی
blossom	شکوفه
boolean	بولی
boolean expression	عبارت بولی
boolean function	تابع بولی
bottleneck	گلوب
bottleneck traveling salesman	فروشنده دوره گرد با گلوب
bottom-up radix sort	مرتب ساز مبنای پایین به بالا
bottom-up tree automaton	اتوماتون درختی پایین به بالا
bound	کران
boundary based representation	نمایش مبتنی بر کرانه
bounded queue	صف کران دار
bounded stack	پشته کران دار
branch	شاخه
branch and bound	انشعاب و حد
branching	انشعاب
breadth first search	جستجوی سطح اول ، BFS
Bresenham's algorithm	الگوریتم برزنهم
brick sort	مرتب ساز خشتی

bridge	پل
British Museum algorithm	الگوریتم موزه انگلیسی
Broujerd	از شهرهای استان لرستان در کشور ایران
brute force	کورکرانه
BSP tree	درخت BSP
BST	درخت جستجوی دودویی ،
bubble sort	مرتب ساز جابجایی
bucket	سطل
bucket array	آرایه سطلی
bucket sort	مرتب ساز سطلی
bucketing method	روش سطل بندی
Byzantine agreement problem	مسئله معاهده رومی
Byzantine generals	ژنرالهای رومی
C	حرف سوم از الفبای انگلیسی ، رقمی در مبنای شانزده معادل عدد 12 در مبنای دهدهی
calculus of communicating systems	حسابان سیستمهای ارتباطی
canonical complexity class	رده پیچیدگی متعارف
capacitated facility location	مکان یابی تسهیلات با ظرفیت محدود
capacity	ظرفیت
capacity constraint	قید ظرفیت
cascading cut	برش متواالی ، قطع متواالی
cell	سلول
cell probe model	مدل وارسی سلوی
cellular automaton	اتوماتون سلوی
centroid	مرکز ثقل
certificate	گواهی
chain	زنگره
child	فرزند
child field	فیلد فرزند

Chinese postman problem	مسئله پستچی چینی
Chinese remainder theorem	قضیه باقیمانده چینی
Christofides algorithm	الگوریتم کریستفاید
Christofides heuristic	مکانشہ کریستفاید
chromatic index	شاخن رنگی
chromatic number	عدد رنگی
Church-Turing thesis	تئز چرج-تورینگ
circuit	مدار
circuit complexity	پیچیدگی مدار
circuit value problem	مسئله ارزش مدار
circular	حلقوی ، دایره ای
circular list	لیست حلقوی
circular node	گره حلقوی
circular path	مسیر حلقوی ، مسیر دوری
circular queue	صف حلقوی
circular representation	نمایش حلقوی ، نمایش دایره ای
circularity	حلقوی بودن ، دایره ای بودن
circularity linked list	لیست پیوندی حلقوی
class	رده ، کلاس
clique	خوش
clique problem	مسئله خوش
closure	بستار
collective recursion	بازگشت تجمعی
collision	تصادم
comb	شانه
comb sort	مرتب ساز شاخه ای
Communicating Sequential Processes	پردازه های ترتیبی مرتب
commutative	جابجایی

comparison	مقایسه
comparison based	مبتنی بر مقایسه
comparison based algorithm	الگوریتم مبتنی بر مقایسه
comparison sort	مرتب ساز مقایسه ای
competition	رقابت ، همکاری
competitive analysis	تحلیل رقابتی
competitive ratio	نسبت رقابتی
complement	مکمل
complete binary tree	درخت دودویی کامل
complete graph	گراف کامل
complete tree	درخت کامل
complex function	تابع پیچیدگی
complexity	پیچیدگی
complexity class	رده پیچیدگی
component	مؤلفه
computable	محاسبه پذیر
computable function	تابع محاسبه پذیر
computer	کامپیوٹر ، رایانه
computing time	زمان محاسبه ، زمان اجرا
concave	مقعر
concave function	تابع مقعر
concurrent	همزمان
concurrent flow	شاره همزمان
configuration	پیکربندی
conflict	برخورد
conjunction	ترکیب عطفی
connected	همبند
connected component	مؤلفه همبندی

connected graph	گراف همبند
coNP	کو ان بی
constant	ثابت
constant function	تابع ثابت
continuous	پیوسته
continuous knapsack problem	مسئله کوله پشتی پیوسته
Cook's reduction	کاهش کوک
Cook's theorem	قضیه کوک
cost	هزینه
counting sort	مرتب ساز شمارشی
critical	حرانی
critical activity	فعالیت حرانی
critical path	مسیر حرانی
critical path problem	مسئله مسیر حرانی
cross edge	یال منقطع ، یال مجاور
cut	برش
cut vertex	راس برشی
cutting plane	صفحه برشی
cutting theorem	قضیه برشی
cycle	دور
cycle free	بدون دور
D	حرف چهارم از الفبای انگلیسی ، رقمی در مبنای شانزده معادل عدد 13 در مبنای دهدھی
DAG	گراف جهت دار بی دور.
DAG shortest paths	کوتاهترین مسیر ها در گراف جهت دار بی دور
data	داده
data base	داده پایگاه ، پایگاه داده
data structure	داده ساختار ، ساختمان داده
decidable	تصمیم پذیر

