

ԱԼԳՈՐԻԹՄ ՀԱՍԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆԸ

Հայարփի Ղազարյան

ՀՍՏԱԿ ԵՒ ՃՇԳՐԻՏ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
ՀԱԶՈՐԴԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ, ՈՐԻ ԻՐԱԿԱՆԱՑՈՒՄԸ
ՀԱՆԳԵՑՆՈՒՄ Է ԽՆԴՐԻ ԼՈՒԾՄԱՆԸ, ԿՈՉՎՈՒՄ Է
ԱԼԳՈՐԻԹՄ:



Մուհամեդ ալ-Խորեզմի

«Ալգորիթմ» եզրույթը ծագել է արաբ
մաթեմատիկոս Մուհամեդ ալ-Խորեզմիի (787-
850թթ.) անունից, որը մշակել է մինչ օրս
կիրառվող չորս թվաբանական
գործողությունների կանոնները:

Ալգորիթմը մարդն է մշակում:

Ալգորիթմները նախատեսված են կոնկրետ կատարողի համար: Ըստ առօրյա կյանքում կատարած գործողությունների՝ մարդը նույնպես կարող է լինել ալգորիթմի կատարող: Ժամանակակից աշխարհում մեզ շրջապատում կան բազմապիսի սարքեր՝ համակարգիչներ, ռոբոտներ, հաստոցներ, արբանյակներ, բարդ կենցաղային սարքավորումներ եւ այլն: Նշված սարքերը նախագծված են որոշակի խնդիր լուծելու համար եւունակ են կատարելու որոշակի քանակի հրամաններ:

Ալգորիթմի յուրաքանչյուր քայլ պետք է լինի իրագործելի եւ ճիշտ հաջորդականությամբ:



Կատարողը կարող է իրականացնել որոշակի գործողություններ (հրամաններ):

ՑԱՆԿԱՑԱԾ ԱԼԳՈՐԻԹՄ ԲՆՈՒԹԱԳՐՎՈՒՄ Է ՀԵՏԵՒՅԱԼ ՉՈՐՍ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՎ.

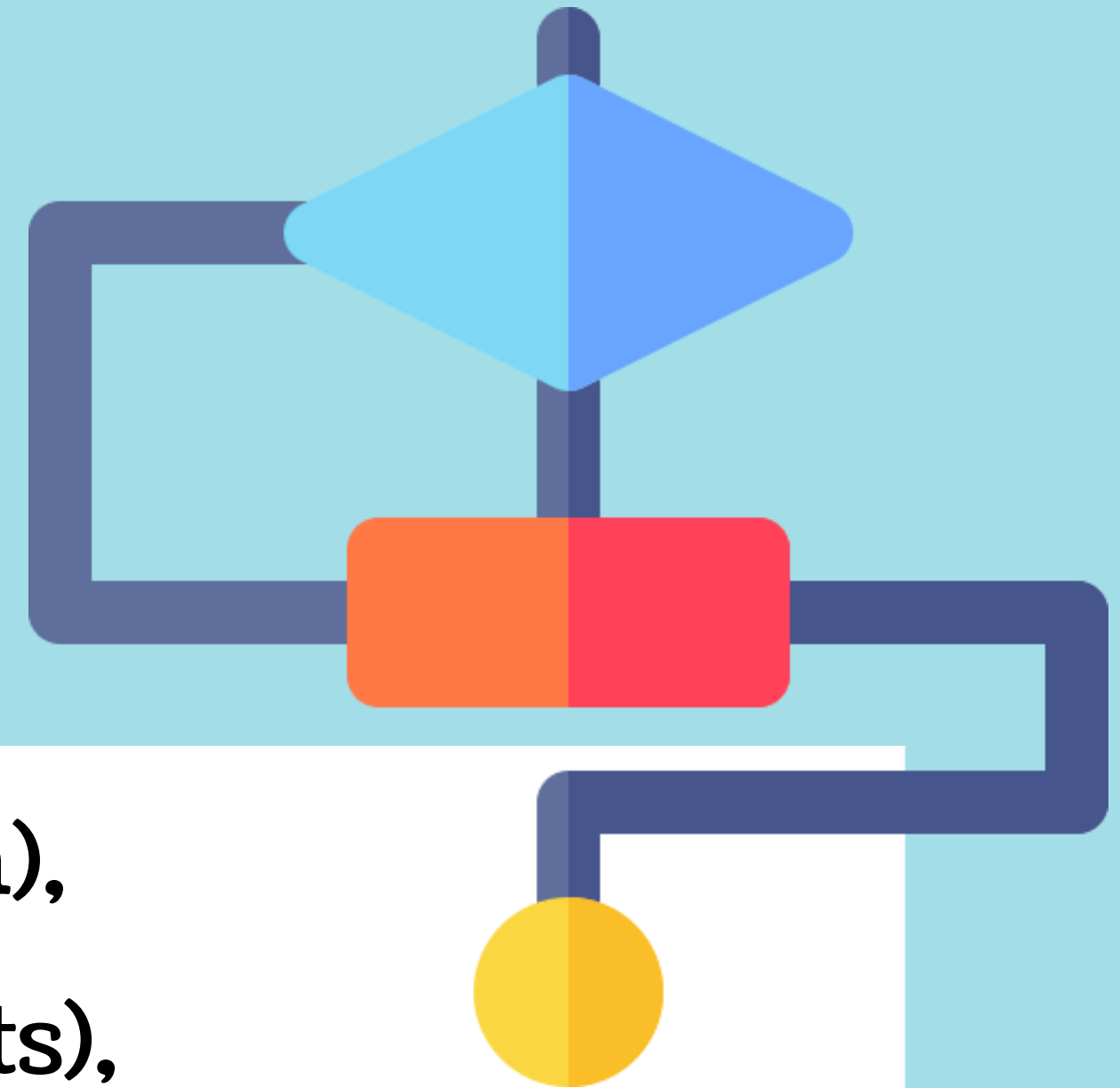
🎯 Մասնայականություն – նույն ալգորիթմը կարող է կիրառվել նմանատիպ խնդիրների լուծման ժամանակ, որոնք համապատասխանում են խնդրի պահանջի ձևակերպմանը:

