

Efecto Doppler
 Consiste en el cambio que experimenta la f con la que percibimos una onda respecto de la f con la que emitieron la onda, a causa de la movimiento relativo entre la fuente y el receptor.

Tipos de superposición \Rightarrow 1) Pulsaciones o batidos

Cuando 2 ondas de $= A$ y f algo diferentes se superponen hay puntos en los que se forma una I.C. y otros puntos en los que se forma una I.D. por esto resultado \Rightarrow onda de A modulada (A varia en el t)

Matemática pulsación o batido
 • Onda resultante $\rightarrow f_p = \frac{f_1 + f_2}{2} \rightarrow f$ es la de oscilación de 2 ondas
 • De la pulsación $\rightarrow f_p = \frac{f_1 - f_2}{2} \rightarrow$ es el n.º veces que la A alcanza su valor máximo en cada segundo

d) $R = \frac{f_1 + f_2}{2} = \frac{110 + 112}{2} = 111 \text{ Hz}$

e) $p = f_1 - f_2 = 112 - 110 = 2 \text{ Hz}$

$f_R = \frac{V \pm V_R}{V \pm V_F} \rightarrow$ 1) Receptor se acerca a la fuente
 2) Fuente se acerca al receptor

$f_R = f$ Receptor por el receptor
 $f_F = f$ Fuente por la fuente
 $f = f$ frecuencia de propagación de la onda
 $V =$ velocidad de propagación de la onda
 $V_F =$ la que se acerca al receptor
 $V_R =$ la que se acerca de la onda

Receptor = Receptor $V_R = 0$ Fuente = Receptor $V_F = 0$
 $f_R = \frac{V}{V \pm V_F}$ $f_F = \frac{V \pm V_R}{V}$

a) $f = 5000 \text{ Hz}$ $V = 350 \text{ m/s}$
 $f_R = \frac{V \pm V_R}{V \pm V_F}$ $f_R = 5000$ $\frac{350 \pm 35}{350 \pm 0}$ Receptor integrado
 $f_R = 5000$ $\frac{350 \pm 35}{350 \pm 0}$
 $f_R = 5000$ $\frac{350 \pm 35}{350 \pm 0}$

Exo 2

Coche 1 $v_1 = 40 \text{ m/s}$ $f = 500 \text{ Hz}$
 Se acerca $400 \frac{340 \pm 40}{340 \pm 40} = 486 \text{ Hz}$
 Coche 2 $v_2 = 35 \text{ m/s}$ $f = 400 \text{ Hz}$
 Se aleja $400 \frac{340 \pm 35}{340 \pm 35} = 329 \text{ Hz}$

3) Fuente = Vehículo Receptor
 $f_R = \frac{V \pm V_R}{V \pm V_F}$ \rightarrow 1) Se acerca de la fuente
 $f_R = \frac{V \pm V_R}{V \pm V_F}$ \rightarrow 2) Se aleja de la fuente

1) El vehículo se acerca de la montaña $V_F = 0$
 $f_R = \frac{V + V_R}{V - V_F} = \frac{340 + 30}{340 - 0} = 329 \text{ Hz}$

2) Montaña es el emisor: $f_F = 329$ $\frac{340 \pm 30}{340 \pm 0} = 351 \text{ Hz}$ $V_F = 0$

$$G = (\{0,1,2,3\}, \{A,B,C,D,E\} \mid A, P$$

$$A \rightarrow D0 \mid E10 \mid \lambda$$

~~$$B \rightarrow 1C3$$~~

~~$$C \rightarrow C$$~~

$$D \rightarrow 1A$$

~~$$E \rightarrow 1E$$~~

B y C son inaccesibles
C es innecesaria

S. SUPERFLUOS:

Σ_{NT} : Aquel del que solo se pueden derivar palabras en las que exista al menos un símbolo No Terminal

Σ_T : Aquel que no puede ser alcanzado por derivación desde el axioma

INACCESIBLES: Aquellos símbolos NO TERMINALES que no pueden ser alcanzados por derivaciones desde el axioma

los símbolos superfluos: $\Sigma_{NT} = E$

$$\Sigma_T = 2, 3$$

Esquema de GRAMATICA:

Un S.O. recibe órdenes de usuarios a través de la shell. Una de estas órdenes puede ser la de configuración de rutas de red. Para ello se ha definido el comando "ruta" con una serie de opciones y argumentos que indican como debe ser programada la tabla de rutas.

La estructura básica del comando ruta es:

ruta opciones acción dirección argumentos interfaz

- Ruta: Palabra "ruta"

- Opciones: dan opciones existentes con $-c -d -r -x \rightarrow$. En caso de existir las opciones puede haber una o varias. Cada opción irá separada de la siguiente por el carácter blanco.

