

EXERCÍCIOS

- 1) Foi realizado o acompanhamento da reprodução de uma bactéria ao longo do tempo, sendo os dados armazenados em um arquivo do tipo csv (cres_bact.csv), como podemos ver na amostra abaixo:

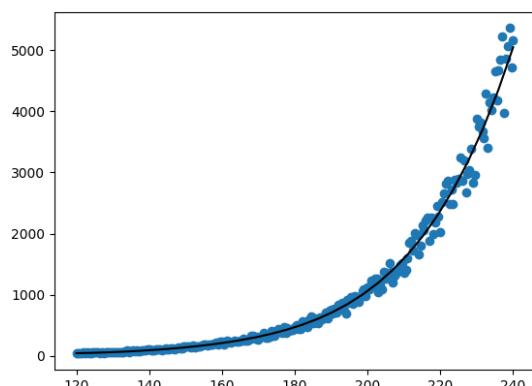
cres_bact.csv - Bloco de notas		
Arquivo	Editar	Exibir
<code>t,N 120.0,48 120.5,37 121.0,46 121.5,44 122.0,52 122.5,41 123.0,52 123.5,50 124.0,43 124.5,55 125.0,53 125.5,54 126.0,57 126.5,49 127.0,60 127.5,50 128.0,59 128.5,63 129.0,66</code>		
Ln 1, Col 1	100%	Windows (CRLF)
		UTF-8

Onde **t** representa o tempo e **N** o número de bactérias.

Construa os modelos utilizando a Regressão Polinomial variando o grau do polinômio de 2 até 8. Anotar Os resultados na tabela abaixo.

GRAU	MAE	Acurácia
2	221.839	0.952
3	103.247	0.986
4	83.406	0.99
5	81.59	0.99
6	81.613	0.99
7	81.755	0.99
8	81.954	0.99

Traçar o gráfico de dispersão das amostras e a linha do modelo de melhor resultado.



- 2) Foi realizado um ensaio da partida de um motor, verificando-se o valor da corrente em intervalos de tempo. Os dados foram armazenados em um arquivo do tipo csv (partidaMotor.csv), como podemos ver na amostra abaixo:

partidaMotor.csv	
Arquivo	Editar
Tempo,Corrente	
0,38.963	
1,37.015	
2,37.031	
3,37.319	
4,37.098	
5,36.995	
6,36.805	
7,36.974	
8,37.407	
9,36.933	
10,36.917	
11,36.998	
12,37.073	
13,37.181	
14,36.823	
15,36.794	
16,36.801	

Construa os modelos utilizando a Regressão Polinomial variando o grau do polinômio de 2 até 12. Anotar Os resultados na tabela abaixo.

GRAU	MAE	Acurácia
2	2.776	0.921
3	2.138	0.963
4	1.193	0.987
5	1.189	0.986
6	0.751	0.995
7	0.623	0.996
8	0.614	0.996
9	0.533	0.997
10	0.405	0.998
11	0.729	0.995
12	0.675	0.996

Traçar o gráfico de dispersão do conjunto e a linha que representa o modelo com melhor resultado.