decidable language	زبان تصمیم پذیر
decision	تصمیم
decision problem	مسئله تصمیم
decision tree	درخت تصمیم
decode tree	درخت رمزگشایی
decomposable	تجزیه پذیر
decomposable searching	جستجوی تجزیه پذیر
decomposable searching problem	مسئله جستجوی تجزیه پذیر
decomposition	تجزیه
degenerate	تغییر شکل دادن ، تبهیگون
degenerate tree	درخت تبهیگون
degree	درجه
degree-k graph	گراف درجه k
delete	حذف
dense	متراکم ، ثقيل ، غلیظ ، ضخیم
dense graph	گراف متراکم
dense index	شاخص چگالی
depth	عمق
depth first search	جستجوی عمق اول , DFS
depth first spanning tree	درخت پوشایی جستجوی عمقي
deque	صف دو سر
derangement	پریش
descendant	نواده
deterministic	قطعی
deterministic algorithm	الگوریتم قطعی
deterministic finite automaton	اتوماتون متناهی قطعی , DFA
deterministic finite state automaton	اتوماتون حالت متناهی قطعی
deterministic finite state machine	ماشین حالت متناهی قطعی

deterministic finite tree automaton	اتوماتون درختی متناهی قطعی
deterministic pushdown automaton	اتوماتون پشته ای قطعی
deterministic tree automaton	اتوماتون درختی قطعی
Deutsch-Jozsa algorithm	الگوریتم دویچ-جوزا
DFA	اتوماتون متناهی قطعی ،
DFS	جستجوی عمق اول ،
DFS forest	جنگل جستجوی عمق اول
diagonal	قطر
diagonalization	قطري کردن
diameter	قطر
dictionary	دیکشنری , لغت نامه , فرهنگ داده ای
difference	تفاصل
digraph	گراف جهت دار
Dijkstra's algorithm	الگوریتم دایکسترا
dimension	بعد , اندازه
diminishing increment sort	مرتب ساز شانه ای
dining philosophers	فیلسوفهای گرسنه
directed acyclic graph	گراف بی دور جهت دار , DAG
directed acyclic subsequence graph	گراف زیر دنباله بی دور جهت دار
directed cycle	دور جهت دار
directed edge	یال جهت دار
directed graph	گراف جهت دار
discrete	گسسته
discrete p-center	مرکز گسسته $p$
disjoint set	مجموعه مجزا
disjoint set data structure	داده ساختار مجموعه مجزا
disjoint set forest	جنگل مجموعه مجزا
disjunction	ترکیب فصلی

<b>distinct</b>	جزا
<b>distribute</b>	توزيع شده
<b>distribution sort</b>	مرتب ساز توزیعی
<b>distributional complexity</b>	پیچیدگی توزیعی
<b>divide and conquer</b>	تقسیم و حل
<b>divide and marriage before conquest</b>	تقسیم و ترکیب پیش از حل
<b>domain</b>	دامنه
<b>Doomsday rule</b>	قانون روز رستاخیز
<b>double direction bubble sort</b>	مرتب ساز حبابی دو جهته
<b>double hashing</b>	در هم سازی مضاعف
<b>double rotation</b>	دوران مضاعف
<b>doubly ended queue</b>	صف دو سر ، صف با دو انتهای
<b>doubly linked circular list</b>	لیست دایره ای دو پیوندی
<b>doubly linked list</b>	لیست پیوندی دو طرفه
<b>downward</b>	از بالا به پایین
<b>dual</b>	دوگان
<b>dynamic</b>	پویا
<b>dynamic algorithm</b>	الگوریتم پویا
<b>dynamic array</b>	آرایه پویا
<b>dynamic hashing</b>	در هم سازی پویا
<b>dynamic programming</b>	برنامه ریزی پویا
<b>dynamic tree</b>	درخت پویا
<b>dynamization transformation</b>	تبدیل پویا سازی
<b>E</b>	حرف پنجم از الفبای انگلیسی ، رقمی در مبنای شانزده معادل عدد 14 در مبنای دهدهی
<b>edge</b>	یال
<b>edge coloring</b>	رنگ آمیزی یالی
<b>edge connectivity</b>	همبندی یالی
<b>edge crossing</b>	تقاطع یالی

edge node	گره پال
efficiency	کارایی
element	عضو ، عنصر
element uniqueness	یکتایی اعضا
EM	حافظه خارجی ،
EM data structure	داده ساختار حافظه خارجی
empty	خالی
entity	موجودیت
entry	جمله ، عضو ، عنصر ، درایه ، داده
Euclid's algorithm	الگوریتم اقلیدس
Euclidean algorithm	الگوریتم اقلیدسی
Euclidean distance	فاصله اقلیدسی
Euclidean Steiner tree	درخت اشتاینر اقلیدسی
Euclidean traveling salesman	فروشنده دوره گرد اقلیدسی
Euclidean traveling salesman problem	مسئله فروشنده دوره گرد اقلیدسی
Euler cycle	دور اویلری
Euler tour	تور اویلری
Eulerian graph	گراف اویلری
Eulerian path	مسیر اویلری
evaluation	ارزیابی
exchange sort	مرتب ساز تعویضی
exclusive or	یای انحصاری ، XOR
exhaust	پردازش شدن
exhibit	نشان دادن
existential state	حالت وجودی
expander graph	گراف توسعه دهنده
expansion	توسعه ، بسط ، انبساط
expansion phase	مرحله بسط

expected	مورد نظر ، مورد انتظار
exponential	نمایی
extended binary tree	درخت دودویی تعمیم یافته
extended Euclid's algorithm	الگوریتم اقلیدسی توسعه یافته ، الگوریتم اقلیدسی گسترش یافته
extendible hashing	درهم سازی قابل تعمیم
external	خارجی
external memory	، حافظه خارجی EM
external memory algorithm	الگوریتم حافظه خارجی
external memory data structure	، داده ساختار حافظه خارجی EM data structure
external merge	ادغام خارجی
external merge sort	مرتب ساز ادغامی خارجی
external node	گره خارجی
external quicksort	مرتب ساز سریع خارجی
external radix sort	مرتب ساز مبنایی خارجی
external sort	مرتب ساز خارجی
extreme	خیلی زیاد ، بی نهایت
extreme point	نقطه کنج
F	حرف ششم از الفبای انگلیسی ، رقمی در مبنای شانزده معادل عدد 15 در مبنای ددهی
facility	سهولت
facility location	مکان پابی تسهیلات
factorial	فاکتوریل
fast transpose	ترانهاده سریع
feasible	امکان پذیر
feasible region	ناحیه امکان پذیر
feasible solution	جواب امکان پذیر
feedback edge	یال پس خورد
Ferguson-Forcade algorithm	الگوریتم فرگوسن - فرکید
Fibonacci	فیبوناچی