- Acción: Sus valores pueden ser: añadir y borrar

- Dirección: La dirección se compone de la palabra maquina o red (sólo una de las dos) seguida de la dirección IP (X.X.X.X) y X estará compuesto entre 0 y 255.

- Argumentos: Será una lista de parejas <argumento valor>. Los argumentos son:

mascara: el valor es una dirección IP

pasarela: el valor es una dirección IP

métrica: el valor es un número entero

- Interfaz: El interfaz está compuesto por la palabra "dispositivo" seguida del nombre del dispositivo que será una cadena de caracteres alfanuméricos. La palabra dispositivo será opcional.

NOTAS:

1. Los elementos opciones, acción, dirección, argumentos e interfaz son opcionales. Sólo es obligatorio ruta. Los elementos deben aparecer en el orden especificado.

2. La opción -c sólo puede darse cuando la acción es añadir.
La opción -d sólo puede darse cuando la acción es borrar.

3. Los elementos acción y dirección van unidos.

4. Los argumentos sólo existían si existe acción.

5. El argumento mascara sólo puede existir cuando la dirección es red.

6. El argumento pasarela y métrica puede darse en cualquier dirección.

7. El interfaz solamente existe si existe acción.

Ejemplos:

ruta -v

ruta -c -r -x añadir -red 10.0.0.0 mascara 255.0.0.0 etht

ruta borrar -maquina 10.0.0.5 pasarela 10.0.0.3

SOLUCION:

$S \rightarrow \text{ruta } OA$

$O \rightarrow \text{opción } 0 \mid \lambda$

$A \rightarrow \text{añadir } C \mid \text{borrar } C \mid \lambda$

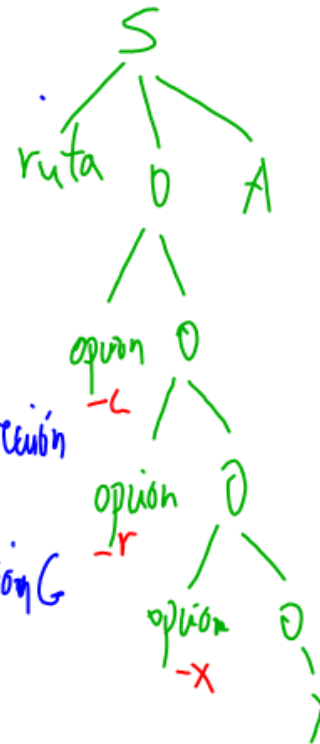
$C \rightarrow D \mid G \mid I$

$D \rightarrow \text{maquina dirección} \mid \text{red dirección}$

$G \rightarrow \text{mascara dirección } G \mid \text{pasarela dirección } G$
 $\mid \text{metrica número } G \mid \lambda$

$I \rightarrow \text{dispositivo cadena} \mid \text{cadena} \mid \lambda$

ruta -c -r -x añadir....



$$E_j: S \rightarrow aAx \mid bBy \mid \cancel{SWS} \mid y$$

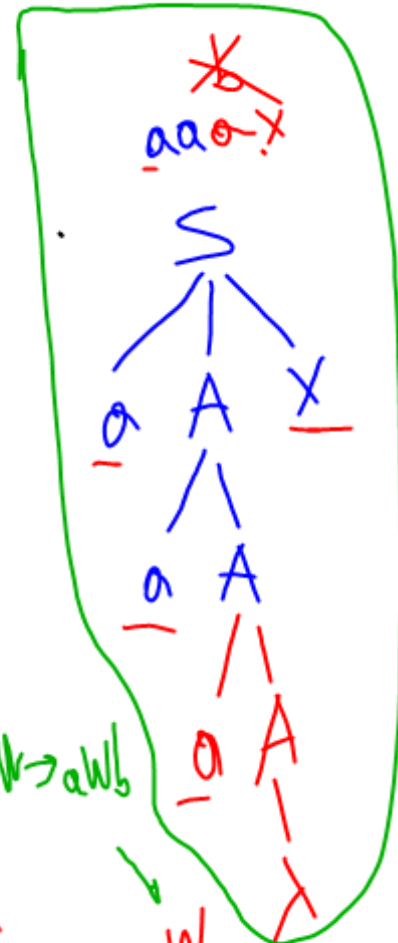
$$A \rightarrow aA \mid \lambda$$

$$B \rightarrow Bb \mid a$$

SUPERFLUO Σ_{NT} $\cancel{W \rightarrow aWb}$

INACCESSIBLE $\cancel{V \rightarrow aWb}$

$\cancel{V \rightarrow aAb \mid axZ}$



$$S \rightarrow y$$

$$W \rightarrow aWb$$

$$S \rightarrow SWS \rightarrow yWS \rightarrow yWy \rightarrow yaWby$$