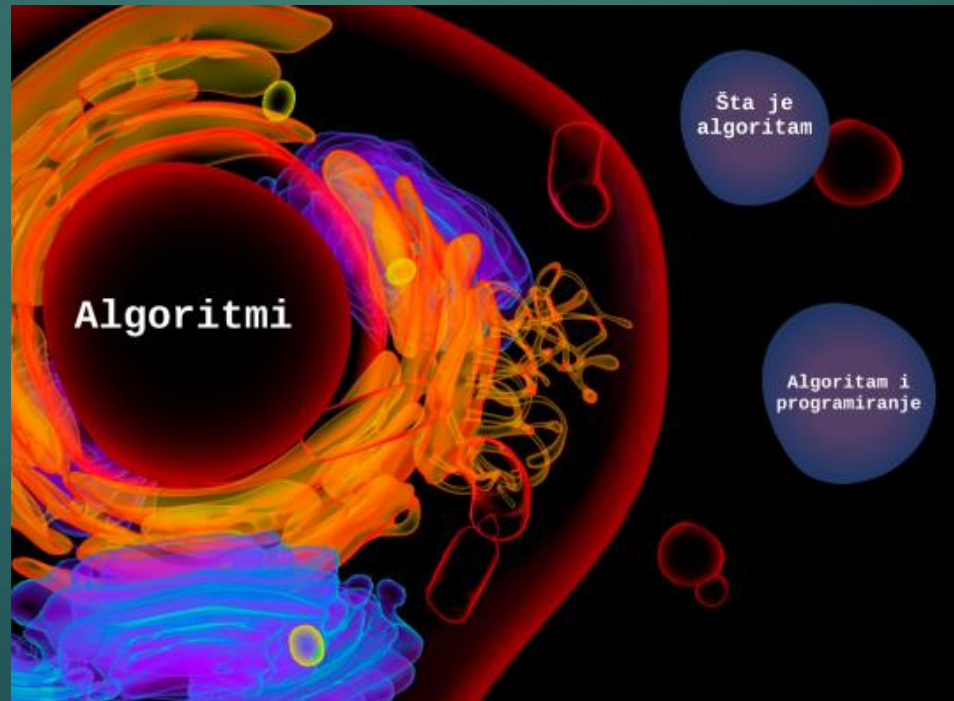


# ЧАС 5

## ДЕФИНИСАЊЕ И ЗАДАТАК АЛГОРИТМА.





# ПОЈАМ РАДЊЕ

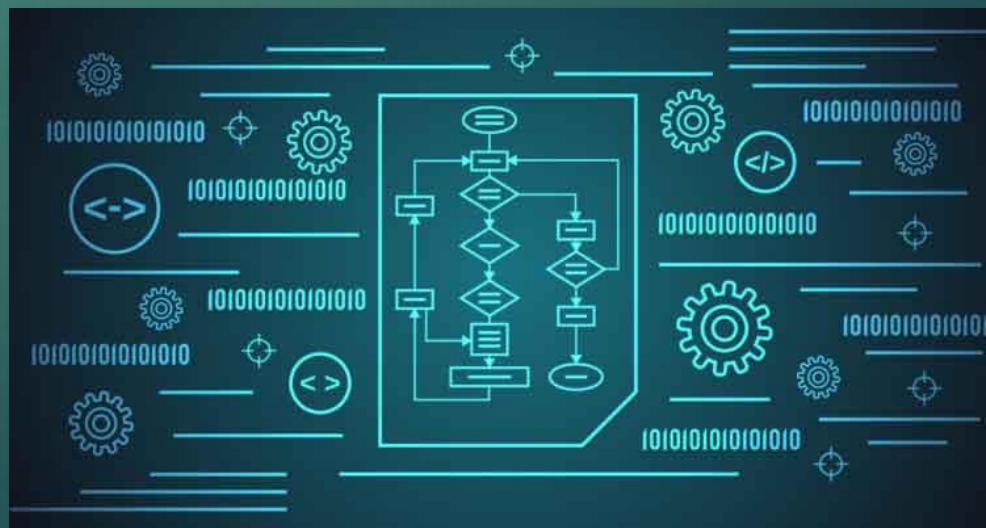
- ▶ Појам са којим се често срећемо је појам радње. *Радња* је нешто што има коначно трајање и доводи до жељеног резултата.
- ▶ Свака радња има *објекат* над којим се извршава.
- ▶ Ако радња може да се разложи на саставне делове, тада се поступак њеног извршавања назива израчунавање.