<b>fibonacci heap</b>	هرم فیبوناچی
<b>fibonacci heap tree</b>	درخت هرم فیبوناچی
<b>Fibonacci number</b>	عدد فیبوناچی
<b>Fibonacci numbers</b>	اعداد فیبوناچی
<b>FIFO</b>	اولین ورودی - اولین خروجی ،
<b>finite</b>	متناهی ، محدود
<b>finite automaton</b>	اتوماتون متناهی
<b>finite Fourier transform</b>	تبديل فورييه متناهی
<b>finite set</b>	مجموعه متناهی
<b>finite state automaton</b>	اتوماتون حالت متناهی
<b>finite state machine</b>	ماشین حالت متناهی
<b>finite state machine minimization</b>	کمینه سازی ماشین حالت متناهی
<b>finite state transducer</b>	مبدل حالت متناهی
<b>first-in,first-out</b>	اولین ورودی - اولین خروجی FIFO
<b>fixed grid method</b>	روش توری ثابت
<b>flash sort</b>	مرتب ساز پرتوی
<b>flow</b>	شاره
<b>flow conservation</b>	بقاء شاره
<b>flow function</b>	تابع شاره
<b>flow network</b>	شبکه شاره
<b>Floyd-Warshall algorithm</b>	الگوریتم فلوجید - وارشال
<b>Ford-Bellman</b>	فورد - بلمن
<b>Ford-Fulkerson method</b>	روش فورد - فاکرسن
<b>forest</b>	جنگل
<b>formal</b>	رسمی , ظاهري , قراردادي
<b>formal language</b>	زبان رسمي
<b>formal methods</b>	روش هاي رسمي
<b>formal verification</b>	درستي يابي رسمي

forward edge	پال رو به جلو
fractal	فرکتال
fractional knapsack	کوله پشتی تقسیم پذیر
fractional knapsack problem	مسئله کوله پشتی تقسیم پذیر
fractional solution	حوالب کسری
free	آزاد , رایگان , رها
free edge	پال آزاد
free vertex	راس آزاد
front	ابتدا
full	پُر , کامل , درست , تمام
full array	آرایه پر
full binary tree	درخت دودویی پر
fully dynamic graph	گراف کاملاً پویا
fully dynamic graph problem	مسئله گراف کاملاً پویا
fully persistent data structure	داده ساختار تمام ماندگار
fully polynomial approximation scheme	شمای تقریب کاملاً چند جمله ای
function	تابع
fuzzy edge	پال فازی
fuzzy graph	گراف فازی
fuzzy node	گره فازی
fuzzy set	تابع فازی
G	هفتمین حرف از الفبای انگلیسی ، علامت اختصاری گیگا (میلیون) = 2 به توان 9
game tree	درخت بازی
gamma function	تابع گاما
geometric optimization	بهینه سازی هندسی
geometric optimization problem	مسئله بهینه سازی هندسی
global	سراسری , جهانی
global optimum	بهینه سازی سراسری

grand children	نوه
graph	گراف
graph coloring	رنگ آمیزی گراف
graph drawing	ترسیم گراف
graph follower	دنبال گرفتار
graph isomorphism	یک ریختی گراف
graph partition	افراز گراف
graph theory	تئوری گراف
graphic data structure	داده ساختار گرافیکی
greatest common denominator	بزرگترین مخرج مشترک
greatest common divisor	GCD , بزرگترین مقسوم علیه مشترک
greedy	حریصانه
greedy algorithm	الگوریتم حریصانه
greedy heuristic	مکاشفه حریصانه
grid	شبکه
grid drawing	ترسیم شبکه ای
Grover's algorithm	الگوریتم گروور
H	هشتمن حرف از الفبای انگلیسی
halt	توقف
halting problem	مسئله توقف
Hamiltonian cycle	دور همیلتونی
hash	در هم سازی
hash address	آدرس در هم ساز
hash function	تابع در هم ساز
hash table	جدول در هم سازی
Hausdorff distance	فاصله هاسدورف
head	سر
head node	گره سر

heap	هرم
heap sort	مرتب ساز هرمی
Herter-Heighway Dragon	اژدهای هرتر - هایوی
heuristic	مکاشفه ای
hidden	مخفي , پنهان
hidden Markov model	مدل مارکوف مخفی
histogram sort	مرتب ساز نمودار سنتوسي
homeomorphic	همسان ریخت
homomorphic	همریخت
horizontal	افقی
horizontal visibility map	نقشه دید افقی
Horner's rule	قانون هرنر
huffman code	کد هافمن
hybrid algorithm	الگوريتم آميخته
hyperedge	ابر یال
hypergraph	ابر گراف
hypothesis	فرض ، فرضیه
I	من ، نهمین حرف از الفبای انگلیسی
ideal	ایده آل
ideal merge	ادغام ایده آل
implication	استنزا
implies	نتیجه می دهد
in-branching	انشعاب ورودی
in-degree	درجه ورودی
in-order	میان ترتیب
in-order traversal	پیمایش میان ترتیب
in-place	درجا ، با حفظ ترتیب
in-place merging	ادغام درجا

