

## Ejercicio para entregar (6ta semana)

Sea  $\{a_n\}_{n \in \mathbb{N}} \subset [0, 1]$  una sucesión estrictamente creciente tal que  $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 1$  y  $f : [0, 1] \rightarrow \mathbb{R}$  una función continua tal que  $f(a_n) = 1/n$ . Definir  $\alpha : [0, 1] \rightarrow \mathbb{R}$  creciente y acotada de manera que  $f \in \mathcal{R}[\alpha]$  y

$$\int_0^1 f d\alpha = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k^3}.$$

Determinar la función variación  $V_\alpha$ , para la función  $\alpha$  encontrada.