

## Tarea 4

### Física Atmosférica

*Diego Sarceño*

*201900109*

15 de marzo de 2023

---

### Problema 2

### Problema 7

Para una atmósfera isotérmica se tiene que la presión varía de la siguiente forma

$$p(z) = p_s e^{-\frac{z}{H}},$$

con  $H = 8.192km$ . El potencial de temperatura es

$$\theta = T \left( \frac{p_s}{p} \right)^\kappa, \quad \kappa = 2/7.$$

Valuando para cada altitud:

$$\begin{aligned} p(5km) = 543hPa &\Rightarrow \theta(5km) = 280 * (1000/543)^{2/7} = 333K \\ p(10km) = 295hPa &\Rightarrow \theta(10km) = 280 * (1000/295)^{2/7} = 397K \\ p(20km) = 87hPa &\Rightarrow \theta(20km) = 280 * (1000/87)^{2/7} = 563K \end{aligned}$$

El potencial de temperatura será el mismo que cuando salió, por lo que la temperatura será

$$T = \theta \left( \frac{p}{p_s} \right)^\kappa = 397 * \left( \frac{543}{1000} \right)^{2/7} = 333K.$$