in-place sort	مرتب ساز درجا
incident	تصادم ، تلاقي ، رويداد
incident matrix	ماترييس تلاقي
inclusion-exclusion privciple	اصل رد و شمول
inclusive or	پاي منطقى
incompressible	فسرده نشدنی
incompressible string	رشته فسرده نشدنی
indegree	درجه ورودي
independent	مستقل
independent set	مجموعه مستقل
induction	استقرا
induction base	پايه استقرا
induction hypothesis	فرض استقرا
induction step	حکم استقرا
infix	ميانوندي
information	اطلاعات
information theoretic	نظريه اطلاعاتي
information theoretic bound	گران نظريه اطلاعاتي
inheritance	وراثت ، توارث
initialize	مقدار دهي ، مقدار دهي اوليه
inline function	تابع درون خطى
inorder	ميان ترتيب
inorder traversal	پيمایش ميان ترتيب
insertion sort	مرتب ساز درجي
instantaneous	آنی ، فوري
instantaneous description	توصيف آني
integer	صحيح ، عدد صحيح
integer multi-commodity flow	شاره چند کالائي صحيح

integer polyhedron چند وجهی صحیح

interactive محاوره ای

interactive proof اثبات محاوره ای

interactive proof system سیستم اثبات محاوره ای

interface واسطه ، رابط

interior-based مبتنی بر درون

interior-based representation نمایش مبتنی بر درون

intermediate واسطه ، میانی

intermediate tree درخت میانی

intermediate vertex راس میانی

internal node گره داخلی

internal path مسیر داخلی

internal path length طول مسیر میانی

internal sort مرتب ساز داخلی

interpolation درون پابی

interpolation search جستجوی درون پابی

interpolation sort مرتب ساز درون پابی

intersection اشتراك

interval tree درخت بازه

intractable رام نشدنی

intro خود آزمایش ، introspection

intro sort مرتب ساز خود آزمایش

introspection خود آزمایش ، intro

introspection sort مرتب ساز خود آزمایش

introspective sort مرتب ساز خود آزمایش

intuitively بصورت تجربی ، بصورت شهودی

invoke احضار کردن

invoking احضار

irreflexive	نابازتاب
isomorphic	یکریخت
iteration	تکرار
iteration limit	حد تکرار
iterator	تکرار کننده
J	دهمین حرف از الفبای انگلیسی
j sort	j مرتب ساز
Johnson algorithm	الگوریتم جانسون
Johnson's algorithm	الگوریتم جانسون
join	ترکیب ، اتصال
K	یازدهمین حرف از الفبای انگلیسی ، علامت اختصاری کیلو = 2 به توان 3
k-coloring	رنگ آمیزی k
k-dimensional	k بعدی
k-way merge	راهی k ادغام
k-way merge sort	راهی k مرتب ساز ادغامی
Karnaugh map	نقشه کارنو
Karp reduction	کاهش کارپ
key	کلید
Koenigsberg bridges	پلهای کونیگسبرگ
Koenigsberg bridges problem	مسئله پلهای کونیگسبرگ
Kolmogorov complexity	بیچیدگی کاموگروف
Kraft's inequality	نامساوی کرافت
Kripke structure	ساختار کریپک
Kruskal	کروسکال
Kruskal's algorithm	الگوریتم کروسکال
Kth order Fibonacci numbers	ام K اعداد فیبوناچی مرتبه
Kth shortest path	امین کوتاهترین مسیر k
KV diagram	Nمودار KV

L دوازدهمین حرف از الفبای انگلیسی

I-reduction | کاهش

labeled graph گراف بر چسب دار

language زبان

last-in,first-out , آخرین ورودی-اولین خروجی LIFO

latency time زمان تاخیر ، مدت تاخیر

latest time بیرونی زمان

lattice شبکه

layered digraph گراف جهت دار لایه شده

layered graph گراف لایه شده

leaf برگ

leaf node گره برگی

learning automata اتوماتون یادگیر

least common multiple , کوچکترین مضرب مشترک LCM

least significant digit کم ارزش ترین رقم معنا دار ، رقم معنی دار با کمترین ارزش

left child فرزند چپ

leftist tree درخت چپ گرا ، درخت متمایل به چپ

leftmost node سمت چپ ترین گره

leftmost path سمت چپ ترین مسیر

level سطح

life time زمان زندگی

linear خطی

linear hashing در هم سازی خطی

linear insertion sort مرتب ساز درجی خطی

linear list لیست خطی

linear order ترتیب خطی

linear probing sort مرتب ساز وارسی خطی

linear product ضرب خطی

link	پیوند
linked chain	زنگیره پیوندی
linked list	لیست پیوندی
linked queue	صف پیوندی
linked stack	پشتہ پیوندی
linker	پیوند دهنده
list	لیست
little o notation	کوچک $o$ نماد
LM distance	LM فاصله
logarithmic	لگاریتمی
loser tree	درخت بازندہ
Lotka's law	قانون لاتکا
low	پایین , پست , خفیف , ارزان
lower bound	کران پایین
lower triangular matrix	ماتریس پایین مثلثی سیزدهمین حرف از الفبای انگلیسی ، علامت اختصاری مگا (میلیون) = ۲ به توان ۶
M	
main diagonal	قطر اصلی
major diagonal	قطر اصلی
Manhattan distance	فاصله منهتنی
many-one reduction	کاهش چند به یک
mapping	نگاشت
Markov chain	زنگیره مارکوف
master method	قضیه اصلی
matched edge	یال تطابق یافته
matched vertex	راس تطابق یافته
matching	تطابق
mathematical	ریاضی
mathematical induction	استقرا ریاضی