🎯 Դիսկրետություն – ցանկացած ալգորիթմ պետք է բաղկացած լինի իրար հաջորդող պարզ քայլերի հաջորդականությունից:

🎯 Որոշակիություն – ալգորիթմի ցանկացած գործողություն պետք է խստորեն եւ միանշանակ սահմանվի յուրաքանչյուր անգամ:

🎯 Արդյունավետություն – վերջավոր թվով պարզ քայլերի կատարումից հետո ալգորիթմը պետք է հանգի որոշակի արդյունքի:

Ալգորիթմների նկարագրման եղանակներն են՝



- ✓ բառաբանաձեւային (verbal description),
- ✓ գրաֆիկական (բլոկ–սխեմա՝ flowcharts),
- ✓ կեղծ կոդ (pseudocode),
- ✓ ծրագրավորման լեզու (Programming language):

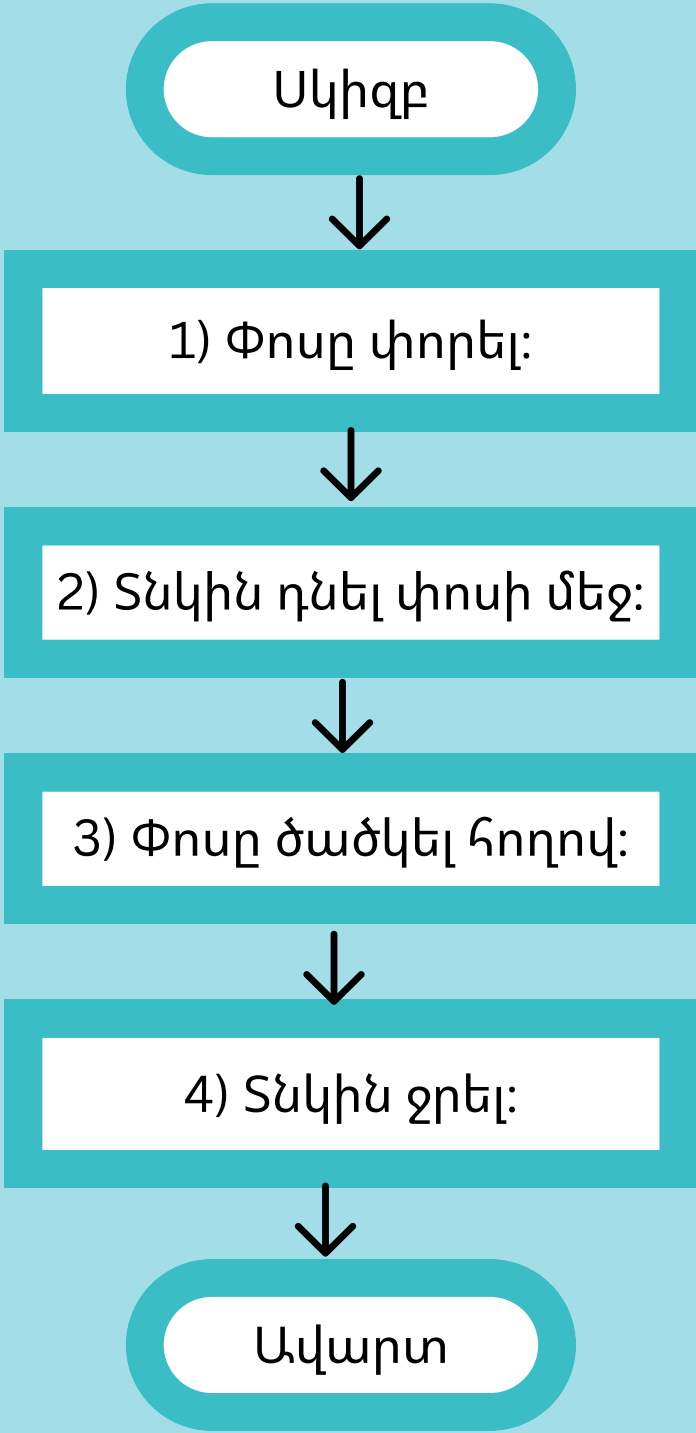
Բառաբանաձեւային ալգորիթմ

Ալգորիթմի բառաբանաձեւային նկարագրման եղանակը ներկայացվում է ցանկացած բնական լեզվով, որտեղ հրամանների տեքստը պետք է հասկանալի լինի կատարողին: Քայլերն անհրաժեշտ է համարակալել: Օրինակ՝ ծառ տնկելու ալգորիթմի բառաբանաձեւային նկարագրման ձեւը կունենա հետեւյալ տեսքը՝

