

Contents

- [Script que ilustra lectura de datos y su despliegue grafico.](#)
- [Se da nombre a una variable que contenga los datos:](#)
- [Se asignan variables a las columnas de los datos:](#)
- [Se despliegan en un grafico ambas variables:](#)
- [Transformamos a los datos aplicando logaritmos](#)
- [Ajustamos una recta a los datos transformados](#)
- [Graficamos los datos transformados y su ajuste lineal](#)
- [Graficamos los datos originales y su ajuste ley de potencia](#)
- [Calculamos y graficamos el valor absoluto del error del ajuste:](#)

Script que ilustra lectura de datos y su despliegue grafico.

Libro de texto pagina: 5

```
% Se importan los datos 'orbital.txt'
```

Se da nombre a una variable que contenga los datos:

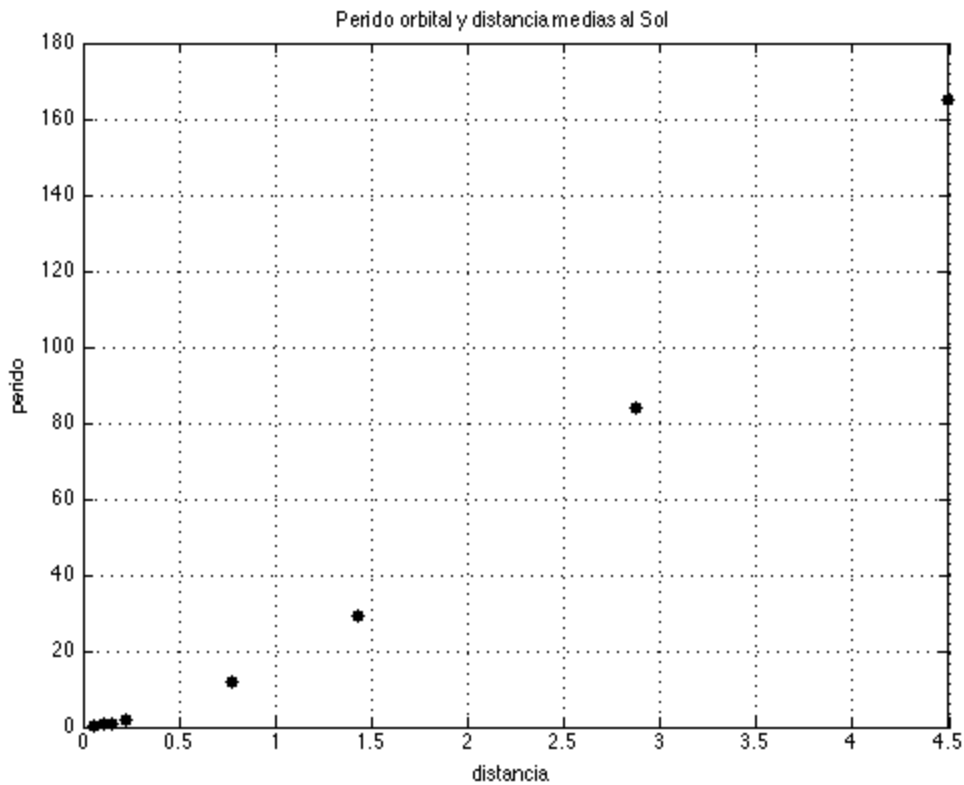
```
load orbital.txt  
% importfile('orbital.txt');
```

Se asignan variables a las columnas de los datos:

```
distancia = orbital(:,1);  
periodo = orbital(:,2);  
% (:,1) lee todo ':' lo que hay en la columna '1'  
% (:,14) lee todo ':' lo que hay en la columna '14'
```

Se despliegan en un grafico ambas variables:

```
figure(1)  
plot(distancia, periodo, '.k', 'MarkerSize', 18)  
title('Periodo orbital y distancia medias al Sol')  
xlabel('distancia')  
ylabel('perido')  
grid on
```



Transformamos a los datos aplicando logaritmos

```
logdist = log(distancia);
logper = log(periodo);
```