matrix	ماتریس
max	بیشینه , حداکثر
maximal	ماکزیمال , بیشینه نسبی
maximal independent set	مجموعه مستقل بیشینه
maximally connected component	مولفه ماکزیمال همبند
maximum bipartite matching	تطابق دوبخشی بیشینه
maximum flow problem	مسئله شاره بیشینه
Mealy machine	ماشین میلی
mean	میانگین
median	میانه
memoization	به خاطر سپاری
merge	ادغام
merge sort	مرتب ساز ادغامی
meromorphic function	تابع مرومورفیک
min	کمینه
minimal	مینیمال , کمینه نسبی
minimal antichain decomposition	تجزیه پاد زنجیری مینیمال
minimum bounding box	کوچکترین مستطیل در بر گیرنده
minimum code spanning tree	درخت فراگیر با کمترین کد
minimum cost spanning tree	درخت فراگیر با کمترین هزینه
minimum cut	برش کمینه
minimum spanning tree	درخت فراگیر کمینه
minimum vertex cut	برش راسی کمینه
mode	مد
model	مدل
model checking	بررسی مدل
model of computation	مدل محاسبه
moderate	ملايم , معتدل

moderately exponential نمایی ملایم

monotonical یکنواخت

monotonically decreasing نزولی یکنواخت

monotonically increasing صعودی یکنواخت

Moore machine ماشین مور

most significant digit معنی دار ترین رقم ، با ارزش ترین رقم معنا دار

move حرکت ، انتقال

multi چند ، چندگانه ، متعدد

multi commodity flow شاره چند کالایی

multi set مجموعه چندگانه

multi way decision تصمیم چند راهه

multi way merge ادغام چند راهی

multigraph گراف چندگانه

multiple چندگانه ، متعدد

multiple queue صف چندگانه

multiple stack پشته چندگانه

N چهاردهمین حرف از الفبای انگلیسی

n-ary function تابع n تابی

NC many-one reducibility کاهش چند به یک NC

NDFA اتوماتون متناهی غیر قطعی

nearest neighbor نزدیکترین همسایه

nearest neighbor search جستجوی نزدیکترین همسایه

negation نفی ، نقیض

negative منفی

nested تو در تو

network شبکه

network flow شاره شبکه

network flow problem مسئله شاره شبکه

next	بعدی
next state	حالت بعدی
NIST	موسسه ملی استاندارد و فناوری امریکا
node	گره
nonbalance	نامتوازن
nonbalanced merge	ادغام نامتوازن
nonbalanced merge sort	مرتب ساز ادغامي نامتوازن
nondeterministic	غير قطعي
nondeterministic algorithm	الگوريتم غير قطعي
nondeterministic finite automaton	، اتوماتون متناهي غير قطعي NDFA
nondeterministic finite state machine	ماشين حالت متناهي غير قطعي
nondeterministic finite tree automaton	اتوماتون درختي متناهي غير قطعي
nondeterministic polynomial time	زمان چند جمله اي غير قطعي
nondeterministic tree automaton	اتوماتون درختي غير قطعي
nondeterministic Turing machine	ماشين تورینگ غير قطعي
noniterative	غير تكراري
noniterative merge	ادغام غير تكراري
not	چنان نیست که ، عملگر نقیض
notation	نماد
NP-complete language	تمام NP زبان
nullary function	تابع صفر تابي
O	پانزدهمین حرف از الفبای انگلیسی
O notation	بزرگ ، تابع رشد برای کران بالا O نماد
objective function	تابع هدف
off-line algorithm	الگوريتم برون خط
omega	أمگا ، تابع رشد برای کران پایین
omicron	أميکرون
on-line algorithm	الگوريتم بر خط

one dimensional	يك بعدی
online algorithm	الگوريتم بر خط
optimal	بهينه
optimal cost	هزينه بهينه
optimal merge	ادغام بهينه
optimal polygon triangulation	مثلث بندي بهينه چند ضلعي
optimal polygon triangulation problem	مسئله مثلث بندي بهينه چند ضلعي
optimal polyphase merge	ادغام چند مرحله اي بهينه
optimal polyphase merge sort	مرتب ساز ادغامي چند مرحله اي بهينه
optimal solution	جواب بهينه
optimal tree	درخت بهينه
optimal triangulation	مثلث بندي بهينه
optimal triangulation problem	مسئله مثلث بندي بهينه
optimal value	مقدار بهينه
optimization problem	مسئله بهينه سازي
or	يا , عملگر فصلی
oracle	پيشگويي , وحي , نام يك شركت نرم افزاري
oracle set	مجموعه پيشگو
oracle tape	نوار پيشگو
oracle Turing machine	ماشين تورینگ پيشگو
order	ترتيب
ordered binary decision diagram	نمودار تصميم دودوبي مرتب
ordered linked list	ليست پيوندي مرتب
oriented acyclic graph	گراف بي دور جهت دار
oriented graph	گراف جهت دار
orthogonal	متعامد
orthogonal drawing	ترسيم متعامد
orthogonal list	ليست متعامد

orthogonal list representation	نمایش لیست متعامد
orthogonally convex rectilinear polygon	جند ضلعي افقی-عمودي متعامداً محدب
oscillating merge sort	مرتب ساز ادغامي نوسانی
out branching	انشعاب خروجي
out degree	درجه خروجي
overflow	سرريز
overflow node	گره سرريز
overflow page	صفحه سرريز
overhead	سربار
P	شانزدهمين حرف از الفبای انگلیسي
p-way merge sort	راهی P مرتب ساز ادغامي
padding argument	استدلال لایه گذار
parametric searching	جستجوی پارامتری
parent	پدر ، والد
partial	جزئی
partial function	تابع جزئی
partial match	تطابق جزئی
partial order	ترتیب جزئی
partial recursive function	تابع بازگشتی جزئی
partially decidable problem	مسئله جزئاً تصمیم پذیر
partially dynamic graph	گراف جزئی پویا
partially dynamic graph problem	مسئله گراف جزئی پویا
partially ordered set	مجموعه جزئی مرتب
partially persistent data structure	داده ساختار جزئی ماندگار
path	مسیر
path length	طول مسیر
perfect matching	تطابق كامل
performance guarantee	ضمانت کارايي