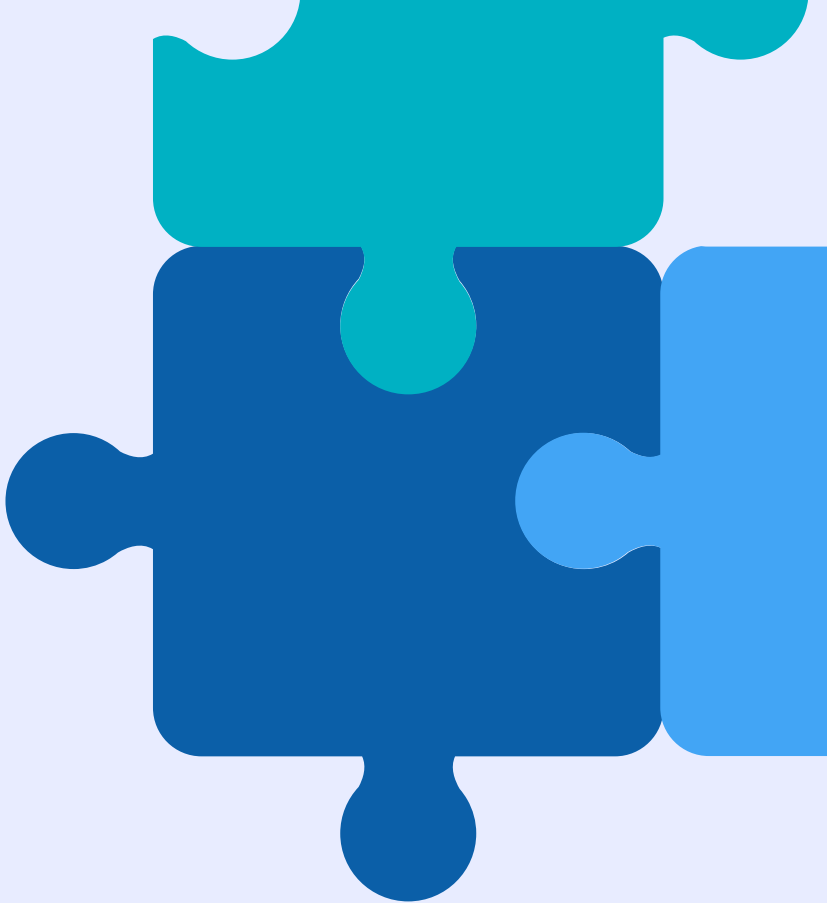
Բառաբանաձեւային ալգորիթմ	
1	Փոսը փորել:
2	Տնկին դնել փոսի մեջ:
3	Փոսը ծածկել հողով:
4	Տնկին ջրել:

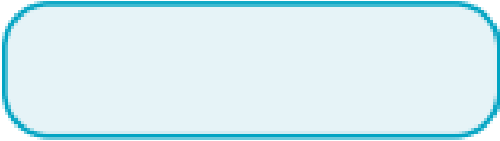
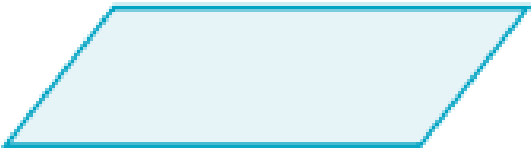

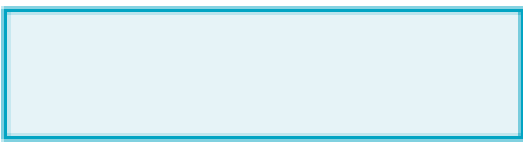

Գրաֆիկական ալգորիթմ

Ալգորիթմների նկարագրման գրաֆիկական եղանակը բառաբանաձեւայինի համեմատ ավելի սեղմ է եւ տեսանելի: Օրինակ՝



Գրաֆիկական ներկայացման ժամանակ ալգորիթմը ներկայացվում է հատուկ բլոկների միջոցով, որտեղ յուրաքանչյուր բլոկ պատկերված է երկրաչափական պատկերի ձեւով եւ իրականացնում է խնդրի լուծման որոշակի փուլ: Բլոկները իրար միացված են գծերով եւ սլաքներով, որոնք ցույց են տալիս ալգորիթմի կատարման ճանապարհը:



	Ալգորիթմի սկիզբը կամ ավարտը:
	Տվյալների ներմուծում կամ արտածում:
	Վիճակի կամ պայմանի ստուգում:
	Գործողությունների կատարում:
	Բլոկ-սխեմաների միացում:



Հնորհակալություն

