*Математически основи на програмирането*

1.Генерална съвкупност и извадка.

2.Средна стойност, мода и медиана.

3.Графични представяния на статистически данни - полигон, хистограма, кръгова диаграма.

4.Софтуерно представяне на информация от статистическа обработка

1.Генерална съвкупност и извадка.

-Генералната съвкупност представлява цялата група или общност, за която се провежда изследване или от която се взема информация. Извадката, от друга страна, е подмножество от генералната съвкупност, което се избира за анализ и изследване с цел да предостави информация и статистически изводи за цялата група. Важно е извадката да бъде репрезентативна за генералната съвкупност, за да се избегнат изкривявания в резултатите.

2.Средна стойност, мода и медиана

- Средна стойност(средно аритметично:Сумата от всички стойности, разделена на броя на стойностите. Това е показател за централна тенденция и се изчислява като сборът на всички числа се раздели на броя им.

-Мода: Това е стойността или стойностите, които се появяват най-често във вида на данни. В някои случаи може да има повече от една мода (мултимодално разпределение).

-Медиана: Средната стойност от сортираната поредица на данни. Това е стойността, която разделя данните на две равни половини.

3.Графични представяния на статистически данни - полигон, хистограма, кръгова диаграма.

-Полигон: График, който се използва за визуално представяне на честотата на различни стойности в даден набор от данни. Той се състои от линии, свързващи точките, които представляват средните стойности на съответните интервали или категории.

-Хистограма: Графика, която изобразява разпределението на числови данни чрез стълбове, като всяка стълб представлява честотата или броя на срещанията на даден интервал или категория.

-Кръгова диаграма: Графика, която изобразява процентното съотношение на различни категории спрямо цялата група, като използва кръгова форма и разделя дадените категории на сектори.

4.Софтуерно представяне на информация от статистическа обработка

-Съвременни софтуерни инструменти като Microsoft Excel, SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), Python с библиотеки като Pandas, Matplotlib, Seaborn и други предоставят мощни възможности за статистическа обработка и представяне на данни. Те позволяват изчисляване на различни статистически показатели, визуализации чрез графики и диаграми, както и извършване на различни анализи на данни.