performance ratio نسبت کارایی

perimeter محیط

permutation جایگشت

permutation generator مولد جایگشت

persistent data structure داده ساختار ماندگار

phase مرحله، فاز

pigeonhole principle اصل لانه کبوتری

pivot محور

planar graph گراف مسطح

planar straight-line graph گراف مسطح با خطوط مستقیم

planarity مسطح بودن

planarization مسطح سازی

point نقطه

pointer اشاره گر

pointer machine ماشین اشاره گر

poissonization پواسنی کردن

polygon چند ضلعی

polyhedron چند وجهی

polylogarithmic چند لگاریتمی

polynomial چند جمله ای

polynomial approximation scheme شمای تقریب چند جمله ای

polynomial hierarchy سلسله مراتب چند جمله ای

polynomial time زمان چند جمله ای

polynomial-time algorithm الگوریتم زمان چند جمله ای

polynomial-time approximation scheme شمای تقریب زمان چند جمله ای

polynomial-time Church-Turing thesis تز چرج - تورینگ زمان چند جمله ای

polynomial-time reduction کاهش زمان چند جمله ای

polyphase merge ادغام چند جمله ای

**polyphase merge sort** مرتب ساز ادغامی چند جمله ای

**pop** برداشتن داده از بالای پشته ، بازیابی داده از بالای پشته

**poset** مجموعه جزئی مرتب

**Post's correspondence** تناظر پست

**Post's correspondence problem** مسئله تناظر پست

**postfix** پسوندی

**postfix notation** نماد پسوندی

**postman's sort** مرتب ساز پستچی

**potential** پتانسیل ، توان بالقوه

**potential function** تابع پتانسیل

**prefix** پیشوندی

**Prim's algorithm** الگوریتم پریم

**primitive** اصلی ، اولیه

**primitive recursive** بازگشتی اصلی

**principle** اصل ، قاعده کلی

**priority** اولویت

**priority queue** صف اولویت

**prisoner's dilemma** معماهی اسیران

**probabilistic algorithm** الگوریتم احتمالی

**probabilistic Turing machine** ماشین تورینگ احتمالی

**probabilistically checkable proof** اثبات بررسی پذیری احتمالی

**probability** احتمال

**probable** احتمالی

**procedure** روش

**process algebra** جبر پردازه ها

**proper** سره

**proper coloring** رنگ آمیزی مجاز

**proper subset** زیر مجموعه سره

## prune and search هرس و جستجو

pseudo شبیه

pseudo code شبیه کد

pseudo random number generator مولد اعداد شبیه تصادفی

pseudorandom number اعداد شبیه تصادفی

pth order Fibonacci numbers ام  $P$  اعداد فیبوناچی مرتبه

pure محض

purely function language زبان کاملاً تابعی

push قرار دادن داده در بالای پشته ، ذخیره داده در بالای پشته

pushdown automaton انرmaton پشته ای

pushdown transducer مبدل پشته ای

Q هجدهمین حرف از الفبای انگلیسی

q sort مرتب ساز q

qm sort مرتب ساز qm

quadtree درخت چهار تایی

quadtree complexity پیچیدگی درخت چهار تایی

quadtree complexity theorem قضیه پیچیدگی درخت چهار تایی

quantum computation محاسبه کوانتومی

queue صف

quick sort مرتب ساز سریع

quicksort مرتب ساز سریع

R هجدهمین حرف از الفبای انگلیسی

r.e.language زبان بازگشتی شمارش پذیر

radix sort مرتب ساز مبنایی

ragge ناهموار

ragged matrix ماتریس ناهموار

random تصادفی

random access دسترسی تصادفی

random access machine	ماشین با دسترسی تصادفی
random numbers	اعداد تصادفی
random numbers generator	مولد اعداد تصادفی
randomization	تصادفی سازی
randomized algorithm	الگوریتم تصادفی
randomized complexity	پیچیدگی تصادفی
randomized rounding	گرد کردن تصادفی
range	برد , رنج , محدوده , بازه
range sort	مرتب ساز بازه ای
rank	مرتبه
reachable	قابل دستیابی , دسترسی
reachable graph	گراف دسترسی
rear	انتها
rebalance	تجدد توازن
recognizer	تشخیص دهنده , شناسنده
rectangular matrix	ماتریس مستطیل شکل
rectilinear	افقی - عمودی
rectilinear distance	فاصله افقی - عمودی
rectilinear Steiner tree	درخت اشتاینر افقی - عمودی
recurrence	بازگشتی
recurrence equations	معادلات بازگشتی
recurrence relation	رابطه بازگشتی
recurrences	بازگشتی ها
recursion	بازگشت
recursion termination	خاتمه بازگشت
recursion tree	درخت بازگشت
recursive	بازگشتی
recursive algorithm	الگوریتم بازگشتی