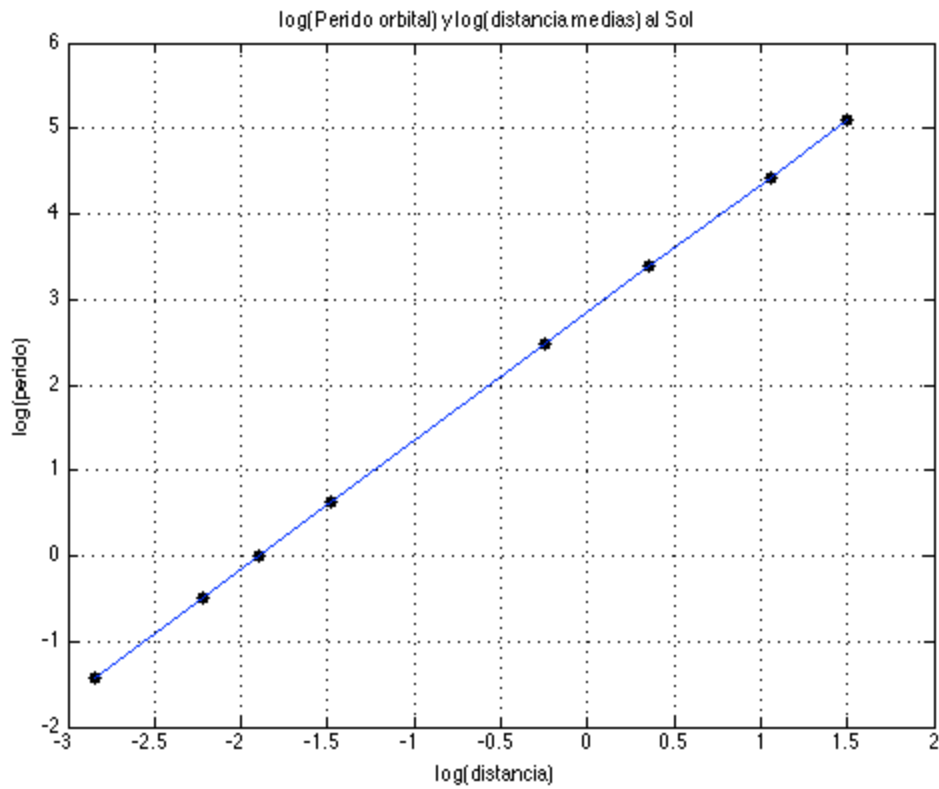
Ajustamos una recta a los datos transformados

Empleamos nuestra formula de dos puntos para calculo de pendiente y ordenada

```
logTp = 2.8490 + 1.4996*logdist;
Tp = exp(2.8490)*distancia.^(1.4996);
```

Graficamos los datos transformados y su ajuste lineal

```
figure(2)
plot(logdist, logper, '.k', 'MarkerSize', 18)
hold on
plot(logdist, logTp)
title('log(Perido orbital) y log(distancia medias) al Sol')
xlabel('log(distancia)')
ylabel('log(periodo)')
grid on
```

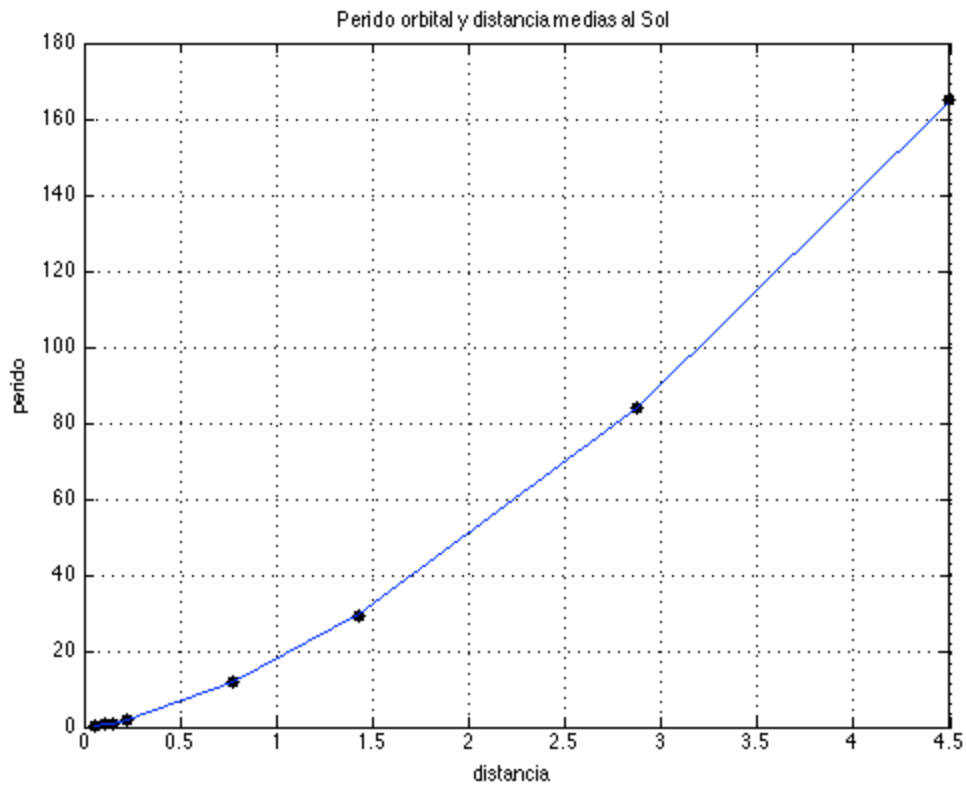


Graficamos los datos originales y su ajuste ley de potencia

```

figure(3)
plot(distancia, periodo, '.k', 'MarkerSize', 18)
hold on
plot(distancia, Tp)
title('Período orbital y distancia medias al Sol')
xlabel('distancia')
ylabel('período')
grid on

```



Calculamos y graficamos el valor absoluto del error del ajuste:

```
error = (periodo - Tp)./Tp;  
figure(4)  
plot(distancia, abs(error), '-k', 'MarkerSize', 18)  
title('Valor absoluto del Error porcentual de ajuste')  
xlabel('distancia')  
ylabel('perido')  
grid on
```

