

Em engenharia de recursos hídricos, a estimativa dos tamanhos dos reservatórios de água depende de medidas acuradas do escoamento da água no rio que está sendo confinado. Para alguns rios, registros históricos de longa duração de tais dados de escoamento são difíceis de obter. Por outro lado, dados meteorológicos sobre precipitação estão disponíveis para muitos anos do passado. Portanto, é útil determinar a relação entre escoamento e precipitação. Essa relação pode então ser usada para fazer uma estimativa do escoamento nos anos nos quais apenas medidas de precipitação foram feitas. Os seguintes dados estão disponíveis para um rio que deve ser estancado:

precipitação (cm)	88.9	108.5	104.1	139.7	127	94	116.8	99.1
escoamento (m ³ /s)	14.6	16.7	15.3	23.2	19.5	16.1	18.1	16.6

- a) Utilize o comando **ListPlot**[], para construir um gráfico com os dados da tabela.
- b) Observando o comportamento dos pontos no gráfico:
 - ◇ proponha uma função que melhor ajusta os dados no sentido de quadrados mínimos lineares,
 - ◇ use o comando **Fit**[] para determinar a expressão analítica dessa função,
 - ◇ use o comando **Show**[] para construir o gráfico dos pontos e da função proposta em um mesmo plano cartesiano.
- c) Utilizando a função determinada no item b), forneça uma estimativa para o escoamento anual de água sabendo que a precipitação é de 120cm.
- d) Utilizando interpolação quadrática e o comando **InterpolatingPolynomial**[], forneça uma estimativa para o escoamento anual de água sabendo que a precipitação é de 120cm.

Atenção:

- Não é necessário fazer um relatório sobre esta atividade. Resolvam os itens propostos em um único arquivo do *software Mathematica* e utilizem o próprio arquivo para comentar os resultados obtidos.
- Basta que um membro de cada equipe envie o arquivo pelo *Moodle* dentro do prazo estabelecido.
- Valor dessa atividade: 2.0 (dois) pontos.