recursive data structure	داده ساختار بازگشته
recursive function	تابع بازگشته
recursive language	زبان بازگشته
recursively enumerable language	زبان بازگشته شمارش پذیر
red-black tree	درخت قرمز - سیاه
reduced basis	پایه ساده شده
reduced digraph	گراف جهت دار ساده شده
reduction	کاهش ، ساده شده
reflexive	بازتاب
regular	منظم
regular decomposition	تجزیه منظم
regular expression	عبارت منظم
relation	رابطه
relational structure	ساختار رابطه ای
relative performance guarantee	ضمانت کارایی نسبی
relaxation	ترمیم
rescalable	باز مقیاس پذیر
reside	مقیم بودن ، ذخیره شدن
resident queue	صف ماندگار
restrict	محدود کردن
restricted universe sort	مرتب ساز جهان محدود
reusable	قابل استفاده مجدد
reverse	معکوس ، وارونه
reverse adjacency list	لیست مجاورتی معکوس
rho-approximation algorithm	تقریبی rho الگوریتم
Rice's method	روش رایس
right child	فرزند راست
rightmost node	راست ترین گره

rightmost path	سمت راست ترین مسیر
root	ریشه
rough graph	گراف تقریبی
routing	مسیر یابی
routing problem	مسئله مسیر یابی
run time	زمان اجرا
run time error	خطای زمان اجرا
S	نوزدهمین حرف از الفبای انگلیسی
s-t cut	s-t برش
saddle point	نقطه زینی
satisfiability	صدق پذیری
satisfiability algorithm	الگوریتم صدق پذیری
satisfiability problem	مسئله صدق پذیری
saturated edge	یال اشباع شده
scheme	روش ، طرح
scope	حوزه ، دامنه ، محدوده
seek time	زمان جستجو
selection sort	مرتب ساز انتخابی
selection sort method	روش مرتب ساز انتخابی
self loop	طوقه
sentinel	نگهبان ، کشیاک
separation theorem	قضیه جدا سازی
sequential	ترتیبی
sequential list	لیست ترتیبی
set	مجموعه
set complement	مکمل مجموعه
set difference	تفاصل مجموعه
set intersection	اشتراعک مجموعه

set union	اجتماع مجموعه
share	اشتراك
shared memory	حافظه اشتراکي
shell sort	مرتب ساز صدفي
Shor's algorithm	الگوريتم شور
shortest path	کوتاهترین مسیر
shortest spanning tree	کوتاهترین درخت فرآگير
shrink	کوچك شدن
sibling	همزاد ، برادر
Sierpinsiki triangle	مثلث سرپينسكي
signature	امضا ، نشان
simple	ساده
simple merge	ادغام ساده
simple path	مسير ساده
simulation	شبیه سازی
simulation theorem	قضیه شبیه سازی
simulator	شبیه ساز
single destination shortest path problem	مسئله کوتاهترین مسیر به یک مقصد
single pair shortest path problem	مسئله کوتاهترین مسیر بین یک زوج راس
single source shortest path problem	مسئله کوتاهترین مسیر از یک مبدأ
singleton set	مجموعه يك عضوي
singly linked list	لیست پیوندی يك طرفه
singularity analysis	تحليل نقطه منفرد
sink	چاهك
sink sort	مرتب ساز فرو برنده
sinking sort	مرتب ساز فرو برنده
skew	اریب ، مورب
skew symmetry	تقارن چپ

**skewed binary tree** درخت دودویی مورب

**skewed heap** هرم مورب

**skewed tree** درخت مورب

**slope selection** انتخاب شیب

**slot** شکاف

**solvable** حل پذیر

**sort** مرتب کردن

**sorted linked list** لیست پیوندی مرتب

**sorted sequential list** لیست ترتیبی مرتب

**sorting algorithm** الگوریتم مرتب سازی

**source** منبع ، مبدا

**space complexity** پیچیدگی حافظه

**space constructible function** تابع فضای ساختی

**spanning forest** جنگل پوشان

**spanning tree** درخت پوشان

**sparse graph** گراف خلوت

**sparse matrix** ماتریس خلوت

**sparse polynomial** چند جمله ای خلوت

**sparsification** خلوت سازی

**split** تجزیه ، تقسیم

**splitting algorithm** الگوریتم تجزیه

**square matrix** ماتریس مربعی

**square root** ریشه دوم

**stable** پایدار

**stack** پشته

**stack tree** درخت پشته ای

**star-shaped** ستاره ای شکل

**star-shaped polygon** چند ضلعی ستاره ای شکل

start state	حالت شروع
state	حالت
state machine	ماشین حالت
state transition	گذر حالت
statement	گزاره ، دستور
Steiner minimum tree	درخت کمینه اشتاینر
Steiner point	نقطه اشتاینر
Steiner ratio	نسبت اشتاینر
Steiner tree	درخت اشتاینر
Steiner vertex	راس اشتاینر
Stirling's approximation	تقرب استرلینگ
Stirling's formula	فرمول استرلینگ
stoooge sort	مرتب ساز ساده لوحانه
storage	حافظه
storage management	مدیریت حافظه
storage management algorithm	الگوریتم مدیریت حافظه
straight line drawing	ترسیم مستقیم الخط
Strassen algorithm	الگوریتم استرانسن
strictly	اکیداً
strictly decreasing	اکیداً نزولی
strictly increasing	اکیداً صعودی
strictly lower triangular matrix	ماتریس اکیداً پایین مثلثی
strictly upper triangular matrix	ماتریس اکیداً بالا مثلثی
string	رشته
strongly connected graph	گراف قویاً همبند
subadditive Ergodic theorem	قضیه ارگودیک زیر جمعی
subgraph	زیر گراف
subgraph isomorphism	بکریختی زیر گراف ها

