

Ejercicio propuesto 1:

Un medidor que detecta la presión de una instalación registró, a lo largo de un día de funcionamiento, los datos que se muestran en la siguiente tabla :

Escribir en Notepad++ un programa llamado *medidor_presion* que proporcione la siguiente información (comprobar si es correcto usando Octave):

- a) Pida al usuario la hora y el valor de la presión (lo debe introducir como un vector).
- b) La presión no debe superar los 120 bar. Use el comando *find* para encontrar que posiciones superan la presión máxima permisible e indicárselo al usuario.
- c) Use la función *length* con los resultados del apartado (a) para determinar cuántas veces se superó la presión máxima permitida.
- d) Determinar las horas a las que la presión superó la máxima permitida.
- e) La presión nunca debe ser menor a 100 bar. Use la función *find* y *length* para determinar las posiciones y cuántas veces, respectivamente, la presión fue menor que la mínima permitida.
- f) Determinar las horas a la presión fue menor que la mínima permitida.
- g) Determinar a qué horas la presión estuvo dentro de los límites óptimos (entre 100 y 120, ambos inclusive).
- h) Usar la función *max* para obtener la presión máxima alcanzada.

HORA	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	22	22	24
P (bar)	100	120	90	110	130	85	115	125	135	112	132	90	95

Ejercicio propuesto 2:

Escribe en Notepad++ y ejecuta en Octave la función `coeficiente_reparto` que calcule el coeficiente de arrastre de un fluido, el cual depende del número de Reynolds según las siguientes ecuaciones:

$$C = \begin{cases} 0, & Re \leq 0 \\ 24/Re, & Re \in]0, 0.1] \\ (24/Re) \cdot (1 + 0.14Re^{0.7}), & Re \in]0.1, 1000] \\ 0.43, & Re \in]1000, 500000] \\ 0.19 + 80000/Re, & Re > 500000 \end{cases}$$

Nota: la función debe ser válida para cuando el usuario introduce tanto un escalar como un vector o matriz.