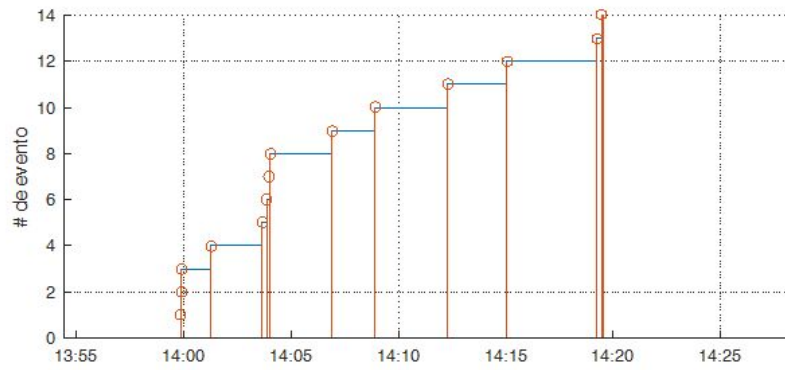


## Ejercicios de gráficas 2-D y 3-D (realizar por línea de comandos)

- 1) Grafique 5 períodos de las 6 funciones trigonométricas, usando 3 subplots: Seno y coseno en el superior izquierdo, secante y cosecante en el superior derecho y tangente y cotangente en el inferior.
- 2) Cambie las propiedades de diferentes líneas (tipo de línea, color, marcador), agregue títulos a las gráficas, a los ejes, agregue una grilla y cambie los ejes lineales por unos logarítmicos.
- 3) Use `linkaxes` para hacer zoom en las 3 gráficas y mostrar únicamente dos períodos de cada función.
- 4) Cree un conjunto de números aleatorios y súmelos a una línea recta cualquiera ( $X = \text{aleatorios} + \text{recta}$ ). Use las funciones `polyfit` y `polyval` para crear un polinomio cercano a los datos aleatorios sumados a X. Grafique el polinomio aproximado y encima los puntos de X. Use la función `text` para indicar el máximo de la función graficada.
- 5) Bar (stack) Invente unos datos aleatorios donde muestre el número de personas atendidas por hora en un hospital durante un día, agregando sus edades. Separe los datos de paciente de cada hora, según las edades así: Menor (0-17), Adulto (18 - 65), Adulto Mayor (>65). Use la función `bar` y la propiedad `'stack'` para graficar los pacientes por hora durante un día por edades.
- 6) Invente un conjunto de datos para los pasajeros que viajan en la troncal caracas en una hora pico (unos 50 mil). Conforme una matriz origen destino de dichos pasajeros, indicando la estación de origen y de destino de cada uno. Usando la función `bar3`, grafique la matriz origen destino creada. Marque los ejes con los nombres de las estaciones.
- 7) Tome los datos anteriores y agregue pequeños cambios a cada elemento de la matriz, para conformar un arreglo 3-D (M) con la matriz origen destino en cada hora entre 8am y 12m. Use `linkdata` para cambiar los datos de la gráfica 6) por la matriz origen destino de cada hora almacenados en M.
- 8) Use la función `plot3` para graficar una familia de funciones cualquiera, donde en cada posición en la tercera dimensión, la función cambia un el valor de un parámetro (ej:  $\sin(x)$ ,  $\sin(5x)$ ,  $\sin(10x)$ ...).
- 9) Cree datos aleatorios para indicar las posiciones X,Y de los bancos en una ciudad. Use la función `scatter` para graficarlos.
- 10) En la gráfica anterior, use luego la función `ginput` para obtener la posición de su casa (una posición cualquiera). Grafíquela con una estrella. Introduzca el comando `brush on` para señalar aquellos bancos cercanos a su casa.
- 11) Invente un conjunto de datos donde guarde el número de minutos que cada uno de los 25mil estudiantes de la PUJ se conecta a la red Wi-Fi de la universidad cada día de la semana. Utilice la función `boxplot` para graficar dichos datos.
- 12) Grabe en un arreglo un conjunto de tiempos cualquiera (que representen eventos temporales) haciendo uso de la función `now`. Grafique la serie de eventos como el siguiente ejemplo (comandos: `stairs`, `stem`, `char`, `datenum`, `set(gca,'XTick', ____)`, `get(gca,'XTickLabel')`, `datestr`, `cellstr`)



**Adicionales: Revisar los siguientes ejemplos:**

- Create a Line Plot with Confidence Bounds
- Create a Contour Plot with Major and Minor Contour Lines
- Visualizing Four-Dimensional Data