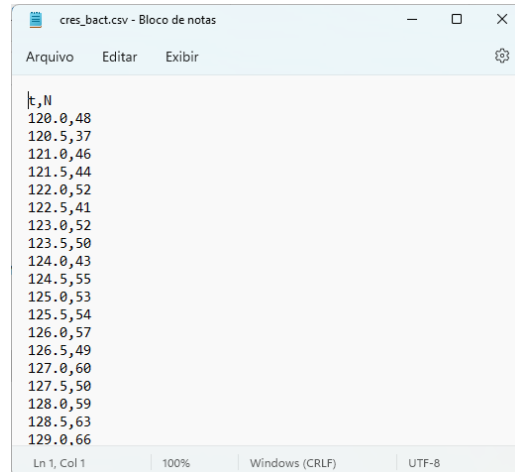


## EXERCÍCIOS

- 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:



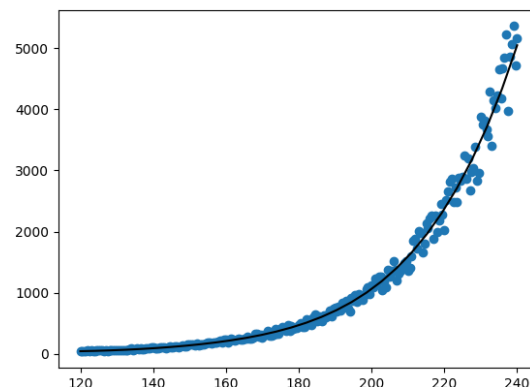
```
t,N
120.0,48
120.5,37
121.0,46
121.5,44
122.0,52
122.5,41
123.0,52
123.5,50
124.0,43
124.5,55
125.0,53
125.5,54
126.0,57
126.5,49
127.0,60
127.5,50
128.0,59
128.5,63
129.0,66
```

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

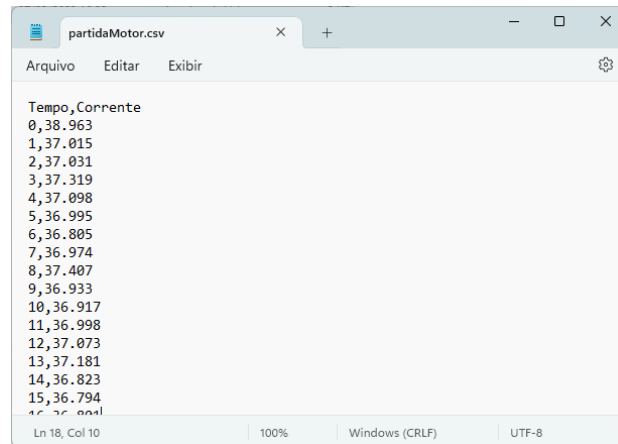
Construa os modelos utilizando a Regressão Polinomial variando o grau do polinômio de 2 até 8. Anotar os resultados na tabela abaixo.

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:



```
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
```

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.

