

Ejercicio 18.7

a) Si $H_0 = 67 \text{ km/s/Mpc} \rightarrow H_0 = 67 \text{ km/s} / 3 \cdot 10^{19} \text{ km}$

$$\text{Edad del Universo} = 1 / H_0 = 3 \cdot 10^{19} \text{ km} / 67 \text{ km/s} = 4,48 \cdot 10^{17} \text{ s}$$

$$1 \text{ año} = 365 \cdot 24 \cdot 60 \cdot 60 \text{ s} = 3,15 \cdot 10^7 \text{ s}$$

$$\text{Edad del Universo} = 4,48 \cdot 10^{17} / 3,15 \cdot 10^7 = 1,42 \cdot 10^{10} \text{ años} = 14.200 \cdot 10^6 \text{ años (14.200 millones de años)}$$

b) Si $H_0 = 74 \text{ km/s/Mpc} \rightarrow H_0 = 74 \text{ km/s} / 3 \cdot 10^{19} \text{ km}$

$$\text{Edad del Universo} = 1 / H_0 = 3 \cdot 10^{19} \text{ km} / 74 \text{ km/s} = 4,05 \cdot 10^{17} \text{ s}$$

$$1 \text{ año} = 365 \cdot 24 \cdot 60 \cdot 60 \text{ s} = 3,15 \cdot 10^7 \text{ s}$$

$$\text{Edad del Universo} = 4,05 \cdot 10^{17} / 3,15 \cdot 10^7 = 1,287 \cdot 10^{10} \text{ años} = 12.870 \cdot 10^6 \text{ años (12.870 millones de años)}$$