subpath	زیر مسیر
subset	زیر مجموعه
subtype	زیر نوع
successive	متوالی ، بعدی
suffix	پسوندی
suffix automaton	اتوماتون پسوندی
superset	زیر مجموعه ، ابر مجموعه
supersink	ابر چاهک
supersource	ابر منبع
suspended queue	صف معوق
symmetric	متقارن
symmetric binomial distribution	توزيع دو جمله ای متقارن
symmetric set difference	تضاد متقارن مجموعه
symmetrically linked list	لیست پیوندی متقارن
synonyms	مترادف
subtree	زیر درخت
T	بیستمین حرف از الفبای انگلیسی ، علامت اختصاری ترا (تربیلیون) = ۲ به توان ۱۲
tail	دم
tail recursion	آخرین بازگشت
task	وظیفه ، کار
temporal logic	منطق زمانی
terminal	پایانه
text	متن
theoretical	تجربی ، نظری
theta	نتا ، تابع رشد
thread	نخ ، ریسمان
threaded binary tree	درخت دودویی نخ کشی شده
three dimensional	سه بعدی

three-way merge sort مرتب ساز ادغامي سه راهي

time complexity پيچيدگي زمانی

time efficiency كارايي زمان

time/space complexity پيچيدگي زمان/حافظه

token نشانه ، نماد ، بسته

top sort ، مرتب ساز توپولوژيکي topological sort

top-down radix sort مرتب ساز مبنياً على الترتيب بالا به پابين

top-down tree automaton اتوماتون درختي بالا به پابين

topmost node بالاترین گره

topological order ترتيب توپولوژيکي

topological sort ، مرتب ساز توپولوژيکي top sort

total كامل

total functionتابع كامل

total order ترتيب كامل

totally decidable problem مسئله کاملاً قابل حل

totally undecidable problem مسئله کاملاً غیرقابل حل

tour تور

tractable مهار شدنی

transducer مبدل

transition گذر

transition function تابع گذر

transitive تراكمي ، تعددي

transitive closure بستار متعدد

transitive reduction ساده سازي تراكمي

transpose ترانهاده

traveling salesman فروشنده دوره گرد

traveling salesman problem مسئله فروشنده دوره گرد

travelling salesman فروشنده دوره گرد

tree	درخت
tree automaton	اتوماتون درختی
tree edge	پال درختی
tree network	شبکه درختی
tree sort	مرتب ساز درختی
triangle inequality	نا مساوی مثلثی
triconnected graph	گراف سه همبند
trie	ترایی ، یک نوع ساختار شاخصی
trinary function	تابع سه تایی
trivial cycle	دور بدیهی
Turing machine	ماشین تورینگ
Turing reduction	کاهش تورینگ
Turing transducer	مبدل تورینگ
two dimensional	دو بعدی
two way linked list	لیست پیوندی دو طرفه
two way list	لیست دو طرفه
two way merge sort	مرتب ساز ادغامی دو راهه
U	بیست و یکمین حرف از الفبای انگلیسی
unary function	تابع یکتایی
unbalance	نامتوازن
unbalanced tree	درخت نامتوازن
uncomputable	محاسبه ناپذیر
uncomputable function	تابع محاسبه ناپذیر
uncomputable problem	مسئله محاسبه ناپذیر
undecidable	تصمیم ناپذیر
undecidable language	زبان تصمیم ناپذیر
undecidable problem	مسئله تصمیم ناپذیر
undirected graph	گراف غیر جهت دار

uniform	یکنواخت
uniform circuit complexity	پیچیدگی مدار یکنواخت
uniform circuit family	خانواده مدارهای یکنواخت
uniform hash function	تابع درهم سازی یکنواخت
uniform matrix	ماتریس یکنواخت
union	اجتماع
union of automata	اجتماع اتوماتا
universal	جامع ، همگانی
universal state	حالت جامع
universal Turing machine	ماشین تورینگ جامع
universe	جهان ، مجموعه مرجع
unordered linear list	لیست خطی نامرتب
unsolvable	حل نشدنی
unsolvable problem	مسئله حل نشدنی
unsort	نامرتب
unsorted	مرتب نشده
unsorted list	لیست نامرتب
unstack	خارج کردن از پشت
upper triangular	بالا مثلثی
upper triangular matrix	ماتریس بالا مثلثی
V	بیست و دومین حرف از الفبای انگلیسی
vacant	خالی
value returning function	تابع با مقدار بازگشتنی
variant record	رکورد متغیر ، رکورد با طول متغیر
variety	نوع
Varshal algorithm	الگوریتم وارشال
vehicle routing	مسیر یابی وسیله
vehicle routing problem	مسئله مسیر یابی وسیله

Veitch diagram	نمودار ویچ
Venn diagram	نمودار ون
vertex	راس
vertex coloring	رنگ آمیزی راسی
vertex connectivity	همیندی راسی
vertex cover	پوشش راسی
vertex set	مجموعه رئوس
vertical visibility map	نقشه دید عمودی
vertice	راس
vertices	رئوس
violate	نقض کردن
virtual	مجازی
virtual function	تابع مجازی
visibility map	نقشه دید
visible	قابل دید
visit	ملاقات
Viterbi algorithm	الگوریتم ویتربی
W	بیست و سومین حرف از الفبای انگلیسی
walk	گشت
weak-heap sort	مرتب ساز هرمی ضعیف
weight rule	قانون وزن
weighted directed graph	گراف جهت دار وزن دار
weighted edge	یال وزن دار
weighted external path length	طول مسیر خارجی وزن دار
weighted graph	گراف وزن دار
white space	فضای سفید
winner tree	درخت برنده
worst case	بدترین حالت

worst case cost	هزینه بدترین حالت
worst-case data	داده ها در بدترین حالت
worst-case search time	زمان جستجو در بدترین حالت
write out	ذخیره کردن
X	بیست و چهارمین حرف از الفبای انگلیسی
xor	پای انحصاری
Y	بیست و پنجمین حرف از الفبای انگلیسی
Z	بیست و ششمین و آخرین حرف از الفبای انگلیسی
zero	صفر
zero count	شمار صفر
zero matrix	ماتریس صفر