

## Ejercicio propuesto por el profesor sobre estructuras condicionales

Se está estudiando la medicación a administrar ante una determinada infección. Se sabe que la evolución de las células infectadas en función del tiempo sigue la ley

$$N(t) = 10\exp(t/20) \quad (*)$$

donde N es el número de nuevas células infectadas y t es el tiempo. Con el objeto de decidir el tipo de medicación se seguirá el siguiente criterio:

- Si  $N < 5000$ , enfermo recuperable sin medicación.
- Si  $N \geq 5000$  y  $N \leq 10000$ , medicación moderada.
- Si  $N > 20000$ , medicación agresiva.
- En otro caso se trata de una situación intermedia.

El estudio se realiza durante una semana (168 horas) calculando el número de células cada media hora ( $dt = 0.5$ ).

La función que determina el número de células infectadas en función del tiempo (\*) se programará en una función de R.

Al final del proceso se realizará un gráfico tipo histograma representando el número de células infectadas en función del tiempo, representando en **color verde** el caso sin medicación, en **color naranja** el caso medicación moderada, en **color rojo** el caso medicación agresiva y en **color azul** el caso de situación intermedia.

Para realizar la representación gráfica se almacenarán los valores del tiempo en un vector `xd` y el número de células infectadas en un vector `yd`. Los colores se almacenarán en un vector llamado `color`.