# АЛГОРИТАМ

- ▶ Сложени задатак се решава тако што се разлаже на низ простих, „елементарних“ радњи. Овако дефинисан поступак се назива **АЛГОРИТАМ**.
- ▶ **Алгоритам представља коначан скуп добро дефинисаних правила за решавање неке класе задатака у коначном броју корака.**
- ▶ То је упутство за израчунавање и састоји се од извршења простих правила, по одређеном редоследу, чији је циљ долажење до коначног решења неког проблема.

# АЛГОРИТАМСКИ КОРАК

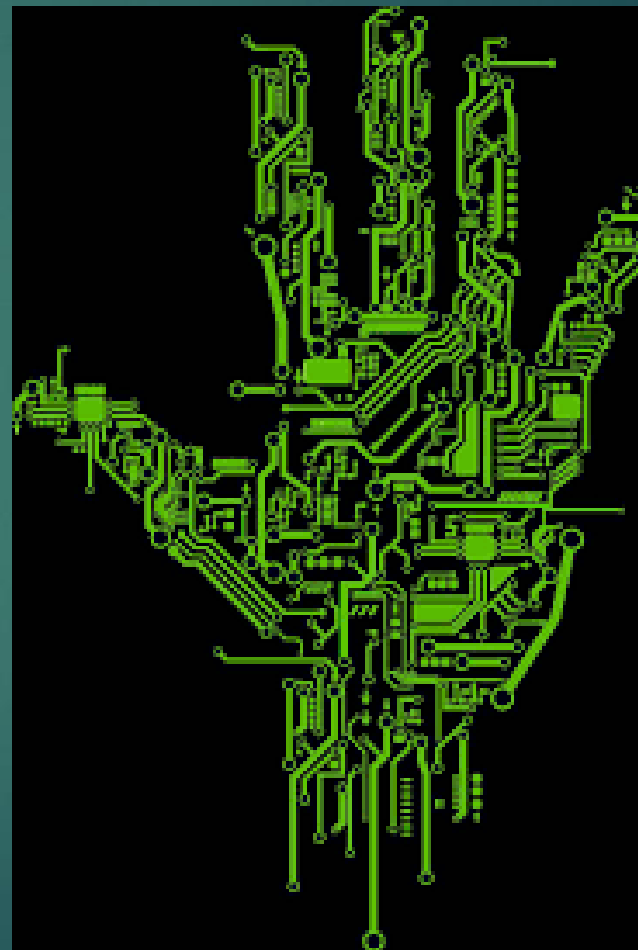
- ▶ Примена сваког правила чији је циљ долажење до коначног решења неког проблема зове се *АЛГОРИТАМСКИ КОРАК*.
- ▶ Добро дефинисано правило значи да је резултат примене правила увек исти, без обзира ко је извршилац.
- ▶ Време извршења сваког правила мора бити коначно, као и број примењених правила.



# ОСОБИНЕ АЛГОРИТМА

► Сваки алгоритам мора да поседује следећа правила:

- **ДИСКРЕТНОСТ**
- **КОНАЧНОСТ**
- **РЕЗУЛТАТИВНОСТ**
- **ОДРЕЂЕНОСТ**
- **МАСОВНОСТ**



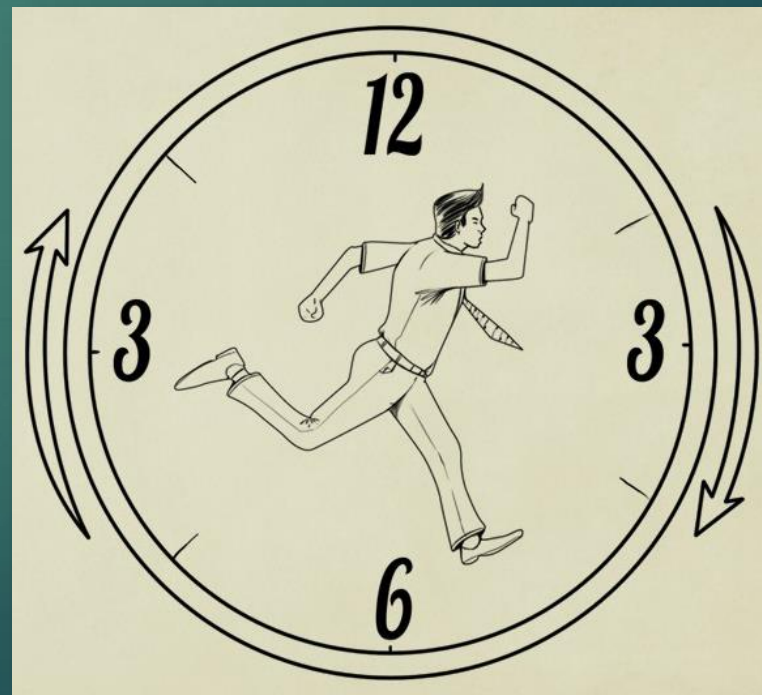
# ДИСКРЕТНОСТ АЛГОРИТМА

- Алгоритам је састављен од коначног броја корака при чему сваки алгоритамски корак треба да покаже на који начин се стиже до следећег корака.



# КОНАЧНОСТ АЛГОРИТМА

- Све операције које треба да се изврше у неком алгоритамском кораку морају бити извршене у одређеном временском интервалу при чему не сме да постоји ниједна препрека за њихово извршење.



# РЕЗУЛТАТИВНОСТ АЛГОРИТМА

- Сваки алгоритам (за било који задатак) се зауставља после одређеног броја корака и доводи до одређеног резултата.





# ОДРЕЂЕНОСТ АЛГОРИТМА

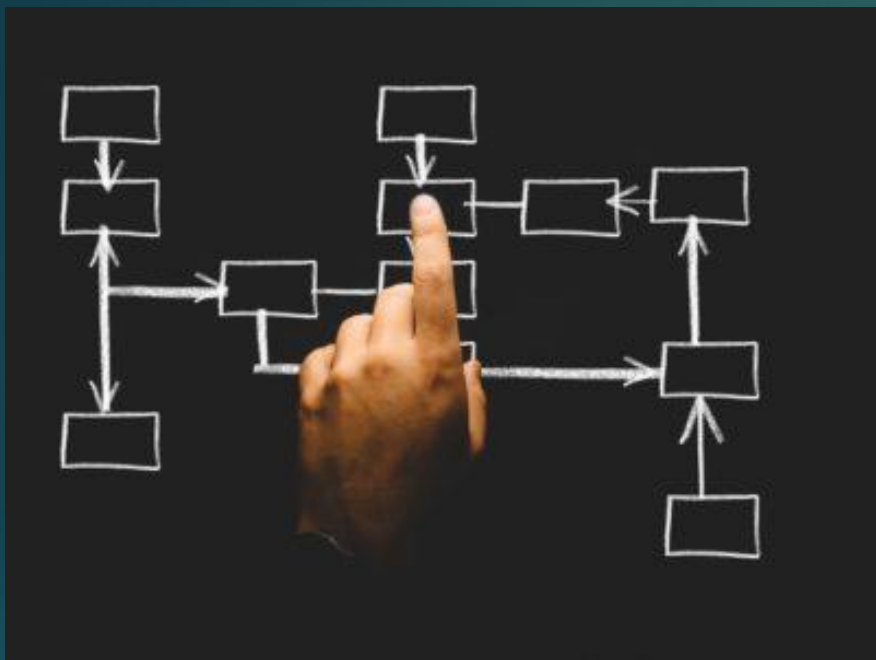
- Тумачење и извршење алгоритма не сме да зависи од воље људи или машине, већ треба да буде разумљив за све могуће извршиоце.



# МАСОВНОСТ АЛГОРИТМА

- Алгоритам нема сврху ако се прави за само тачно одређене улазне податке. Циљ алгоритма је да може бити примењен за велики број различитих података чиме обезбеђује масовност.





▶ Алгоритам представља „универзални језик“ који није прилагођен неком конкретном рачунару, а људи их могу лако пратити и преносити.

- ▶ Запис алгоритма помоћу неког програмског језика представља ***ПРОГРАМ***.
- ▶ Програм на било ком програмском језику представља јединствену варијанту алгоритма.
- ▶ Алгоритам се може записати текстуално и графичком шемом.