

Script: Distancia vehicular

Contents

- [Limpieza de variables:](#)
- [Importacion de datos:](#)
- [Asignacion de variables:](#)
- [Grafica de distancia vs velocidad](#)
- [Se define nueva variable D/v](#)
- [Grafica de D/v vs v](#)
- [Ajuste lineal de dv vs v:](#)
- [Grafica de dvL vs v](#)
- [Grafica del error de aproximacion:](#)

Limpieza de variables:

```
clear all
```

Importacion de datos:

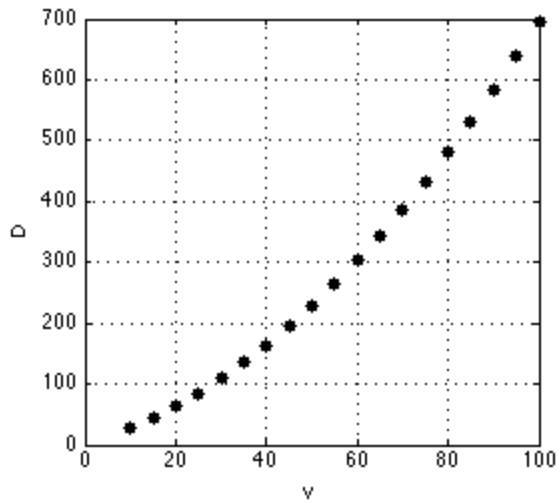
```
load distanciaVehicular.txt -ascii  
% distanciaVehicular = importdata('distanciaVehicular.txt');
```

Asignacion de variables:

```
vel = distanciaVehicular(:,1);  
dist = distanciaVehicular(:,2);
```

Grafica de distancia vs velocidad

```
figure(1)  
plot(vel,dist, '.k', 'MarkerSize', 18)  
xlabel('v')  
ylabel('D')  
grid on
```

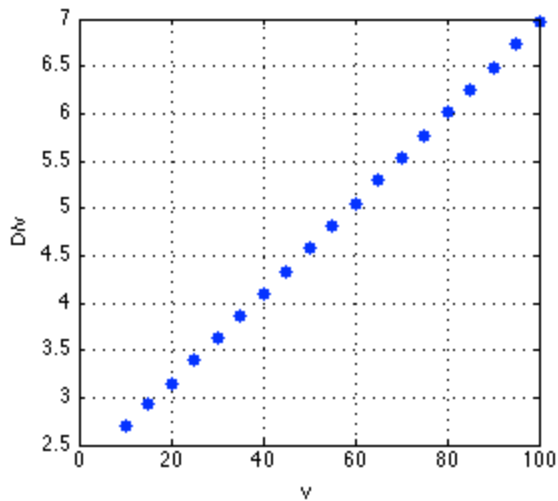


Se define nueva variable D/v

```
dv = dist./vel;
```

Grafica de D/v vs v

```
figure(2)
plot(vel,dv,'.b','MarkerSize',18)
xlabel('v')
ylabel('D/v')
grid on
```



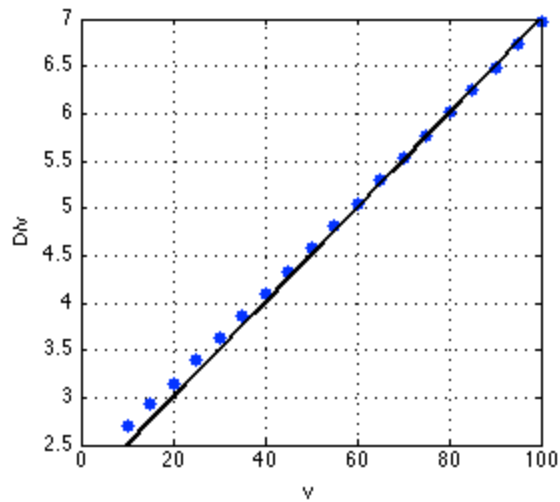
Ajuste lineal de dv vs v:

Se ajustan dos puntos (15,44/15) y (95,639/95) $dv = 2.2 + v/21$ se emplea $dv = 2.0 + v/20$

```
dvL = 2.0 + vel/20.0;
```

Grafica de dv_L vs v

```
figure(3)
plot(vel,dv, '.b', 'MarkerSize',18)
hold on
plot(vel,dvL, '-k', 'LineWidth',2)
xlabel('v')
ylabel('D/v')
grid on
```



Grafica del error de aproximacion:

```
error = (dv - dvL)./dvL;
figure(4)
plot(vel,error, 'k', 'LineWidth',2)
xlabel('v')
ylabel('e')
grid on
```

